



Energinet
Tonne Kjærvej 65
DK-7000 Fredericia

+45 70 10 22 44
info@energinet.dk
CVR-nr. 28 98 06 71

EDI TRANSAKTIONER FOR DET DANSKE ELMARKED

DataHub 3.0 fase 1 og 2

(EDI guide - RSM)

Dato:
1. marts 2024

Forfatter:
CCO/CCO

1. marts 2024

Version 5.8.0

5.6.0	Baseline	30.1.2015	30.1.2015	1.2.2015		
		COO	XKAF	XVJE		
5.8.0	DataHub 3 fase 1 og 2	01.03.2024			01.03.2024	
		CCO			PBR	
		Prepared	Checked	Reviewed	Approved	
		15/00718-201				
		DOC. NO.				

INDHOLDSFORTEGNELSE

1. Ændringslog	5
2. Referencer	6
3. Introduktion	7
3.1 Formål og målgruppe	7
3.2 Forretningstransaktioner	7
3.3 Beskrivelse af meddelelsesstruktur	7
3.4 Meddelelsesudveksling	8
3.5 Validering mod XML-skema	8
3.6 Forklaring til elementbeskrivelser	8
4. Fælleskomponenter	9
4.1 ABIE'er	9
4.2 Regler for angivelse af kodelisteansvarlig	10
5. Håndtering af Header information	12
5.1 Fælles attributter for meddelelser	12
5.2 HeaderEnergyDocument	12
5.3 ProcessEnergyContext	13
6. Requirement Specification Mapping	15
6.1 RSM-001: Start af leverance	16
6.2 RSM-002: Annuller start af leverance	17
6.3 RSM-003: Genoptag leverance på målepunkt	18
6.4 RSM-004: Notifikation om skift af elleverandør	19
6.5 RSM-005: Ophør af leverance fra elleverandør	20
6.6 RSM-006: Forespørg om stamdata	21
6.7 Tomt afsnit	22
6.8 RSM-008: Annuller leveranceophør	23
6.9 RSM-009: Kvittering (fejlrapport)	24
6.10 RSM-010: Tomt afsnit	28
6.11 RSM-011: Tomt afsnit	29
6.12 RSM-012: Fremsend måledata for et målepunkt	30
6.13 RSM-013: Tomt afsnit	39
6.14 RSM-014: Fremsend beregnede tidsserier	40
6.15 RSM-015: Anmod om måledata på målepunkt	48
6.16 RSM-016: Anmod om aggregerede måledata	55
6.17 RSM-017: Anmod om engrosydelse	56
6.18 RSM-018: Fremsend hullerlog	57
6.19 RSM-019: Fremsend beregnede engrosydelse	60
6.20 RSM-020: Forespørg om serviceydelse	66
6.21 RSM-021: Ændring af målepunkt stamdata	67
6.22 RSM-022: Fremsend målepunkt stamdata	68
6.23 RSM-023: Forespørg om målepunkt stamdata (svar)	69
6.24 RSM-024 Annullering af anmodning	70
6.25 RSM-025 Notifikation om annullering	71

6.26	Tomt afsnit	72
6.27	RSM-027: Ændring af kundestamdata	73
6.28	RSM-028: Fremsend kunde stamdata	74
6.29	RSM-029: Forespørg om kunde stamdata (svar)	75
6.30	RSM-030: Ændring af afregningsstamdata	76
6.31	RSM-031: Fremsend afregningsstamdata	77
6.32	RSM-032: Forespørg om afregningsstamdata	78
6.33	RSM-033: Ændring af prisliste	79
6.34	RSM-034: Fremsend prisliste	80
6.35	RSM-035: Forespørg om prisliste	81
7.	Kodelister	82
7.1	Datadefinitioner for AssetTypeCode	82
7.2	Datadefinitioner for BusinessReasonCode	82
7.3	Datadefinitioner for BusinessRoleCode	85
7.4	Datadefinitioner for ChargeTypeCode	85
7.5	Datadefinitioner for CurrencyIdentificationCode	85
7.6	Datadefinitioner for DisconnectionTypeCode	85
7.7	Datadefinitioner for DocumentFunctionCode	85
7.8	Datadefinitioner for DocumentNameCodeType	86
7.9	Datadefinitioner for DataRequestCode	87
7.10	Datadefinitioner for EnergyProductIdentificationCode	87
7.11	Datadefinitioner for MeasurementUnitCommonCode	88
7.12	Datadefinitioner for MeteringPointSubTypeCode	88
7.13	Datadefinitioner for MeteringPointTypeCode	88
7.14	Datadefinitioner for MeterReadingTypeCode	89
7.15	Datadefinitioner for MPAddressWashInstructionTypeCode	89
7.16	Datadefinitioner for MPConnectionTypeCode	89
7.17	Datadefinitioner for MPReadingCharacteristicsCode	89
7.18	Datadefinitioner for MPRelationTypeCode	89
7.19	Datadefinitioner for PhysicalStatusCode	90
7.20	Datadefinitioner for ProcessVariantCode	90
7.21	Datadefinitioner for QuantityQualityCode	90
7.22	Datadefinitioner for ResponseConditionCode	90
7.23	Datadefinitioner for ResponseReasonDescriptionCode	90
7.24	Datadefinitioner for SectorAreaIdentificationCode	94
7.25	Datadefinitioner for ServiceRequestCode	94
7.26	Datadefinitioner for SettlementMethodCode	95
7.27	Datadefinitioner for VATClassCode	95
7.28	Datadefinitioner for AssembledCodeListResponsibleAgencyCodeContentType	95
8.	Håndtering af stamdata	96
9.	Datadefinitioner	97
9.1	Stamdata	97
10.	Generelle meddelelsesregler	100
10.2	Håndtering af delegering	101

11. EDI standarden	103
11.1 XML syntaks og struktur	103
12. EDI-kommunikation	106
12.1 Webservices	106
12.2 Kommunikationsmønster	106
12.3 Servicedefinitioner	107
12.4 Datatyper	108
12.5 Struktur af en besked (message)	108
12.6 Håndtering af aktører og køer	109
12.7 Håndtering af forretningsproces	109
12.8 Validering af beskeder	109
12.9 Sikkerhed	109
12.10 Beskedstørrelser	110
13. Webservice interface.....	111
13.1 Generelle fejlkoder	111
13.2 sendMessage	115
13.3 Content size of Payload too large for the given MessageType, se afsnit 12.10 Beskedstørrelser	115
13.4 peekMessage	117
13.5 dequeueMessage	118
14. Fejlhåndtering og kvitteringer.....	119
14.1 Generisk kvitteringsflow	120
15. Figurliste	124

1. Ændringslog

Alle ændringer i forhold til version 5.8.0, udgivet 1. januar 2024.

Version	RSM-nummer	Afsnit	Rettelse	I drift
Ændringer udmeldt 01-01-2024				
			Versionnummer ændret jf. TI aftale	
			Delegeret ændret efter aftale med TI	

2. Referencer

- Forretningsprocesser for det danske elmarked (BRS)
- Forskrift I: Stamdata
- XML Schema Part 0: Primer Second Edition (<http://www.w3.org/TR/xmlschema-0/>)
- XML Schema Part 1: Structures Second Edition (<http://www.w3.org/TR/2004/REC-xmlschema-1-20041028/structures.html>)
- XML Schema Part 2: Datatypes Second Edition (<http://www.w3.org/TR/2004/REC-xmlschema-2-20041028/datatypes.html>)
- XML Path Language (XPath) (<http://www.w3.org/TR/xpath/>)
- ebIX[®] Modelling Methodology (<https://www.ebix.org/artikel/documents>)

3. Introduktion

Denne bilagsrapport beskriver den samling af forretningstransaktioner, der indgår i dokumentet "Forretningsprocesser for det danske elmarked" fase 1 og 2 for DataHub 3.0.

Bilagsrapporten indeholder en specifikation af håndteringen af forretningstransaktionerne, der bliver anvendt i det danske elmarked.

En forretningstransaktion i dette dokument skal håndteres med udgangspunkt i reglerne, som er angivet i afsnit om *Fejlhåndtering og kvitteringer*, der beskriver den generelle fejlhåndtering, hvilket omfatter den validering af meddelelserne, som skal ske før den mere specifikke validering af forretningstransaktion.

3.1 Formål og målgruppe

Dokumentet har til formål at klarlægge og beskrive forretningstransaktionerne samt indholdet af data for de beskrevne forretningsprocesser. Dokumentets målgruppe er alle aktører og disses systemleverandører.

3.2 Forretningstransaktioner

En forretningstransaktion er uafhængig af andre forretningstransaktioner, men kan sammen med andre transaktioner indgå i en eller flere forretningsprocesser.

En forretningstransaktion beskriver udvekslingen af meddelelser mellem to aktørers it-systemer. Yderligere specificeres en del af den interne håndtering i en aktørs it-system, hertil anvendes bl.a. et aktivitetsdiagram.

Udvekslingen af meddelelser mellem it-systemer er illustreret i et aktivitetsdiagram, hvor navnet på meddelelsen er angivet og hvilke aktører der er omhandlet.

Ved modtagelse af en meddelelse skal det valideres om den er i overensstemmelse med de forretningsregler der er angivet i *Forretningsprocesser for det danske elmarked*, hvorefter svar afsendes.

Hver meddelelse indeholder en liste af attributter, som vises i form af et klassediagram og i enkelte tilfælde anvendes en dependency matrix. En dependency matrix anvendes, hvis det er muligt at sende en meddelelse med forskellige attributter alt efter formål.

Dette dokument beskriver således alle forretningstransaktioner, der indgår i dokumentet: *Forretningsprocesser for det danske elmarked*.

Bemærk, at klassediagrammerne der vises sammen med RSM'erne i dette dokument er de logiske klassediagrammer.

3.3 Beskrivelse af meddelelsesstruktur

Den strukturelle definition af de enkelte meddelelser er dels beskrevet tekstuel i dette dokument, dels specificeret ved hjælp af en række XML-skemaer, som kan hentes på Energinets hjemmeside.

På grund af tekniske begrænsninger i syntaksen for XML-skemaer er der situationer, hvor attributter vil være angivet som valgfri, på trods af at de logisk vil være krævet et sted i meddelelsen og valgfri eller

endog ikke tilladt et andet sted. Dette fremkommer når samme datatype genanvendes i samme meddelelse, men i lidt forskellig kontekst. I disse tilfælde vil afhængigheden for den enkelte instans af en attribut som beskrevet her i dokumentet være den gældende og den som DataHub validerer efter.

3.4 Meddelelsesudveksling

Alle beskeder, der kommunikerer via webinterfacet i DataHub, er XML beskeder og består af:

- En MessageHeader, som indeholder informationer, der bruges til styring af den bagvedliggende forretningsproces. Det vil sige identifikation af den enkelte besked og dens indhold og identifikation af den forretningsproces, beskeden skal behandles af.
- En eller flere Payloads (forretningstransaktioner), som hver indeholder en forretningsbesked.

3.5 Validering mod XML-skema

XML-skemaer¹ definerer indhold, struktur og typer for XML-meddelelser. Med en XSD definition er det muligt at:

- Beskrive indholdet i XML-meddelelsen
- Validere XML-meddelelsen
- Definere datafacetter (restriktioner for dataindhold)
- Definere datamønstre (dataformater)

DataHub validerer alle XML-meddelelser mod det tilhørende skema. Valideringen sker i samme webservice session, og afsender bliver øjeblikkeligt orienteret om resultatet.

Det er til enhver tid Energinet, der fastlægger, hvilket XML-skema der skal anvendes for en given XML-meddelelse.

3.6 Forklaring til elementbeskrivelser

3.6.1 Brug af XPath syntaks

For præcist at kunne identificere de enkelte elementer i en meddelelse benyttes XPath i tabellerne med feltbeskrivelser. For at undgå at XPath udtrykkene bliver for lange, benyttes følgende forkortelser for XML-namespaces i hele dette dokument:

prefix	XML Namespace
rsm	un:unece:260:data:EEM-DK_RequestChangeOfSupplier
ccts	urn:un:unece:uncefact:documentation:common:3:standard:CoreComponentsTechnicalSpecification:3
xbt	urn:un:unece:uncefact:data:common:1:draft
Bie	Samme som "rsm" (Skal slettes)

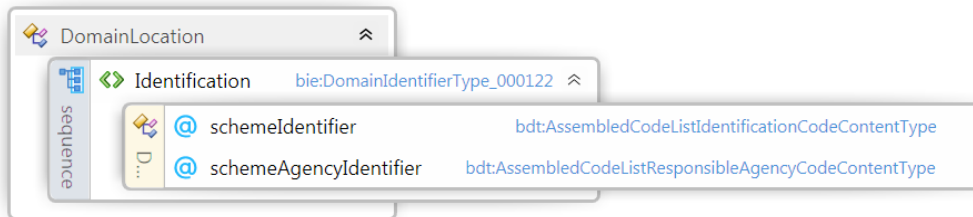
¹ XML Schema Definition (XSD)

4. Fælleskomponenter

4.1 ABIE'er²

De enkelte meddelelser er dannet ud fra en fælles UML model, som består af et katalog af entiteter (ABIE). I det følgende gives et overblik over de vigtigste af disse grundentiteter. Det skal bemærkes, at den generelle implementering dokumenteres i dette afsnit. I de konkrete meddelelser vil eventuelle specialtilfælde være dokumenteret.

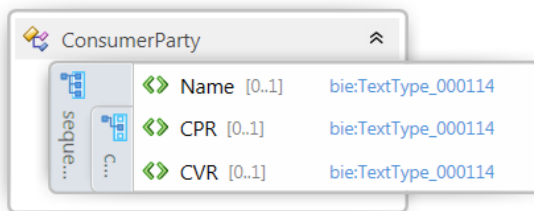
4.1.1 DomainLocation



Figur 1 – XML Schema, DomainLocation

4.1.2 ConsumerParty

Denne klasse benyttes blandt andet til at repræsentere kunden, der kan være enten en person eller en virksomhed.

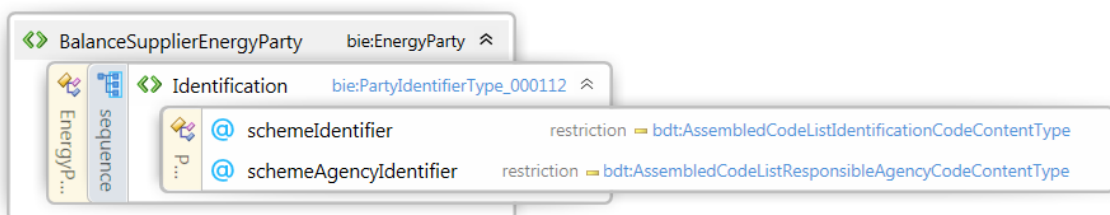


Figur 2 - XML Schema, ConsumerParty

Bemærk at felterne, CPR og CVR er gensidigt afhængige, således man kun må angive enten CPR eller CVR.

4.1.3 Supplier

Denne klasse benyttes til at repræsentere elleverandøren.

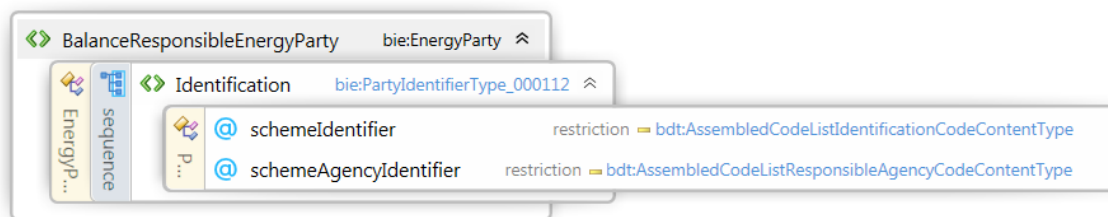


Figur 3 - XML Schema, Navn på type

4.1.4 Balance responsible party

Denne klasse benyttes til at repræsentere den balanceansvarlige aktør.

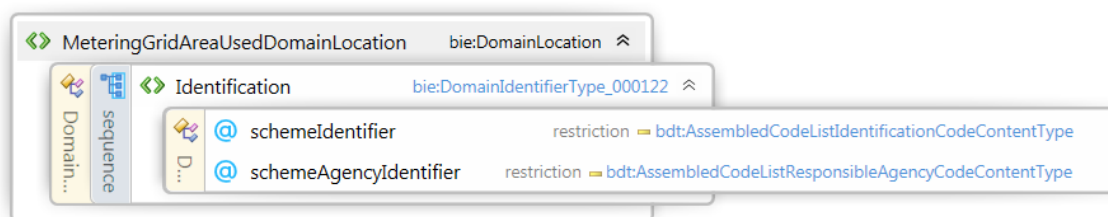
² Aggregate Business Information Entity



Figur 4 - XML Schema, Navn på type

4.1.5 Metering grid area

Denne klasse benyttes til at repræsentere netområdet.



Figur 5 - XML Schema, Navn på type

4.2 Regler for angivelse af kodelisteansvarlig

Generelle regler

Der bruges et sæt af koder, der er fastlagt i kodelister. Der er forskellige kodelister – hver med en ansvarlig.

På det danske elmarked bruges 3 sæt af kodelister:

- UN/CEFACTkodeliste som UN/CEFACTer ansvarlig for
- ebIX-kodelisten, som ebIX-organisationen er ansvarlig for
- en dansk kodeliste, som Energinet er ansvarlig for

Når der bruges en kodeliste, skal det angives, hvem der er ansvarlig for kodelisten. Til dette formål bruges attributterne listIdentifier og listAgencyIdentifier.

For UN/CEFACTkoder angives følgende listAgencyIdentifier.

Eksempel:

- `<DocumentType listAgencyIdentifier="6">392</DocumentType>`

ebIX koder er alle koder startende med 'E'.

For en kode fra ebIX-kode listen bruges følgende attribut:

- listAgencyIdentifier = 260

Eksempel - ebIX kode E22 (Tilsluttet på 'PhysicalStatusOfMeteringPoint'):

- `<PhysicalStatusOfMeteringPoint listAgencyIdentifier="260">E22</PhysicalStatusOfMeteringPoint>`

Danske koder er alle koder startende med 'D'.

For en kode fra den danske kodeliste bruges følgende attributter:

- listAgencyIdentifier = 260
- listIdentifier = DK

Eksempel - dansk kode D02 (Afbrudt på 'PhysicalStatusOfMeteringPoint'):

- `<PhysicalStatusOfMeteringPoint listAgencyIdentifier="260" listIdentifier="DK">D02</PhysicalStatusOfMeteringPoint>`

Er denne kodelisteinformation ikke til stede som påkrævet, vil beskeden ikke blive accepteret af DataHub!

Identifikation af aktører

En aktør identificeres ved enten et GLN-nummer eller en EIC-kode.

Attributten `schemeAgencyIdentifier` bruges til at angive, hvilken identifikation der bruges.

- Hvis `schemeAgencyIdentifier` = 9, er der tale om et 13 cifret GLN-nummer. For nærmere information se GS1 Denmark's webside.

Eksempel:

`<Identification schemeAgencyIdentifier="9">5799999911118</Identification>`

- Hvis `schemeAgencyIdentifier` = 305, er der tale om en 16 tegns EIC-kode. For nærmere information se ENTSO-E's webside

Identifikation af netområde

Et netområde er identificeret ved et 3-cifret nummer.

Attributterne `schemeAgencyIdentifier` og `schemelIdentifier` bruges til identifikationen

- `SchemeAgencyIdentifier=260`
- `schemelIdentifier= DK`

Eksempel

- `<MeteringGridAreaID schemeAgencyIdentifier="260" schemelIdentifier="DK">073</MeteringGridAreaID>`

Identifikation af aftennummer

Aftennummeret er identificeret ved et 18-cifret nummer. GS1 Denmark udsteder disse. Dette angives ved attributten `SchemeAgencyIdentifier=9`.

Eksempel:

- `<MeteringPointDomainLocation> <Identification schemeAgencyIdentifier="9">571313199988888819</Identification> </MeteringPointDomainLocation>`

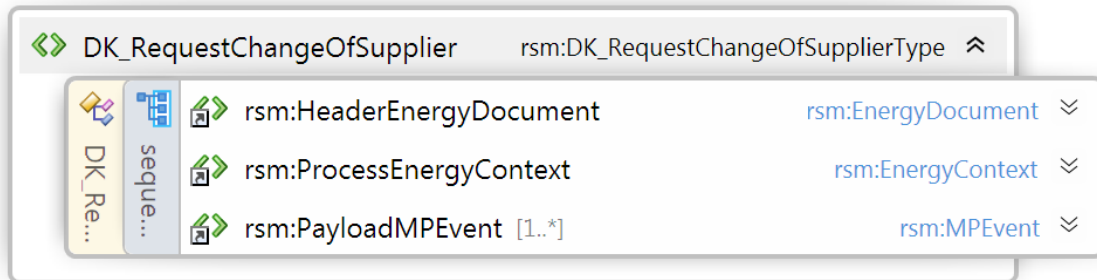
Aktøren bør inden afsendelse af beskeder selv validere beskederne mod XML-skemaerne for at undgå unødige SOAP-fejl.

5. Håndtering af Header information

5.1 Fælles attributter for meddelelser

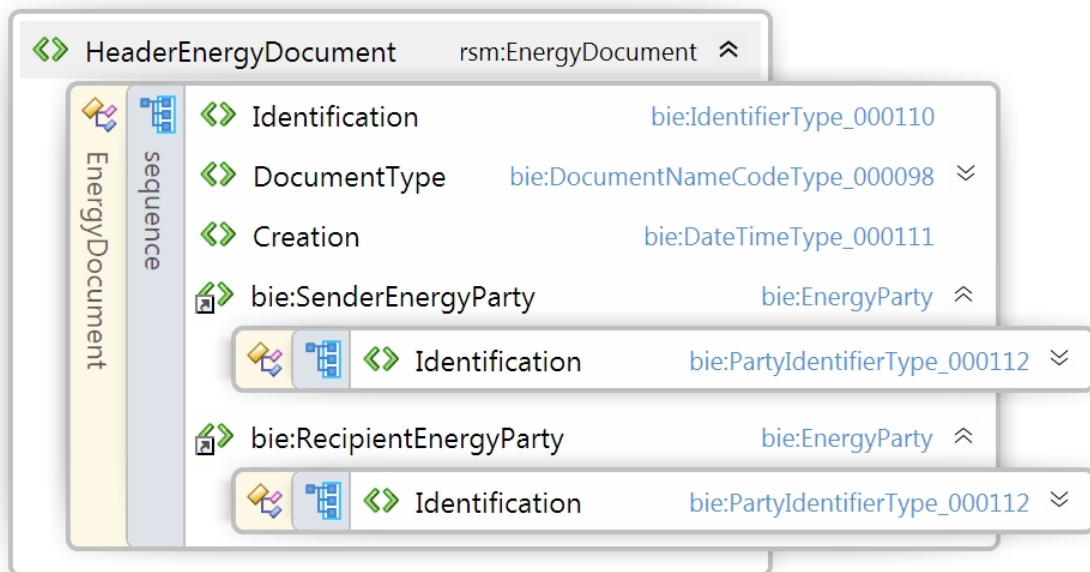
Alle meddelelser er bygget op med samme struktur. Et rodelement af typen for den pågældende meddelelse, samt tre noder:

- HeaderEnergyDocument
- ProcessEnergyContext
- Et eller flere elementer med forretningsindhold, her kaldet PayloadMPEvent.



Figur 6 – XML Schema, Overordnet struktur af meddelelser

5.2 HeaderEnergyDocument



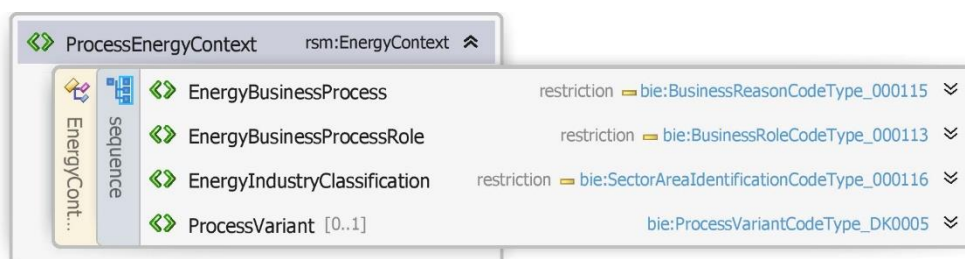
Figur 7 – XML Schema, HeaderEnergyDocument

HeaderEnergyDocument	Kardinalitet	1
-----------------------------	--------------	---

Attribut	Document Identification	Dansk navn	Meddelelses ID		
Beskrivelse	Afsenders unikke identifikation af meddelelsen	Type	An..35	Kardinalitet	1
		Validering			
Ex.	<Identification>17727631</Identification>				
Attribut	DocumentType	Dansk navn	Meddelelses Navn		

Beskrivelse	Dokumenttype er koden for meddelelsens navn. Kodelisteansvarlig udfyldes jævnfør afsnit 4.2.	Type	DocumentName CodeType	Kardinalitet	1
		Validering	Tjekkes mod kodeliste		
Ex.	<DocumentType listAgencyIdentifier="260">E44</DocumentType>				
Attribut	Creation	Dansk navn	Meddelelsesdato		
Beskrivelse	ISO-8601 standard anvendes. Dato og tid i UTC+0. Tidspunkt for dannelse af en meddelelse	Type	DateTime	Kardinalitet	1
		Validering	Formatet er YYYY-MM-DDTHH:MM:SSZ		
Ex.	<Creation>2010-07-09T13:40:00Z </Creation>				
Attribut	SenderParty ID	Dansk navn	Afsender		
Beskrivelse	Entydig identifikation af afsender af meddelelsen. Aktøren er identificeret af et GLN-nummer eller en EIC-kode.	Type	Text	Kardinalitet	1
		Validering	CodingScheme = 9 angives 13 cifret GLN. CodingScheme = 305 angives 16 tegns EIC-kode.		
Ex.	<SenderEnergyParty> <Identification schemeAgencyIdentifier="9">5799999933318</Identification> </SenderEnergyParty>				
Attribut	RecipientParty ID	Dansk navn	Modtager		
Beskrivelse	Entydig identifikation af modtager af meddelelsen. Aktøren er identificeret af et GLN-nummer eller en EIC-kode	Type	Text	Kardinalitet	1
		Validering	CodingScheme = 9 angives 13 cifret GLN. CodingScheme = 305 angives 16 tegns EIC-kode.		
Ex.	<RecipientEnergyParty> <Identification schemeAgencyIdentifier="9">5799999933318</Identification> </RecipientEnergyParty>				

5.3 ProcessEnergyContext



Figur 8 – XML Schema, ProcessEnergyContext

ProcesEnergyContext			Kardinalitet	1	
Attribut	EnergyBusinessProcess	Dansk navn	Forretningsårsag		
Beskrivelse	Beskriver årsag til transaktionen. Kodelisteansvarlig udfyldes jævnfør afsnit 4.2	Type	BusinessReason Code	Kardinalitet	1
		Validering	Tjekkes mod kodeliste.		
Ex.	<EnergyBusinessProcess listAgencyIdentifier="260">E03</ EnergyBusinessProcess >				
Attribut	EnergyIndustryClassification	Dansk navn	Marked		
Beskrivelse	Angivelse af markedsområde. Kodelisteansvarlig udfyldes jævnfør afsnit 4.2.	Type	SectorAreaIdent ificationCode	Kardinalitet	1

		Validering	Tjekkes mod kodeliste, EnergyIndustryClassification = 23		
Ex.	<EnergyIndustryClassification listAgencyIdentifier="6">23</EnergyIndustryClassification>				
Attribut	EnergyBusinessProcessRole	Dansk navn	Forretningsproces rolle		
Beskrivelse	Den rolle som aktøren har i forbindelse med udveksling af meddelelsen	Type	BusinessRoleCode	Kardinalitet	1
		Validering	Tjekkes mod kodeliste		
Ex.	<EnergyBusinessProcessRole listAgencyIdentifier="260">DDX</EnergyBusinessProcessRole>				
Attribut	ProcessVariant	Dansk navn	Proces Variant		
Beskrivelse	Der angives, hvilken refiksering / korrektionsafregning variant, der udveksles. Kodelisteansvarlig udfyldes jævnfør afsnit 4.2	Type	ProcessVariant Code	Kardinalitet	0..1
		Validering	Tjekkes mod kodeliste		
Ex.	<ProcessVariant listidentifier="DK" listAgencyIdentifier="260"> D01</ ProcessVariant>				

6. Requirement Specification Mapping

På de efterfølgende sider beskrives de enkelte transaktioner.

6.1 RSM-001: Start af leverance

Indgår ikke i DataHub 3.0, se i stedet EDI transaktioner for det danske elmarked - IEC/ CIM

6.2 RSM-002: Annuller start af leverance

Indgår ikke i DataHub 3.0, se i stedet EDI transaktioner for det danske elmarked - IEC/ CIM

6.3 RSM-003: Genoptag leverance på målepunkt

Indgår ikke i DataHub 3.0, se i stedet EDI transaktioner for det danske elmarked - IEC/ CIM

6.4 RSM-004: Notifikation om skift af elleverandør

Indgår ikke i DataHub 3.0, se i stedet EDI transaktioner for det danske elmarked - IEC/ CIM

6.5 RSM-005: Ophør af leverance fra elleverandør

Indgår ikke i DataHub 3.0, se i stedet EDI transaktioner for det danske elmarked - IEC/ CIM

6.6 RSM-006: Forespørg om stamdata

Indgår ikke i DataHub 3.0, se i stedet EDI transaktioner for det danske elmarked - IEC/ CIM

6.7 Tomt afsnit

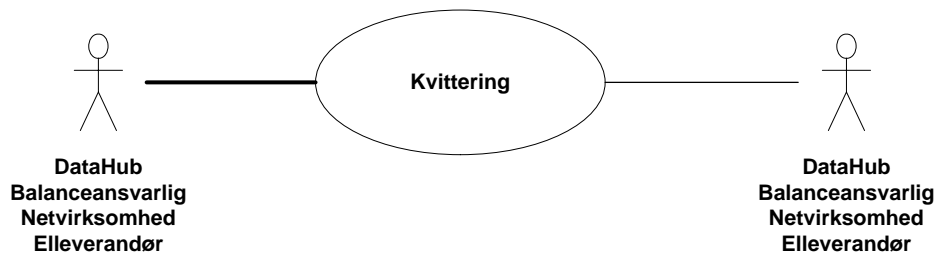
Dette afsnit er med vilje tomt for at sikre nummerkonsistens mellem RSM-numre og afsnitsnumre.

6.8 RSM-008: Annuller leveranceophør

Indgår ikke i DataHub 3.0, se i stedet EDI transaktioner for det danske elmarked - IEC/ CIM

6.9 RSM-009: Kvittering (fejlrapport)

6.9.1 Overblik



Figur 9 - Use Case Diagram for kvittering

Meddelelsen anvendes kun i fejlsituationer, såfremt valideringen af en meddelelse fejler. Acknowledgement, der specificerer årsagen til fejlen skal sendes inden for én time.

Hvis Acknowledgement skal anvendes som en kvitteringsmeddelelse vil det blive beskrevet i den forretningstransaktion (RSM), den anvendes i.

6.9.2 Transaktionsstart

Meddelelsen initieres af en fejl i en transaktion og af en af følgende aktører:

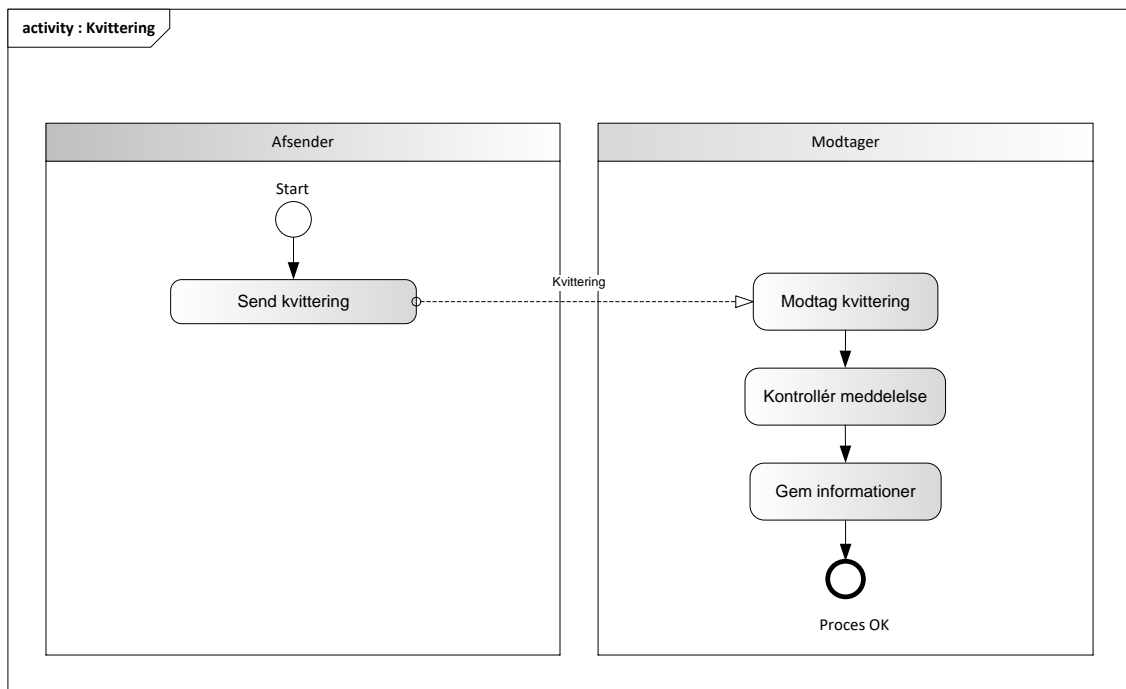
- Netvirksomhed
- DataHub
- Elleverandør
- Balanceansvarlig aktør
- Systemansvarlig (EZ)
- Balanceafregningansvarlig (DDX)

Modtageren af meddelelsen kan være en af de samme aktører.

Acknowledgement meddelelsen vil have DocumentType 294. En meddelelse kan indeholde en eller flere transaktioner, der alle skal anvende den samme EnergyBusinessProcess.

Hvilken BusinessReasonCode der skal anvendes afhænger af den meddelelse, som fejler.

6.9.3 Aktivitetsdiagram



Figur 10 - Aktivitetsdiagram for Kvittering

6.9.4 Kvittering/Acknowledgement

Meddelelsen sendes som beskrevet i klassesdiagrammet.

Acknowledgement Document skal altid indeholde en reference til den oprindelige meddelelse.

Acknowledgement Document skal have samme BusinessProcess som den oprindelige meddelelse.

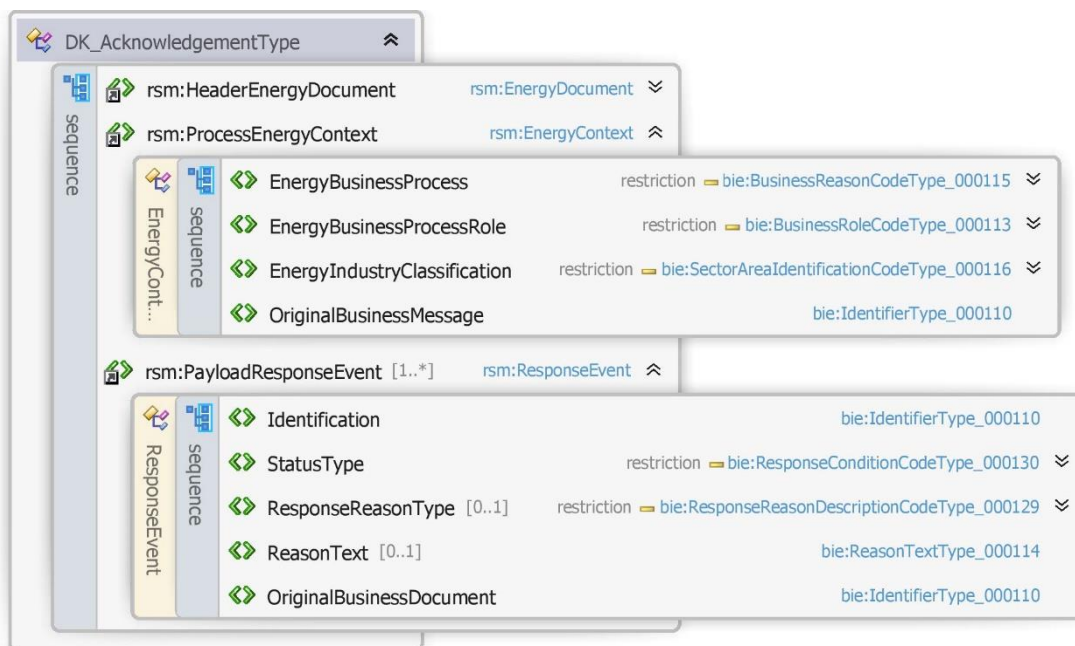
Modtagelse

Ved modtagelse valideres Acknowledgement Document i overensstemmelse med reglerne i afsnit om Fejlhåndtering og kvitteringer.

Eventuelle fejl i Acknowledgement Documentet skal håndteres manuelt.

6.9.5 Besked: Kvittering/Acknowledgement

Acknowledgement indeholder udover header (HeaderEnergyDocument) og procesklasse (ProcessEnergyContext) en Payload klasse.



Figur 11 - Klassediagram for Kvittering

6.9.6 Anvendte attributter

Klasserne HeaderEnergyDocument og ProcesEnergyContext er beskrevet i afsnit 5: Håndtering af Header information, dog er følgende attribut medtaget i ProcesEnergyContext

ProcesEnergyContext	Kardinalitet	1
----------------------------	--------------	---

Attribut	OriginalBusinessMessage	Dansk navn	Reference til meddelelses ID		
Beskrivelse	Afsenders unikke identifikation af meddelelse	Type	An..35	Kardinalitet	1
		Validering			
Ex.	<pre><OriginalBusinessMessage> <Identification>123456789</Identification> </OriginalBusinessMessage></pre>				

PayloadResponseEvent	Kardinalitet	1..*
-----------------------------	--------------	------

Attribut	Transaction Identification	Dansk navn	Transaktion ID		
Beskrivelse	Afsenders unikke identifikation af transaktionen Transaktion ID svarer til Tidsserie ID	Type	An..35	Kardinalitet	1
		Validering			
Ex.	<pre><Identification>11234561</Identification></pre>				
Attribut	StatusType	Dansk navn	Status		
Beskrivelse	Status på svaret af en tidligere transaktion. Status kan enten være godkendt (39) eller afvist (41). Kodelisteansvarlig udfyldes jævnfør afsnit 4.2	Type	ResponseConditionCode	Kardinalitet	1
		Validering	Tjekkes mod kodelisten. 41 Rejected		

Ex.	<StatusType listAgencyIdentifier="6">41</StatusType>				
Attribut	ResponseReasonType	Dansk navn	Afvisningsårsag		
Beskrivelse	Kode for afvisningsårsag. Anvendes hvis status lig afvist til at beskrive årsag for afvisning. Se under 'Anvendte koder' for at se gyldige koder.	Type	ResponseReasonDescriptionCode	Kardinalitet	1
		Validering	Tjekkes mod kodelisten.		
Ex.	<ResponseReasonType listAgencyIdentifier="260">E10</ResponseReasonType>				
Attribut	ReasonText	Dansk navn	Fejlbeskrivelse		
Beskrivelse	Optionel. Beskrivelse af fejl.	Type	Text	Kardinalitet	0..1
		Validering	An..512		
Ex.	< ReasonText >Afrekningsform er ikke korrekt</ReasonText >				
Attribut	OriginalBusinessDocument	Dansk navn	Reference til Original ID		
Beskrivelse	Entydig reference til oprindelig meddelelse (transaktion)	Type	Text	Kardinalitet	1
		Validering	An..35		
Ex.	<OriginalBusinessDocument>9465222960392</OriginalBusinessDocument>				

6.9.7 Anvendte koder

Navn	Kode	Beskrivelse
DocumentNameCode	294	Application acknowledgement and error report
BusinessRoleCode		Se kodeliste i afsnit 7
Response ConditionCode	41	Rejected
BusinessReasonCode		Se kodeliste i afsnit 7

6.9.8 Øvrig beskrivelse

OriginalBusinessDocument Identification skal kun anvendes hvis fejl på transaktion niveau.

ReasonText er optional.

6.9.9 Unique identification

RSM ID	RSM-009
RSM navn	Kvittering
RSM version	
EDI message for XML:	
Message ID	Acknowledgement
Message name	Kvittering
Schema URI	

6.10 RSM-010: Tomt afsnit

6.11 RSM-011: Tomt afsnit

6.12 RSM-012: Fremsend måledata for et målepunkt

6.12.1 Overblik



Figur 12 - Use Case Diagram for Fremsend måledata for et målepunkt

Transaktionen benyttes af afsender til at sende en Metered data timeseries meddelelse (fremsend måledata for et målepunkt) til modtageren.

Denne meddelelse kan også anvendes som svar på forretningstransaktionen anmod om måledata (RSM 015) og vil i dette tilfælde indeholde en reference til anmodningen.

Afsender kan være:

- Netvirksomheden (MDR)
- DataHub

Modtager kan være:

- DataHub
- Elleverandøren (DDQ)
- Netvirksomheden (DDM/MDR)
- Systemansvarlig (EZ)
- Energistyrelsen (STS)

6.12.2 Transaktionsstart

Transaktionen er en notification og initieres med en Metered data timeseries med documenttype E66. Meddelelsen kan indeholde en eller flere transaktioner, der alle skal indeholde den samme kode for EnergyBusinessProcess.

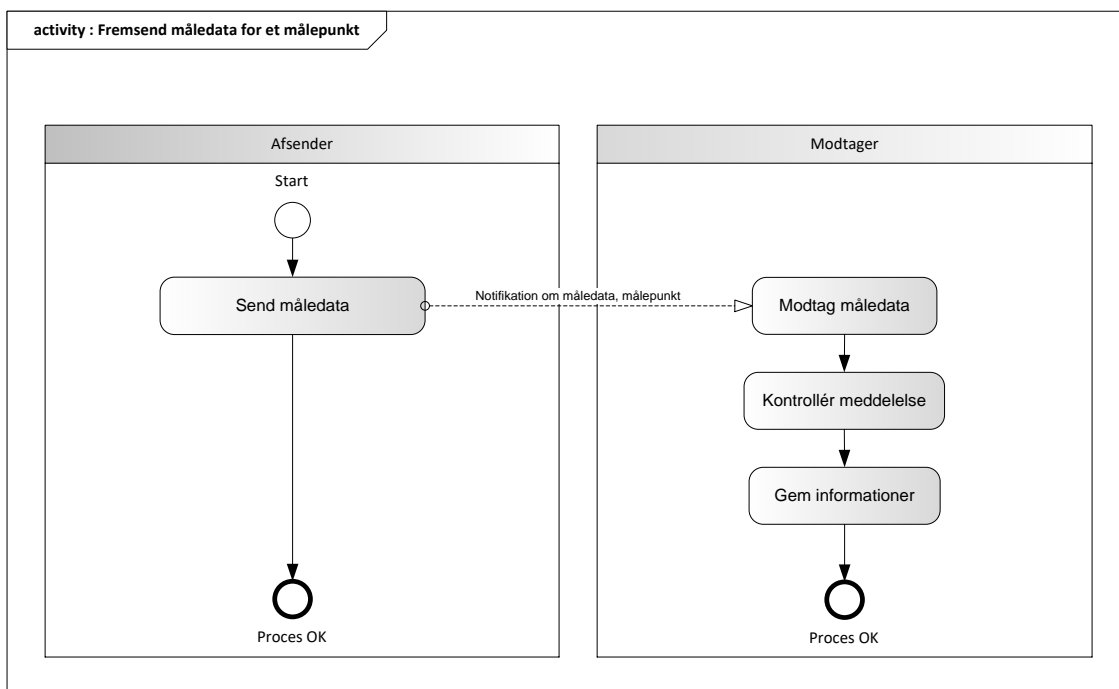
En af følgende BusinessReasonCode skal anvendes:

- E23 Periodical metering (periodisk opgørelse)
- E30 Historical data (historisk data)
- D42 Periodical flex metering (periodisk flex opgørelse)

Modtageren af meddelelsen bliver ikke orienteret yderligere før den første fremsendelse.

Modtagerens system skal være i stand til dynamisk at oprette relevante tidsserier i deres system, eller systemet skal ved oprettelse af målepunktet etablere grundlaget for modtagelse af måledata for et målepunkt.

6.12.3 Aktivitetsdiagram



Figur 13 - Aktivitetsdiagram for Fremsend måledata for et målepunkt

6.12.4 Notifikation om måledata, målepunkt /Metered data time series

Meddelelsen sendes som beskrevet i klassesdiagrammet.

Meddelelsen kan indeholde følgende funktioner:

- 9 Original
- 5 Update (for korrektioner)

Der anvendes kun funktionskode *original* (9) ved afsendelse af tidsserier til og fra DataHub.

Modtagelse i DataHub

I tilfælde af at der sker verifikationsfejl i forhold til skemaet, skal meddelelsen afvises synkront med en SOAP Exception.

Derefter valideres meddelelsen i overensstemmelse med reglerne i afsnit om *Fejlhåndtering og kvitteringer*.

Ved indholdsfejl, som normalt vil medføre en Acknowledgement, skal der ske henvendelse til DataHub Support.

Hvis der ikke opdages fejl ved kontrol af meddelelsen, lagres informationen og transaktionen er slut.

I tilfælde af, at der konstateres en fejl, skal meddelelsen afvises med et Acknowledgement Document med en Reasonkode.

Acknowledgement Documentet vil altid indeholde en reference til den oprindelige meddelelse.

Ved fejl ved modtagelse af Acknowledgement Document skal disse håndteres manuelt.

Modtagelse hos aktør

Ved modtagelse hos aktøren valideres meddelelsen i overensstemmelse med reglerne i afsnit om *Fejlhåndtering og kvitteringer*.

Ved indholdsfejl, som normalt vil medføre en Acknowledgement, skal der ske henvendelse til DataHub Support.

6.12.5 Oversigt over modtagere af tidsserier for et målepunkt fra DataHub

Nedenstående tabel giver et overblik over modtagere til forskellige typer af tidsserier. Der kan undtagelsesvis for specifikke målepunkter være yderligere modtagere end vist i tabellen.

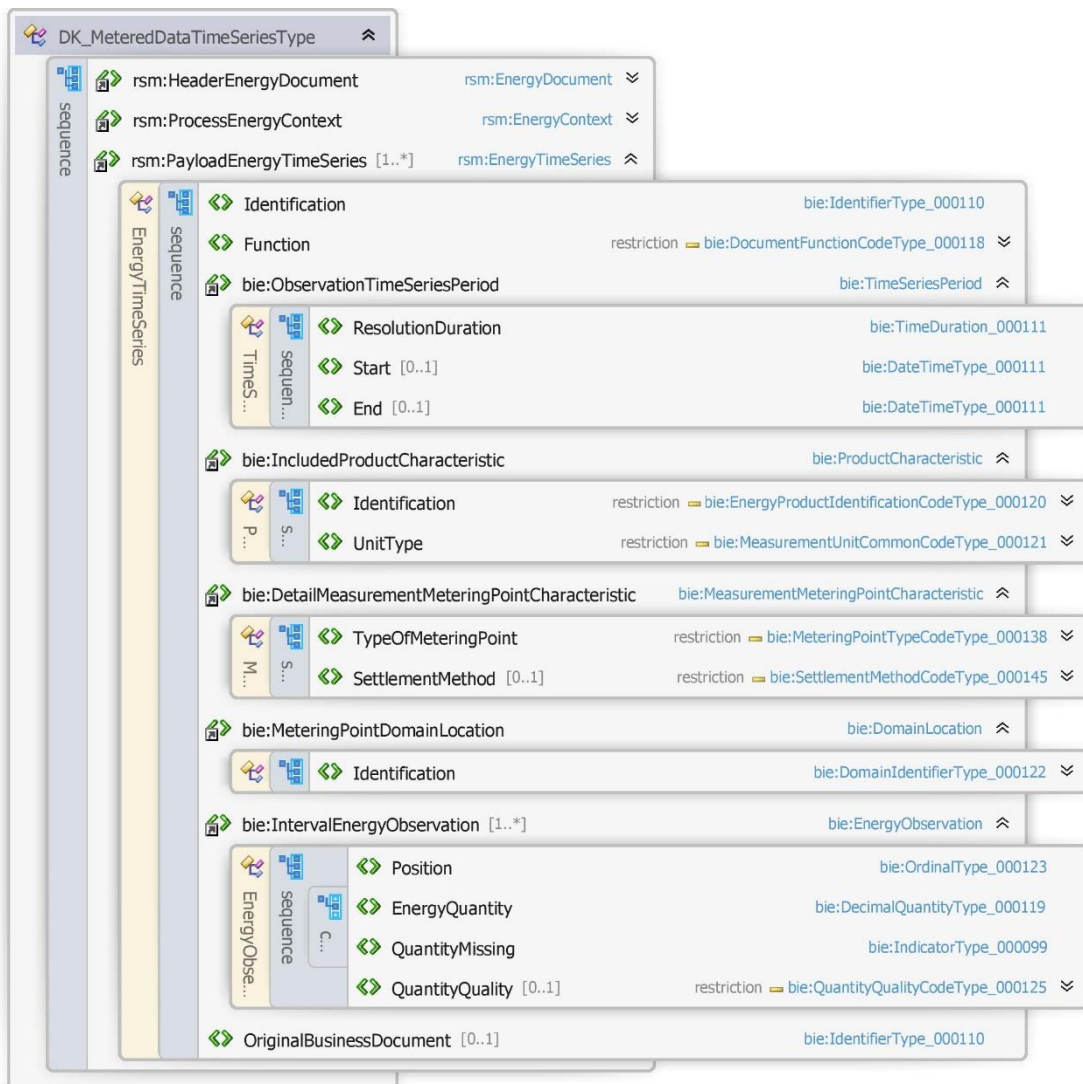
Netvirksomheden skal kunne modtage svar på forespørgsler på egne målepunkter herunder også udvekslingsmålepunkter og tekniske målepunkter.

Modtagere af enkelt målepunkter (tidsserier):

Målepunktstype/afregningsform	Symbol	Modtager Aktør
Forbrug - timeafregnet	FBh	Elleverandør (DDQ), Energistyrelsen (STS)
Forbrug - flexafregnet	FBf	Elleverandør (DDQ), Energistyrelsen (STS)
Produktion	P	Elleverandør, Systemansvarlig (DDQ, EZ), Energistyrelsen (STS)
Udveksling	Ex	Nabonetvirksomhed (DDM)
Øvrige målepunkter	T	Systemansvarlig (EZ), Energistyrelsen (STS) Elleverandør (DDQ): Øvrige målepunkter, der kan være tilknyttet et parent målepunkt

6.12.6 Besked: Notifikation om måledata, målepunkt /Metered data time series

Metered data time series indeholder udover header (HeaderEnergyDocument) og procesklasse (ProcessEnergyContext) en Payload klasse.



Figur 14 - Klassediagram for Notifikation om måledata, målepunkt

6.12.7 Anvendte attributter

Klasserne HeaderEnergyDocument og ProcesEnergyContext er beskrevet i afsnit 5: Håndtering af Header information

PayloadEnergyTimeSeries		Kardinalitet	1..*		
Attribut	TimeSerie Identification	Dansk navn	Tidsserie ID		
Beskrivelse	Afsenders unikke identifikation af tidsserie	Type	An..35	Kardinalitet	1
		Validering			
Ex.	<Identification>11234561</Identification>				
Attribut	Function	Dansk navn	Funktionskode		
Beskrivelse	Anvendes til at angive hvilken handling, der skal udføres for en given EnergyBusinessProcess. F.eks. ændring, sletning. Kodelisteansvarlig udfyldes jævnfør afsnit 4.2	Type	Document	Kardinalitet	1
		Validering	Tjekkes mod kodeliste		
Ex.	<Function listAgencyIdentifier="6">9</Function>				

Attribut	ResolutionDuration	Dansk navn	Tidsopløsning		
Beskrivelse	Resolution definerer den præcision, som tidsinterval er opdelt i. Resolution udtrykkes med ISO 8601. Resolution PT1H udtrykker således en opløsning på 1 time	Type	Text	Kardinalitet	1
		Validering	Format: PnYnMnDnHnMnS, hvor nY udtrykker antallet af år og så videre til nM et antal af minutter og nS et antal sekunder		
Ex.	<pre><ObservationTimeSeriesPeriod> <ResolutionDuration>PT1H</ResolutionDuration> <Start>2019-07-08T22:00:00Z</Start> <End>2019-07-09T22:00:00Z</End> </ObservationTimeSeriesPeriod></pre>				
Attribut	Start	Dansk navn	Start		
Beskrivelse	ISO-8601 standard anvendes. Dato og tid i UTC+0. Angivelse af periodens start	Type	DateTime	Kardinalitet	0..1
		Validering	Formatet er YYYY-MM-DDTHH:MMZ Skal anvendes		
Ex.	Se attribut ResolutionDuration				
Attribut	End	Dansk navn	Slut		
Beskrivelse	ISO-8601 standard anvendes. Dato og tid i UTC+0. Angivelse af periodens slut	Type	DateTime	Kardinalitet	0..1
		Validering	Formatet er YYYY-MM-DDTHH:MMZ		
Ex.	Se attribut ResolutionDuration				
Attribut	Product Id	Dansk navn	Produktkode		
Beskrivelse	Produktidentifikation Produktet kan f.eks. være energi eller effekt. GLN-nummer benyttes til angivelse af produkt. Kodelisteansvarlig udfyldes jævnfør afsnit 4.2	Type	EnergyProductId entificationCode	Kardinalitet	1
		Validering	Tjekkes mod kodeliste		
Ex.	<pre><IncludedProductCharacteristic> <Identification listAgencyIdentifier="9">8716867000030</Identification> <UnitType listAgencyIdentifier="260">KWH</UnitType> </IncludedProductCharacteristic></pre>				
Attribut	UnitType	Dansk navn	Enhed		
Beskrivelse	Angiver enheden. Kodelisteansvarlig udfyldes jævnfør afsnit 4.2	Type	MeasurementU nitCommonCod e	Kardinalitet	1
		Validering	Tjekkes mod kodeliste		
Ex.	Se attribut Product				
Attribut	TypeofMeteringPoint	Dansk navn	Målepunktstype		
Beskrivelse	Målepunktets type fx produktion, forbrug Kodelisteansvarlig udfyldes jævnfør afsnit 4.2	Type	MeteringPointTy peCode	Kardinalitet	1
		Validering	Tjekkes mod kodeliste		
Ex.	<pre><DetailMeasurementMeteringPointCharacteristic> <TypeOfMeteringPoint listAgencyIdentifier="260">E17</TypeOfMeteringPoint> <SettlementMethod listAgencyIdentifier="260">E01</SettlementMethod> </DetailMeasurementMeteringPointCharacteristic></pre>				
Attribut	SettlementMethod	Dansk navn	Afregningsform		
Beskrivelse	Målepunktets afregningsform Kodelisteansvarlig udfyldes jævnfør afsnit 4.2	Type	SettlementMeth odCode	Kardinalitet	0..1

		Validering	Tjekkes mod kodeliste		
Ex.	Se attribut TypeofMeteringPoint				
Attribut	Meteringpoint Identification	Dansk navn	Målepunkts ID		
Beskrivelse	Entydig identifikation af et målepunkt. GSRN = 18 cifre og schemeAgencyIdentifier = 9	Type	Text	Kardinalitet	1
		Validering	GSRN = 18 cifre		
Ex.	<MeteringPointDomainLocation> <Identification schemeAgencyIdentifier= "9">579999993331812345</Identification> </MeteringPointDomainLocation>				
Attribut	Position	Dansk navn	Position		
Beskrivelse	Den relative position for en periode i et interval. Positionen er angivet ved et numerisk heltal startende med 1	Type	Integer	Kardinalitet	1
		Validering	<= 10 cifre		
Ex.	<IntervalEnergyObservation> <Position>1</Position> <EnergyQuantity>0.073</EnergyQuantity> eller <QuantityMissing>>true</QuantityMissing> <QuantityQuality listAgencyIdentifier="260">E01</QuantityQuality> </IntervalEnergyObservation>				
Attribut	EnergyQuantity	Dansk navn	Kvantum		
Beskrivelse	Mængden opgives i den enhed der er angivet i unitType med indtil til antal tilladte decimaler. Enten EnergyQuantity eller QuantityMissing skal anvendes	Type	Decimal	Kardinalitet	1
		Validering	Quantity <= 18 cifre		
Ex.	Se attribut Position				
Attribut	QuantityMissing	Dansk navn	Kvantum mangler		
Beskrivelse	Indikation af ingen værdi (værdi true). Anvendes KUN ved manglende værdi. Kun tilladt ved indsendelse indtil fiksering.	Type	Boolean	Kardinalitet	1
		Validering			
Ex.	Se attribut Position				
Attribut	QuantityQuality	Dansk navn	Kvantum status		
Beskrivelse	Kodelisteansvarlig udfyldes jævnt før afsnit 4.2	Type	QuantityQuality Code	Kardinalitet	0..1
		Validering	Tjekkes mod kodeliste		
Ex.	Se attribut Position				
Attribut	OriginalBusinessDocument	Dansk navn	Reference til Original ID		
Beskrivelse	Entydig reference til oprindelig meddelelse	Type	Text	Kardinalitet	0..1
		Validering	An..35		
Ex.	<OriginalBusinessDocument>9465222960392</OriginalBusinessDocument>				

6.12.8 Anvendte koder

Navn	Kode	Beskrivelse
DocumentNameCode	E66	Validated metered data, time series
BusinessRoleCode	DDQ	Balance Supplier
	DDM	Grid access provider

	EZ	System Operator
	MDR	Metered data responsible
	STS	Danish Energy Agency
BusinessReasonCode	D06	Continuous meter reading from profiled metering points
	D42	Periodical flex metering
	E23	Periodic metering
	E30	Historical data
DocumentFunctionCode	5	Update
	9	Original
MeasurementUnit CommonCode	K3	kVArh
	KWH	kWh
	KWT	kW
	MAW	MW
	MWH	MWh
	TNE	Tonne
	Z03	MVAr
MeteringPointTypeCode	D01	VE production
	D02	Analysis
	D04	Surplus production group 6
	D05	Net production
	D06	Supply to grid
	D07	Consumption from grid
	D08	Wholesale services / information
	D09	Own production
	D10	Net from grid
	D11	Net to grid
	D12	Total consumption
	D13	Grid loss correction
	D14	Electrical heating
	D15	Netconsumption
	D17	Other consumption
	D18	Other production
	D20	Exchange - Reactive energy
	D99	Internal use
	E17	Consumption
	E18	Production
	E20	Exchange
QuantityQualityCode	36	Revised
	56	Estimated
	E01	As read
	D01	Calculated
SettlementMethodCode	D01	Flex settled
	E01	Profiled
	E02	Non profiled
EnergyProductIdentificationCode	5790001330590	Tariff

	5790001330606	Fuel quantity
	8716867000016	Power active
	8716867000023	Power reactive
	8716867000030	Energy active
	8716867000047	Energy reactive

6.12.9 Øvrig beskrivelse

Da det er generisk transaktion, der benyttes til fremsendelse af alle type måledata på målepunktsniveau, er det ikke muligt at specificere alle kombinationer, men følgende gælder:

- Generelt skal der være overensstemmelse mellem de indsendte værdier af stamdata og de registrerede værdier af stamdata på målepunktet.
- SettlementMethod anvendes kun hvis TypeOfMeteringPoint er E17 (forbrug).
- Function skal være 9 fra netvirksomhed.
- Function skal være 9 fra DataHub.
- Hvis attribut EnergyQuantity er medtaget skal QuantityQuality (statuskode) være E01, 56, D01.
- Hvis QuantityMissing er true skal QuantityQuality (statuskode) ikke medsendes, hvis QuantityQuality alligevel er medsendt, ignoreres værdi.
- ResolutionDuration skal være en af følgende PT15M, PT1H, P1M
- Position (skal indeholde et antal position svarende til Resolution f.eks. time = 24 positioner for 1 døgn).
- Antal positioner skal svare til et helt døgn eller et multiplum af døgn for ResolutionDuration lig PT15M eller PT1H
- EnergyQuantity skal være en værdi med max 3 decimaler for KWH eller tilsvarende opløsning for andre enheder.
- Der findes ikke målepunkter med målepunktstype Grid loss correction (D13)
- Reference (OriginalBusinessDocument) anvendes kun ved svar på RSM-015.
- MeteringPointType og brug af BusinessReasonCode
 - Flexafregnede målepunkter sendes med årsagskode D42
 - Alle øvrige målepunktstyper sendes med årsagskode E23

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Målepunkter af MeteringPointType D13 kan ikke oprettes.

Følgende regler gælder for indsendelse af stamdata:

- For alle MeteringPointType undtaget D01, D02 og D99 skal EnergyProductIdentification være *Energy active*.
- For alle MeteringPointType undtaget D01, D02, D20 og D99 skal MeasurementUnit være kWh
- Hvis MeteringPointType er E17 (forbrug) og hvis NetSettlementGroup er lig 6 (solceller) må der kun angives **en** ScheduledMeterReadingDate
- Ved oprettelse af et fysisk målepunkt skal alle målernumre medtages.
- Function må kun anvendes i forbindelse med håndtering af måler (*BRS-014: Målerhåndtering*)
- ProductObligation kan kun anvendes af System Operator (EZ).
- For Exchange - Reactive energy (D20) gælder følgende:
 - Produkt: 8716867000047 – energi reaktiv
 - Tidsopløsning: 15 min eller time

- Enhed: kVARh (KiloVolt-Ampere reactive hour)
- Child til E20 (samme retning og "til" og "fra" net som E20)
- For MeteringPointType gælder følgende vedrørende MeterReadingOccurrence og MPReadingCharacteristics:

	Type Of Meteringpoint	Settlement Method	Meter Reading Occurrence			
			P1Y	P1M	PT1H	PT15M
1	Consumption	Non-profiled E02			Allowed	Allowed
2		Flex D01			Allowed	Allowed
3	Production E18				Allowed	Allowed
4	Exchange E20 / D20				Allowed	Allowed
5	D01, D02, D04, D05, D06, D07, D08, D09,			Allowed	Allowed	Allowed

XXXXXXXXXXXXXX

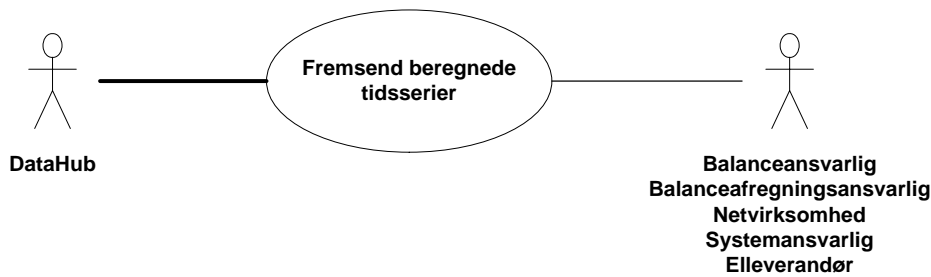
6.12.10 Unique identification

RSM ID	RSM-012
RSM navn	Fremsend måledata for et målepunkt
RSM version	
EDI message for XML:	
Message ID	Metered data time series
Message name	Notifikation om måledata, målepunkt
Schema URI	

6.13 RSM-013: Tomt afsnit

6.14 RSM-014: Fremsend beregnede tidsserier

6.14.1 Overblik



Figur 15 - Use Case Diagram for Fremsend beregnede tidsserier

Forretningstransaktionen anvendes af DataHub til at sende beregnede tidsserier til legitime modtagere:

- Elleverandører (DDQ)
- Balanceansvarlige aktører (DDK)
- Netvirksomheden (MDR, DDM)
- Systemansvarlig (EZ)
- Balanceafregningsansvarlig (DDX)

Denne meddelelse kan også anvendes som svar på forretningstransaktionen anmod om måledata på aggregerede data (RSM-016) og vil i dette tilfælde indeholde en reference til anmodningen.

6.14.2 Transaktionsstart

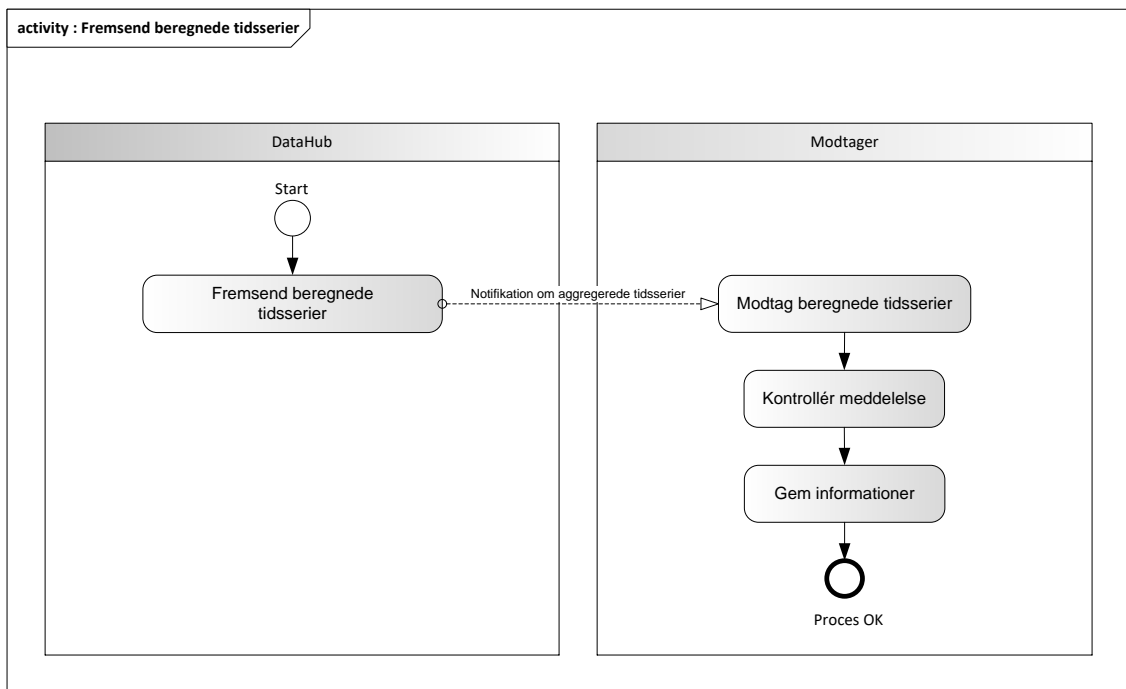
Transaktionen er en notification og initieres med en Aggregated MeteredData TimeSeries (Notifikation om aggregerede tidsserier) med DocumentType E31. Meddelelsen kan indeholde en eller flere transaktioner, der alle skal indeholde den samme kode for EnergyBusinessProcess.

Beskeden kan indeholde en af følgende BusinessReasonCodes:

- D03 Temporary (foreløbige)
- D04 1st settlement (balance fiksering)
- D05 2nd settlement (engros fiksering)
- D09 Latest available value (tidsserie baseret på aktuelle værdier)
- D32 Correction settlement (Korrektionsafregning)

Modtageren af meddelelse bliver ikke orienteret yderligere før fremsendelse, modtagerens system skal være i stand til dynamisk at oprette relevante tidsserier i deres system.

6.14.3 Aktivitetsdiagram



Figur 16 - Aktivitetsdiagram for Fremsend beregnede tidsserier

6.14.4 Notifikation om aggregerede tidsserier / Aggregated MeteredData TimeSeries

Meddelelsen sendes som beskrevet i klassediagrammet.

Modtagelse

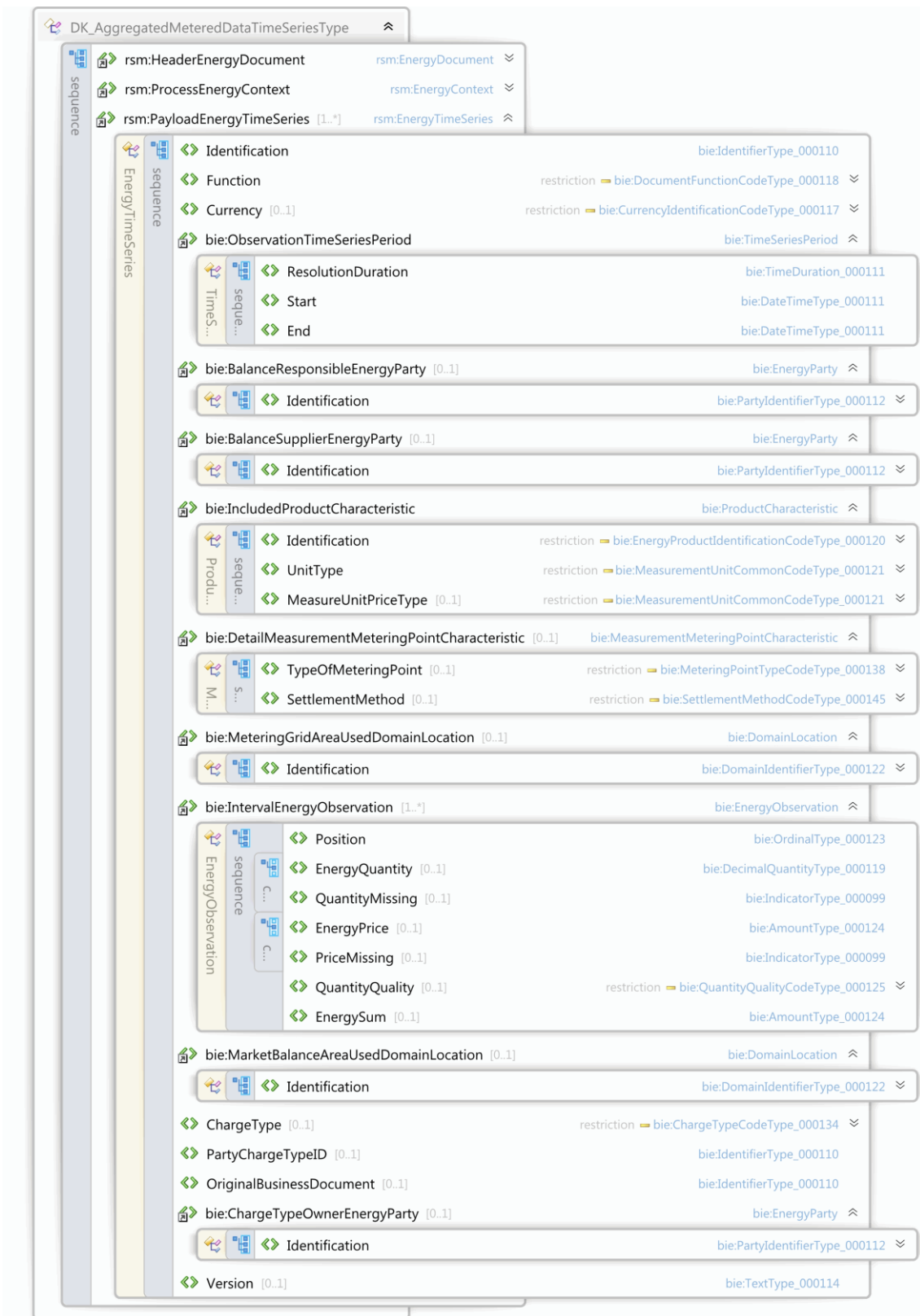
Ved modtagelse valideres meddelelsen i overensstemmelse med reglerne i afsnit om *Fejlhåndtering og kvitteringer*.

Ved indholdsfejl, som normalt vil medføre en Acknowledgement, skal der ske henvendelse til DataHub Support.

Ved indholdsfejl, som normalt vil medføre en Acknowledgement, skal der ske henvendelse til DataHub Support.

6.14.5 Besked: Notifikation om aggregerede tidsserier / Aggregated MeteredData TimeSeries

Aggregated MeteredData TimeSeries indeholder udover header (HeaderEnergyDocument) og procesklasse (ProcessEnergyContext) en Payload klasse.



Figur 17 - Klassediagram for Notifikation om aggregerede tidsserier

6.14.6 Anvendte attributter

Klasserne HeaderEnergyDocument og ProcesEnergyContext er beskrevet I afsnit 5: Håndtering af Header information

PayloadEnergyTimeSeries	Kardinalitet	1..*
--------------------------------	--------------	------

Attribut	TimeSerie Identification	Dansk navn	Tidsserie ID		
Beskrivelse	Afsenders unikke identifikation af tidsserie	Type	An..35	Kardinalitet	1
		Validering			
Ex.	<Identification>11234561</Identification>				
Attribut	Function	Dansk navn	Funktionskode		
Beskrivelse	Anvendes til at angive hvilken handling, der skal udføres for en given EnergyBusinessProcess. F.eks. ændring, sletning. Kodelisteansvarlig udfyldes jævnfør afsnit 4.2	Type	Document FunctionCode	Kardinalitet	1
		Validering	Tjekkes mod kodeliste		
Ex.	<Function listAgencyIdentifier="6">9</Function>				
Attribut	Currency	Dansk navn	Valuta		
Beskrivelse	Valutaen hvormed de enkelte værdier opgives. Valuta kan f.eks. være DKK, NOK, SEK og EUR. Kodelisteansvarlig udfyldes jævnfør afsnit 4.2 INDHOLD ANVENDES IKKE I DATAHUB 3.0	Type	CurrencyIdentifi cationCode	Kardinalitet	1
		Validering	Tjekkes mod kodeliste		
Ex.	<Currency listAgencyIdentifier="260">DKK</Currency>				
Attribut	ResolutionDuration	Dansk navn	Tidsopløsning		
Beskrivelse	Resolution definerer den præcision, som tidsinterval er opdelt i. Resolution udtrykkes med ISO 8601. Resolution PT1H udtrykker således en opløsning på 1 time	Type	Text	Kardinalitet	1
		Validering	Format: PnYnMnDtnHnMnS, hvor nY udtrykker antallet af år og så videre til nM et antal af minutter og nS et antal sekunder		
Ex.	<ObservationTimeSeriesPeriod> <ResolutionDuration>PT1H</ResolutionDuration> <Start>2019-07-08T22:00:00Z</Start> <End>2019-07-09T22:00:00Z</End> </ObservationTimeSeriesPeriod>				
Attribut	Start	Dansk navn	Start		
Beskrivelse	ISO-8601 standard anvendes. Dato og tid i UTC+0. Angivelse af periodens start	Type	DateTime	Kardinalitet	0..1
		Validering	Formatet er YYYY-MM-DDThh:mm:ssZ Skal anvendes		
Ex.	Se attribut ResolutionDuration				
Attribut	End	Dansk navn	Slut		
Beskrivelse	ISO-8601 standard anvendes. Dato og tid i UTC+0. Angivelse af periodens slut	Type	DateTime	Kardinalitet	0..1
		Validering	Formatet er YYYY-MM-DDThh:mm:ssZ		
Ex.	Se attribut ResolutionDuration				
Attribut	BalanceResponsibleParty ID	Dansk navn	Balanceansvarlig aktør		
Beskrivelse	Entydig identifikation af modtager af meddelelsen. Aktøren er identificeret af et GLN-nummer eller en EIC-kode	Type	Text	Kardinalitet	0..1
		Validering	CodingScheme = 9 angives 13 cifret GLN. CodingScheme = 305 angives 16 tegns EIC-kode.		

Ex.	<BalanceResponsibleEnergyParty schemeAgencyIdentifier= "9"> <Identification>5799999933318</Identification> </BalanceResponsibleEnergyParty>				
Attribut	BalanceSupplierParty ID	Dansk navn	Elleverandør		
Beskrivelse	Entydig identifikation af elleverandør. Aktøren er identificeret af et GLN-nummer eller en EIC-kode.	Type	Text	Kardinalitet	0..1
		Validering	CodingScheme = 9 angives 13 cifret GLN. CodingScheme = 305 angives 16 tegns EIC-kode.		
Ex.	< BalanceSupplierEnergyParty schemeAgencyIdentifier= "9"> <Identification>5799999933318</Identification> </BalanceSupplierEnergyParty>				
Attribut	Product Id	Dansk navn	Produktkode		
Beskrivelse	Produktidentifikation Produktet kan f.eks. være energi eller effekt. GLN-nummer benyttes til angivelse af produkt. Kodelisteansvarlig udfyldes jævnfør afsnit 4.2	Type	EnergyProductId entificationCode	Kardinalitet	1
		Validering	Tjekkes mod kodeliste		
Ex.	<IncludedProductCharacteristic> <Identification listAgencyIdentifier="9">8716867000030</Identification> <UnitType listAgencyIdentifier="260">KWH</UnitType> <MeasureUnitPriceType>KWH</MeasureUnitPriceType> </IncludedProductCharacteristic>				
Attribut	UnitType	Dansk navn	Enhed		
Beskrivelse	Angiver enheden. Kodelisteansvarlig udfyldes jævnfør afsnit 4.2	Type	MeasurementU nitCommonCod e	Kardinalitet	1
		Validering	Tjekkes mod kodeliste		
Ex.	Se attribut Product				
Attribut	MeasureUnitPriceType	Dansk navn	Enhed		
Beskrivelse	Enheden hvormed de enkelte værdier måles. For forbrugsmålinger vil enheden være kWh. Kodelisteansvarlig udfyldes jævnfør afsnit 4.2 INDHOLD ANVENDES IKKE I DATAHUB 3.0	Type	MeasurementU nitCommonCod e	Kardinalitet	0..1
		Validering	Tjekkes mod kodeliste		
Ex.	Se attribut Product				
Attribut	TypeofMeteringPoint	Dansk navn	Målepunktstype		
Beskrivelse	Målepunktets type fx produktion, forbrug Kodelisteansvarlig udfyldes jævnfør afsnit 4.2	Type	MeteringPointTy peCode	Kardinalitet	0..1
		Validering	Tjekkes mod kodeliste		
Ex.	<DetailMeasurementMeteringPointCharacteristic> <TypeOfMeteringPoint listAgencyIdentifier="260">E17</TypeOfMeteringPoint> <SettlementMethod listAgencyIdentifier="260">E01</SettlementMethod> </DetailMeasurementMeteringPointCharacteristic>				
Attribut	SettlementMethod	Dansk navn	Afregningsform		
Beskrivelse	Målepunktets afregningsform Kodelisteansvarlig udfyldes jævnfør afsnit 4.2	Type	SettlementMeth odCode	Kardinalitet	0..1
		Validering	Tjekkes mod kodeliste		
Ex.	Se attribut TypeofMeteringPoint				
Attribut	MeteringGridArea	Dansk navn	Netområde		

Beskrivelse	Netområde er en betegnelse for et net, som administreres af en netvirksomhed. Dansk Energis kode anvendes (DE nr.)	Type	Text	Kardinalitet	1
		Validering	GSRN = 18 cifre		
Ex.	<MeteringGridAreaUsedDomainLocation> <Identification schemeAgencyIdentifier="260" schemelidentifier="DK">027</Identification> </MeteringGridAreaUsedDomainLocation>				
Attribut	Position	Dansk navn	Position		
Beskrivelse	Den relative position for en periode i et interval. Positionen er angivet ved et numerisk heltal startende med 1	Type	Integer	Kardinalitet	1
		Validering	<= 10 cifre		
Ex.	Udfyldes efter reglerne <IntervalEnergyObservation> <Position>1</Position> <EnergyQuantity>0.073</EnergyQuantity> <QuantityMissing>>true</QuantityMissing> <EnergyPrice>0.2212</EnergyPrice> <PriceMissing>>true</PriceMissing> <EnergySum>193829.23</EnergySum> <QuantityQuality listAgencyIdentifier="260">E01</QuantityQuality> </IntervalEnergyObservation>				
Attribut	EnergyQuantity	Dansk navn	Kvantum		
Beskrivelse	Mængden opgives i den enhed der er angivet i unitType med op til antal tilladte decimaler	Type	Decimal	Kardinalitet	0..1
		Validering	Quantity <= 18 cifre		
Ex.	Se attribut Position				
Attribut	QuantityMissing	Dansk navn	Kvantum mangler		
Beskrivelse	Indikation af ingen værdi (værdi true). Anvendes KUN ved manglende værdi.	Type	Boolean	Kardinalitet	0..1
		Validering			
Ex.	Se attribut Position				
Attribut	EnergyPrice	Dansk navn	Pris		
Beskrivelse	Dkk pr. kvantum med op til og med seks decimalers nøjagtighed INDHOLD ANVENDES IKKE I DATAHUB 3.0	Type	Decimal	Kardinalitet	0..1
		Validering	<=6 decimaler		
Ex.	Se attribut Position				
Attribut	PriceMissing	Dansk navn	Pris mangler		
Beskrivelse	Indikation af ingen værdi (true) Anvendes KUN ved manglende værdi INDHOLD ANVENDES IKKE I DATAHUB 3.0	Type	Boolean	Kardinalitet	0..1
		Validering			
Ex.	Se attribut Position				
Attribut	QuantityQuality	Dansk navn	Kvantum status		
Beskrivelse	Kodelisteansvarlig udfyldes jævnfør afsnit 4.2	Type	QuantityQuality Code	Kardinalitet	1
		Validering	Tjekkes mod kodeliste		
Ex.	Se attribut Position				
Attribut	EnergySum	Dansk navn	Beløb		
Beskrivelse	Summen som bruges til aggregeringerne i	Type	Decimal	Kardinalitet	0..1

velse	engrosafregningsgrundlaget INDHOLD ANVENDES IKKE I DATAHUB 3.0	Validering	<=6 decimaler		
Ex.	Se attribut Position				
Attribut	MarketBalanceArea	Dansk navn	Prisområde		
Beskrivelse	Der er to områder i Danmark, angives med en EIC kode. (Anvendes ikke p.t. i DataHub)	Type	Text	Kardinalitet	0..1
		Validering	Kan indeholde to mulige værdier i Danmark: 10YDK-1-----W Vestdanmark 10YDK-2-----M Østdanmark		
Ex.	< MarketBalanceAreaUsedDomainLocation <Identification schemeAgencyIdentifier="305">10YDK-1-----M</Identification> </MarketBalanceAreaUsedDomainLocation>				
Attribut	ChargeType	Dansk navn	Pristype		
Beskrivelse	Kodelisteansvarlig udfyldes jævnfør afsnit 4.2 INDHOLD ANVENDES IKKE I DATAHUB 3.0	Type	ChargeTypeCode	Kardinalitet	0..1
		Validering	Tjekkes mod kodeliste		
Ex.	<ChargeType listIdentifier="DK" listAgencyIdentifier="260">D02</ChargeType >				
Attribut	PartyChargeTypeID	Dansk navn	Pristype ID		
Beskrivelse	Aktørens eget ID INDHOLD ANVENDES IKKE I DATAHUB 3.0	Type	Text	Kardinalitet	0..1
		Validering	Maksimalt 10 tegn		
Ex.	<PartyChargeTypeID>A16</PartyChargeTypeID>				
Attribut	ChargeTypeOwnerEnergyParty	Dansk navn	Aktør ID		
Beskrivelse	Entydig identifikation af aktør. Aktøren er identificeret af et GLN-nummer eller en EIC-kode. INDHOLD ANVENDES IKKE I DATAHUB 3.0	Type	Text	Kardinalitet	0..1
		Validering	CodingScheme = 9 angives 13 cifret GLN. CodingScheme = 305 angives 16 tegns EIC-kode.		
Ex.	<ChargeTypeOwnerEnergyParty> <Identification schemeAgencyIdentifier="9">5799999933318</Identification> </ChargeTypeOwnerEnergyParty>				
Attribut	Version	Dansk navn	Version		
Beskrivelse	Et stigende nummer som øges ved nye beregninger.	Type	Text	Kardinalitet	0..1
		Validering			
Ex.	<Version>311116839566065</Version>				

6.14.7 Øvrig beskrivelse

- Version opdateres ved udsendelse af nyt beregningsgrundlag for BusinessReasonCodes D03 (Temporary), D04 (1st settlement), D05 (2nd settlement) og D32 (Correction settlement).
- SettlementMethod anvendes kun, hvis TypeOfMeteringPoint er E17 (forbrug) og D13 (Nettabskorrektion)
- Enten anvendes EnergyQuality og QuantityQuality ellers skal QuantityMissing anvendes.
- QuantityQuality (statuskode) skal være en godkendt kode (dag 1 til 4 kan manglende værdier accepteres).
- MeteringGridArealIdentification skal indeholde netområde angivet som DE nummer.
- For ResolutionDuration anvendes for øjeblikket kun PT1H.

- Position (skal indeholde et antal position svarende til ResolutionDuration f.eks. time = 24 positioner for 1 døgn).
- EnergyQuantity skal være en værdi med max 3 decimaler for kWh eller tilsvarende opløsning.
- Reference (OriginalBusinessDocument) anvendes kun ved svar på RSM-016.
- Currency anvendes ikke.
- MeasureUnitPriceType anvendes ikke.
- ChargeType anvendes ikke.
- PartyChargeTypeld anvendes ikke.
- ChargeTypeOwnerEnergyParty anvendes ikke.
- EnergyPrice og PriceMissing anvendes ikke
- EnergySum anvendes ikke
- Process Variant findes beskrevet i afsnit 5.3: ProcessEnergyContext. Process Variant angiver hvilken nummer af engrosfiksering og korrektionsafregning, der udsendes.
 - Hvis engrosfiksering, så angiver D01 1. engrosfiksering.
 - Hvis korrektionsafregning, så angiver D01 1. korrektionsafregning (p.t. 3 mdr), D02 angiver 2. korrektionsafregning (p.t. 15 mdr), D03 angiver 3. korrektionsafregning (p.t. 36 mdr).

6.14.8 Unique identification

RSM ID	RSM-014
RSM navn	Fremsend beregnede tidsserier
RSM version	
EDI message for XML:	
Message ID	Aggregated metered data
Message name	Notifikation om aggregerede tidsserier
Schema URI	

6.15 RSM-015: Anmod om måledata på målepunkt

6.15.1 Overblik



Figur 18 - Use Case Diagram for Anmod om måledata på målepunkt

Request for Validated Metered Data (anmod om måledata, målepunkt) anvendes af elleverandør, systemansvarlig eller netvirksomhed til at forespørge om måledata på målepunktsniveau hos DataHub.

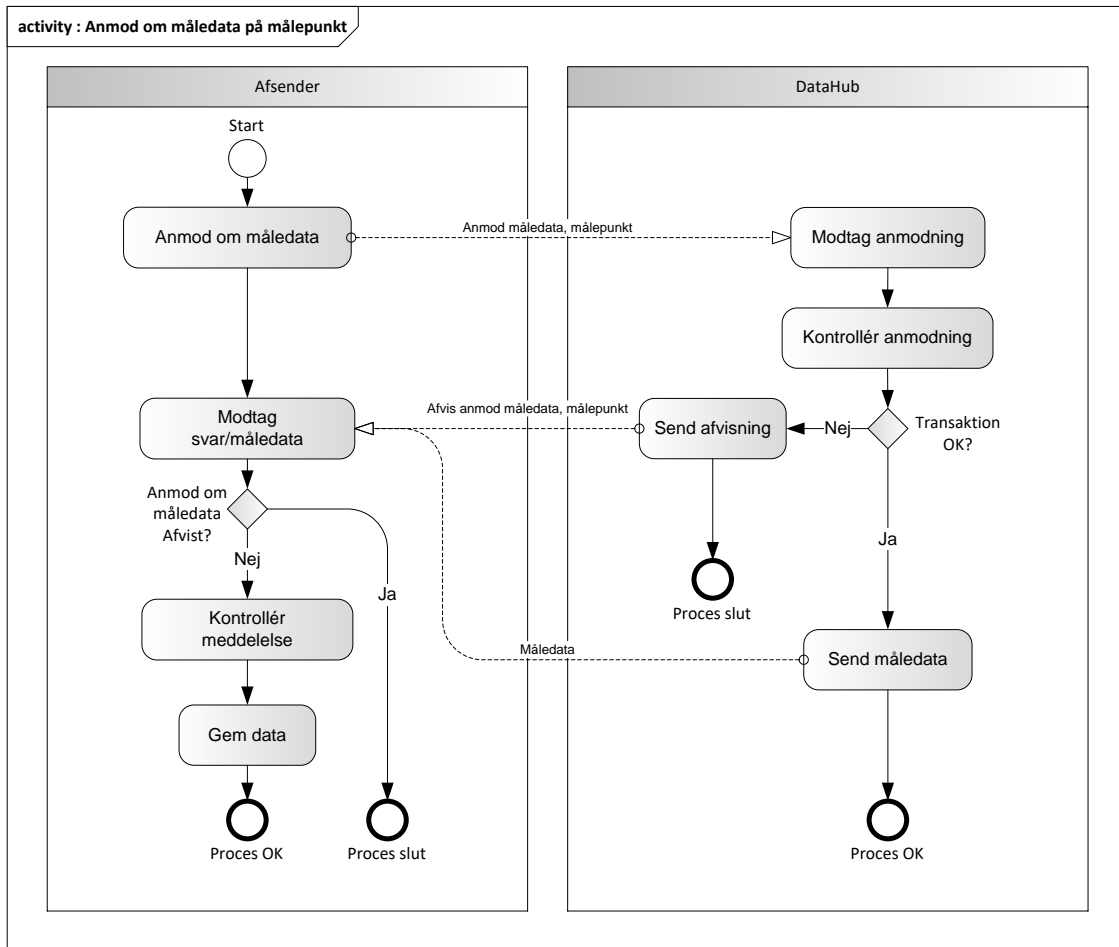
6.15.2 Transaktionsstart

Transaktionen initieres med en Request for Validated Metered Data (anmod måledata, målepunkt) med DocumentType E73. En meddelelse kan indeholde en eller flere transaktioner, der alle skal anvende den samme EnergyBusinessProcess.

En af følgende BusinessReasonCode skal anvendes:

- D06 Continuous meter reading from profiled metering points (skabelonafregnet timemålt målepunkt)
- D10 Meter reading, profiled consumption (skabelonafregnet forbrug)
- D19 Meter reading (tællerstand)
- D42 Periodical flex metering (periodisk flex opgørelse)
- E23 Periodical (periodisk opgørelse)
- E30 Historical data (historiske data)

6.15.3 Aktivitetsdiagram



Figur 19 - Aktivitetsdiagram for Anmod om måledata på målepunkt

6.15.4 Anmod om måledata, målepunkt/ Request for Validated Metered Data

Meddelelsen sendes som beskrevet i klassediagrammet.

Søgekriterier

Det er op til aktøren at sammensætte en korrekt forespørgsel. Nedenstående tabel opstiller de søgeregler der er gældende:

BusinessReason Code	Search Criteria
E30;	MeteringPointIdentification
D10; E23; D06; D19; D42	MeteringPointIdentification+ TimeSeriesPeriod For BusinessReasonCode D10 all readings (enddates) in the search interval will be send (i.e. starttime of the first reading can be before the search startdate)

Modtagelse i DataHub

I tilfælde af at der sker verifikationsfejl i forhold til skemaet, skal meddelelsen afvises synkront med en SOAP Exception.

Ved modtagelse valideres meddelelsen i overensstemmelse med reglerne i afsnit om *Fejlhåndtering og kvitteringer*.

Acknowledgement Documentet vil indeholde en fejlkode.

Acknowledgement Documentet vil altid indeholde en reference til den oprindelige meddelelse.

Efterfølgende verificeres hver transaktion i overensstemmelse med forretningsreglerne, som beskrevet i *Forretningsprocesser for det danske elmarked*.

6.15.5 Måledata/Metered data timeseries

Hvis der ikke opdages fejl ved kontrol af Request for Validated Metered Data meddelelsen sendes de ønskede måledata til aktøren, som angivet i de følgende forretningstransaktioner:

- RSM-010: Fremsend diverse forbrugsopgørelser
- RSM-011: Fremsend forbrug for skabelonafregnet målepunkt og tællerstand
- RSM-012: Fremsend måledata for et målepunkt

Måledata meddelelsen vil altid indeholde en reference til den oprindelige meddelelse.

Meddelelsen sendes som beskrevet i klassediagrammet for pågældende forretningstransaktion.

6.15.6 Afvis anmod om måledata, målepunkt /Reject Validated Metered Data

I tilfælde af, at der konstateres en fejl i forhold til forretningsreglerne, skal meddelelsen afvises.

Dette sker med en Reject Request Metered Data meddelelse med DocumentType ERR og EnergyBusinessProcess. Status kode sættes til 41 (Rejected) samt Reasoncode sat til den relevante kode fra forretningsreglerne. Desuden udfyldes Reasoncode hvis nødvendigt.

Meddelelsen vil altid indeholde en reference til den oprindelige meddelelse.

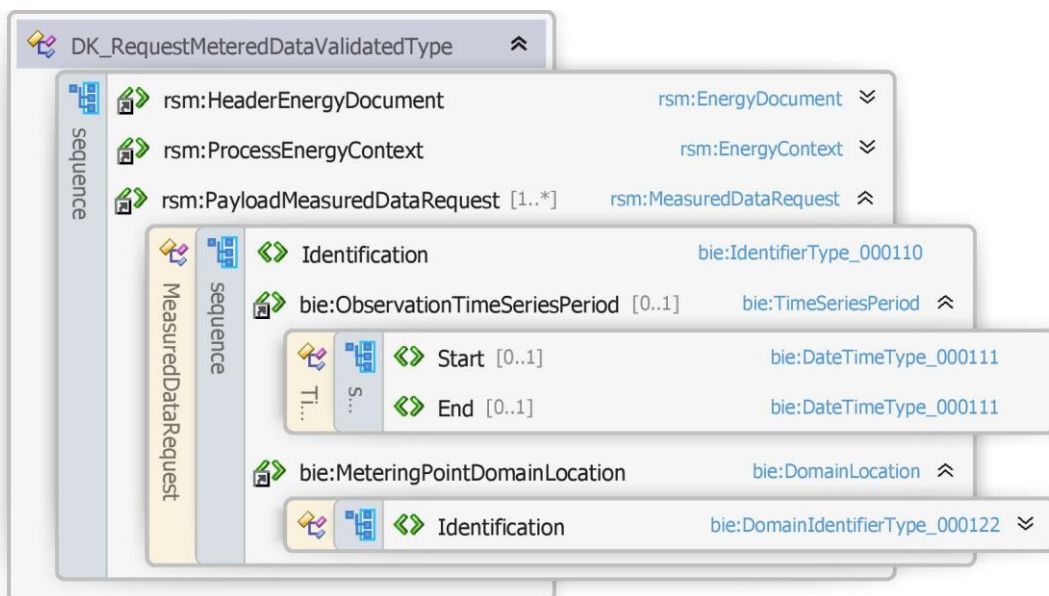
6.15.7 Behandling af svar hos aktøren

Ved modtagelse valideres meddelelsen i overensstemmelse med reglerne i afsnit om *Fejlhåndtering og kvitteringer*.

Ved indholdsfejl, som normalt vil medføre en Acknowledgement, skal der ske henvendelse til DataHub Support.

6.15.8 Besked: Anmod om måledata, målepunkt/ Request for Validated Metered Data

Request for Validated Metered Data indeholder udover header (HeaderEnergyDocument) og procesklasse (ProcessEnergyContext) en Payload klasse.



Figur 20 - Klassediagram for Anmod om måledata, målepunkt

6.15.9 Anvendte attributter

Klasserne HeaderEnergyDocument og ProcesEnergyContext er beskrevet i afsnit 5: Håndtering af Header information

PayloadMeasureDataRequest	Kardinalitet	1..*
----------------------------------	--------------	------

Attribut	TimeSerie Identification	Dansk navn	Tidsserie ID		
Beskrivelse	Afsenders unikke identifikation af tidsserie	Type	An..35	Kardinalitet	1
		Validering			
Ex.	<Identification>11234561</Identification>				
Attribut	Start	Dansk navn	Start		
Beskrivelse	ISO-8601 standard anvendes. Dato og tid i UTC+0. Angivelse af periode start eller tidspunkt	Type	DateTime	Kardinalitet	0..1
		Validering	Formatet er YYYY-MM-DDTHH:MMZ Skal anvendes		
Ex.	<ObservationTimeSeriesPeriod> <Start>2019-07-08T22:00:00Z</Start> <End>2019-07-09T22:00:00Z</End> </ObservationTimeSeriesPeriod>				
Attribut	End	Dansk navn	Slut		
Beskrivelse	ISO-8601 standard anvendes. Dato og tid i UTC+0. Anvendes sammen med start, hvis periode ønskes ellers blank (ikkemedtaget)	Type	DateTime	Kardinalitet	0..1
		Validering	Formatet er YYYY-MM-DDTHH:MMZ		
Ex.	Se attribut Start				
Attribut	Meteringpoint Identification	Dansk navn	Målepunkts ID		
Beskrivelse	Entydig identifikation af et målepunkt. GSRN = 18 cifre og schemeAgencyIdentifier = 9	Type	Text	Kardinalitet	1
		Validering	GSRN = 18 cifre		

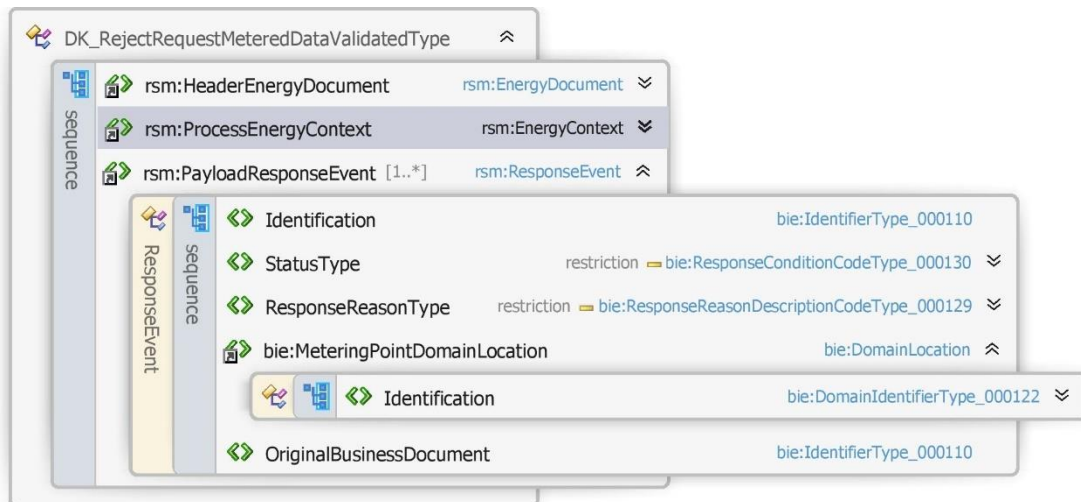
Ex.	<pre><MeteringPointDomainLocation> <Identification schemeAgencyIdentifier= "9">579999993331812345</Identification> </MeteringPointDomainLocation></pre>
-----	---

6.15.10 Anvendte koder

Navn	Kode	Beskrivelse
DocumentNameCode	E73	Request for Validated Metered Data
BusinessRoleCode	DDQ	Balance Supplier
	DDM	Grid access provider
	EZ	System Operator
	MDR	Metered data responsible
BusinessReasonCode	STS	Danish Energy Agency
	D10	Meter reading, profiled consumption
	D19	Meter Reading
	D42	Periodic flex metering
	E23	Periodic metering
	E30	Historical data

6.15.11 Besked: Afvis anmod om måledata, målepunkt /Reject Request Metered Data

Reject Validated Metered Data indeholder udover header (HeaderEnergyDocument) og procesklasse (ProcessEnergyContext) en Payload klasse.



Figur 21 - Klassediagram for Afvis anmod om måledata

6.15.12 Anvendte attributter

Klasserne HeaderEnergyDocument og ProcesEnergyContext er beskrevet i afsnit 5: Håndtering af Header information

PayloadResponseEvent	Kardinalitet	1..*
-----------------------------	--------------	------

Attribut	Transaction Identification	Dansk navn	Transaktion ID
----------	----------------------------	------------	----------------

Beskrivelse	Afsenders unikke identifikation af transaktionen Transaktion ID svarer til Tidsserie ID	Type	An..35	Kardinalitet	1
		Validering			
Ex.	<Identification>11234561</Identification>				
Attribut	StatusType	Dansk navn	Status		
Beskrivelse	Status på svaret af en tidligere transaktion. Status kan enten være godkendt (39) eller afvist (41). Kodelisteansvarlig udfyldes jævnfør afsnit 4.2	Type	ResponseConditionCode	Kardinalitet	1
		Validering	Tjekkes mod kodelisten. 41 Rejected		
Ex.	<StatusType listAgencyIdentifier="6">41</StatusType>				
Attribut	ResponseReasonType	Dansk navn	Afvisningsårsag		
Beskrivelse	Kode for afvisningsårsag. Anvendes hvis status lig afvist til at beskrive årsag for afvisning. Se under 'Anvendte koder' for at se gyldige koder.	Type	ResponseReasonDescriptionCode	Kardinalitet	1
		Validering	Tjekkes mod kodelisten.		
Ex.	<ResponseReasonType listAgencyIdentifier="260">E10</ResponseReasonType>				
Attribut	Meteringpoint Identification	Dansk navn	Målepunkts ID		
Beskrivelse	Entydig identifikation af et målepunkt. GSRN = 18 cifre og schemeAgencyIdentifier = 9	Type	Text	Kardinalitet	1
		Validering	GSRN = 18 cifre		
Ex.	<MeteringPointDomainLocation> <Identification schemeAgencyIdentifier="9">579999993331812345</Identification> </MeteringPointDomainLocation>				
Attribut	OriginalBusinessDocument	Dansk navn	Reference til Original ID		
Beskrivelse	Entydig reference til oprindelig meddelelse	Type	Text	Kardinalitet	1
		Validering	An..35		
Ex.	<OriginalBusinessDocument>9465222960392</OriginalBusinessDocument>				

6.15.13 Anvendte koder

Navn	Kode	Beskrivelse
DocumentNameCode	ERR	Processability Error Report
BusinessRoleCode	DDQ	Balance Supplier
	DDM	Grid access provider
	EZ	System Operator
	MDR	Metered data responsible
	D10	Meter reading, profiled consumption
BusinessReasonCode	D19	Meter Reading
	D42	Periodic flex metering
	E23	Periodic metering
	E30	Historical data
Response ConditionCode	41	Reject

6.15.14 Øvrig beskrivelse

Rollen DDM anvendes hvis der anmodes om måledata på et udvekslingsmålepunkt, hvor netvirksomheden ikke er måleanvarlig for.

6.15.15 Unique identification

RSM ID	RSM-015
RSM navn	Anmod om måledata
RSM version	
EDI message for XML:	
Message ID	Reject Request Metered Data
Message name	Anmod om måledata, målepunkt
Schema URI	

6.16 RSM-016: Anmod om aggregerede måledata

Indgår ikke i DataHub 3.0, se i stedet EDI transaktioner for det danske elmarked - IEC/ CIM

6.17 RSM-017: Anmod om engrosydelse

Indgår ikke i DataHub 3.0, se i stedet EDI transaktioner for det danske elmarked - IEC/ CIM

6.18 RSM-018: Fremsend hullerlog

6.18.1 Overblik



Figur 22 - Use Case Diagram for Fremsend hullerlog

Transaktionen benyttes af DataHub til at sende en Notify missing data meddelelse (Notifikation om manglende data) til netvirksomheden.

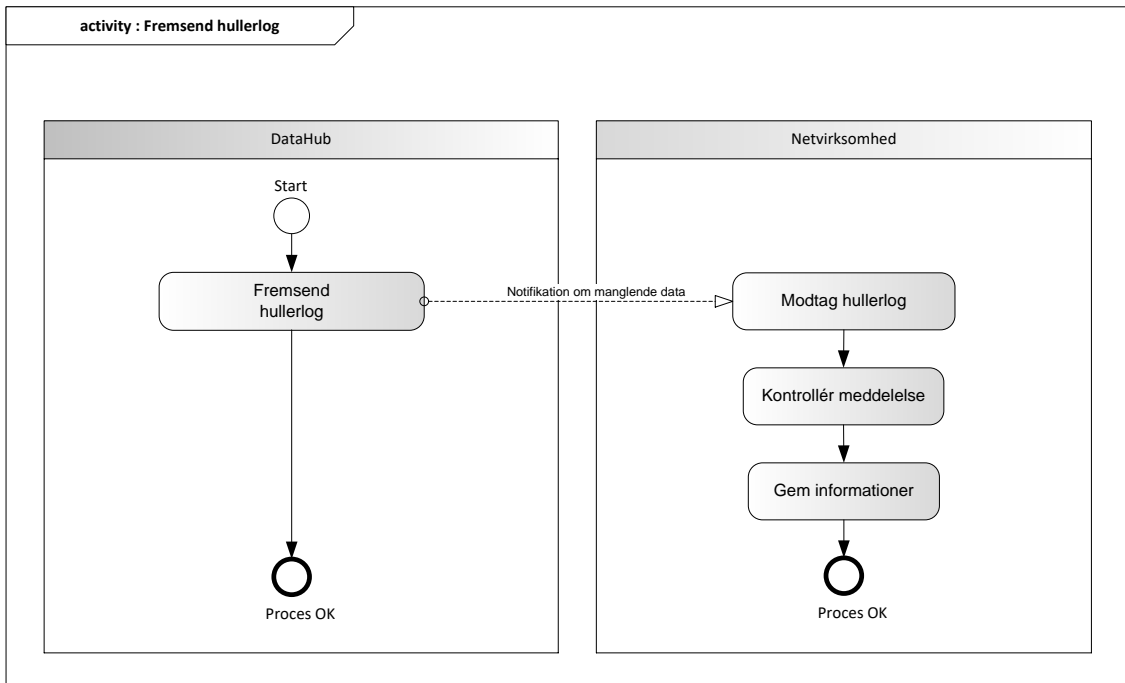
6.18.2 Transaktionsstart

Transaktionen er en notifikation og initieres med en Notify missing data meddelelse med DocumentType D24. Meddelelsen kan indeholde en eller flere transaktioner, der alle skal indeholde den samme kode for EnergyBusinessProcess.

En af følgende BusinessReasonCodes skal anvendes:

- D25 Missing non-profiled time series (hullerlog timeafregnet)
- D26 Missing flex time series (hullerlog flexafregnet)
- D27 Missing profiled reading (hullerlog skabelonafregnet)

6.18.3 Aktivitetsdiagram



Figur 23 - Aktivitetsdiagram for Fremsend hullerlog

6.18.4 Notifikation om manglende data / Notify missing data

Meddelelsen sendes som beskrevet i klassediagrammet.

Modtagelse

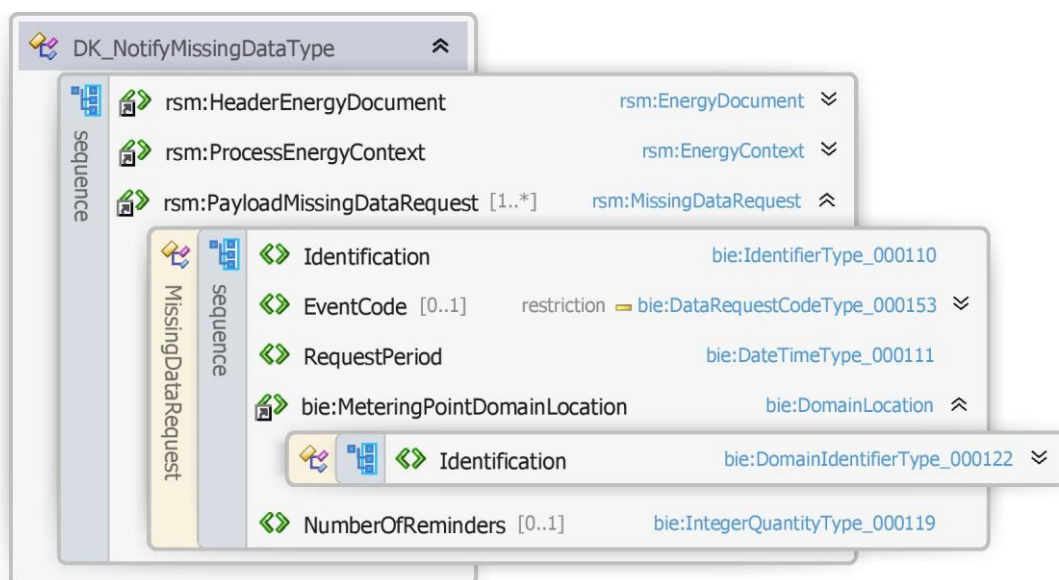
Ved modtagelse valideres meddelelsen i overensstemmelse med reglerne i afsnit om Fejlhåndtering og kvitteringer.

Ved indholdsfejl, som normalt vil medføre en Acknowledgement, skal der ske henvendelse til DataHub Support.

Ved indholdsfejl, som normalt vil medføre en Acknowledgement, skal der ske henvendelse til DataHub Support.

6.18.5 Besked: Notifikation om manglende data / Notify missing data

Notify missing data indeholder udover header (HeaderEnergyDocument) og procesklasse (ProcessEnergyContext) en Payload klasse.



Figur 24 - Klassediagram for Notifikation om manglende data

6.18.6 Anvendte attributter

Klasserne HeaderEnergyDocument og ProcesEnergyContext er beskrevet i afsnit 5: Håndtering af Header information

PayloadMissingDataRequest		Kardinalitet	1..*		
Attribut	Transaction Identification	Dansk navn	Transaktion ID		
Beskrivelse	Afsenders unikke identifikation af transaktionen Transaktion ID svarer til Tidsserie ID	Type	An..35	Kardinalitet	1
		Validering			
Ex.	<Identification>11234561</Identification>				
Attribut	EventCode	Dansk navn	Eventkode		
Beskrivelse	Angiver forretningsårsagen, hvis denne findes, for de manglende data. Kodelisteansvarlig udfyldes jævnfør afsnit 4.2	Type	DataRequestCode	Kardinalitet	0..1
		Validering	Tjekkes mod kodelisten		

Ex.	<EventCode listAgencyIdentifier="260">E65</EventCode>				
Attribut	Requestperiod	Dansk navn	Rykkerdato		
Beskrivelse	ISO-8601 standard anvendes. Dato og tid i UTC+0. Dækker i mange tilfælde over skæringsdato.	Type	DateTime	Kardinalitet	1
		Validering	Formatet er YYYY-MM-DDTHH:MMZ		
Ex.	<RequestPeriod>2019-06-24T22:00:00Z </RequestPeriod>				
Attribut	Meteringpoint Identification	Dansk navn	Målepunkts ID		
Beskrivelse	Entydig identifikation af et målepunkt. GSRN = 18 cifre og schemeAgencyIdentifier = 9	Type	Text	Kardinalitet	1
		Validering	GSRN = 18 cifre		
Ex.	<MeteringPointDomainLocation> <Identification schemeAgencyIdentifier="9">579999993331812345</Identification> </MeteringPointDomainLocation>				
Attribut	NumberOfReminders	Dansk navn	Gentagelser		
Beskrivelse	Fortløbende nummerering af hvor mange rykkere, der er udsendt.	Type	Integer	Kardinalitet	0..1
		Validering			
Ex.	<NumberOfReminders>2</NumberOfReminders>				

6.18.7 Anvendte koder

Navn	Kode	Beskrivelse
DocumentNameCode	D24	Notify missing data
BusinessRoleCode	MDR	Metered data responsible
	DDQ	Balance Supplier
BusinessReasonCode	D23	Reminder Balance Supplier
	D24	Missing flex meter reading
	D25	Missing non-profiled time series
	D26	Missing flex time series
	D27	Missing profiled reading
DataRequestCode		Identisk med BusinessReasoncode listen

6.18.8 Øvrig beskrivelse

EventCode er en kodeliste (DataRequestCodeType) som er identisk med BusinessReasonCodes.

I RequestPeriod skal datotid angives i UTC tid

6.18.9 Unique identification

RSM ID	RSM-018
RSM navn	Fremsend hullerlog
RSM version	
EDI message for XML:	
Message ID	Notify missing data
Message name	Notifikation om manglende data
Schema URI	

6.19 RSM-019: Fremsend beregnede engrosydelse

6.19.1 Overblik



Figur 25 - Use Case Diagram for Fremsend beregnede engrosydelse

Forretningstransaktionen anvendes af DataHub til at sende beregnede engrosydelse til legitime modtagere:

- Elleverandører (DDQ)
- Netvirksomheden (MDR, DDM)
- Systemansvarlig (EZ)

Denne meddelelse kan også anvendes som svar på forretningstransaktionen anmod om engrosydelse (RSM-017) og vil i dette tilfælde indeholde en reference til anmodningen.

6.19.2 Transaktionsstart

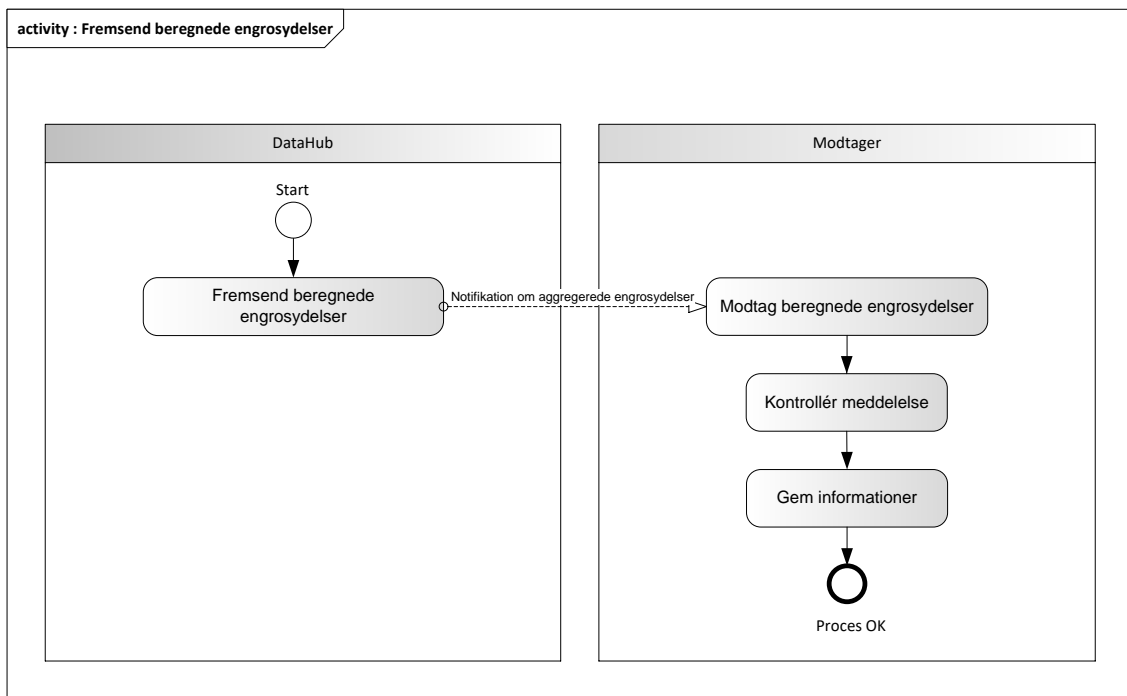
Transaktionen er en notifikation og initieres med en Notify aggregated wholesale services (Notifikation om aggregerede engrosydelse) med DocumentType E31. Meddelelsen kan indeholde en eller flere transaktioner, der alle skal indeholde den samme kode for EnergyBusinessProcess.

Beskeden kan indeholde en af følgende BusinessReasonCodes:

- D04 1st settlement (fiksering)
- D05 2nd settlement (refiksering)
- D09 Latest available value (tidsserie baseret på aktuelle værdier)
- D32 Correction settlement (korrektionsafregning)

Modtageren af meddelelse bliver ikke orienteret yderligere før fremsendelse, modtagerens system skal være i stand til dynamisk at oprette relevante tidsserier i deres system.

6.19.3 Aktivitetsdiagram



Figur 26 - Aktivitetsdiagram for Fremsend beregnede engrosydelsler

6.19.4 Notifikation om aggregerede engrosydelsler / Notify aggregated wholesale services

Meddelelsen sendes som beskrevet i klassediagrammet.

Modtagelse

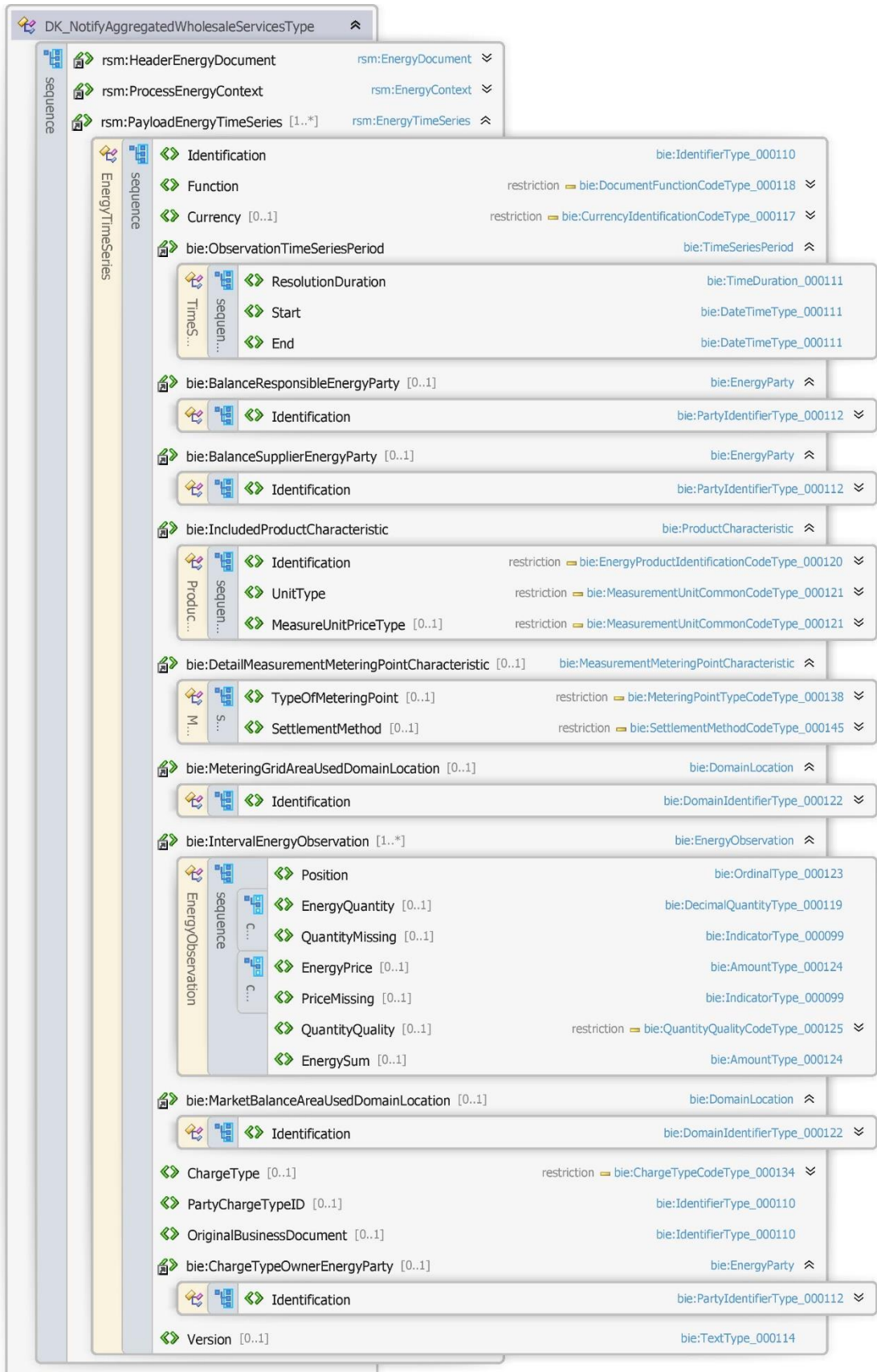
Ved modtagelse valideres meddelelsen i overensstemmelse med reglerne i afsnit om *Fejlhåndtering og kvitteringer*.

Ved indholdsfejl, som normalt vil medføre en Acknowledgement, skal der ske henvendelse til DataHub Support.

Ved indholdsfejl, som normalt vil medføre en Acknowledgement, skal der ske henvendelse til DataHub Support.

6.19.5 Besked: Notifikation om aggregerede engrosydelsler / Notify aggregated wholesale services

Notify aggregated wholesale services indeholder udover header (HeaderEnergyDocument) og procesklasse (ProcessEnergyContext) en Payload klasse.



Figur 27 - Klassediagram for Notifikation om aggregerede engrosydelsler

6.19.6 Anvendte attributter

Klasserne HeaderEnergyDocument og ProcesEnergyContext er beskrevet i afsnit 5: Håndtering af Header information

Se afsnit 6.14.7 for øvrige feltbeskrivelser.

6.19.7 Anvendte koder

Navn	Kode	Beskrivelse	
DocumentNameCode	E31	Aggregate metered data from the Metered Data Aggregator, local	
BusinessRoleCode	DDQ	Balance Supplier	
	DDM	Grid access provider	
	EZ	System Operator	
	MDR	Metered data responsible	
BusinessReasonCode	D04	1st settlement	
	D05	2nd settlement	
	D09	Latest available value	
	D32	Correction settlement	
DocumentFunctionCode	9	Original	
MeasurementUnit CommonCode	KWH	kWh	
	H87	STK	
MeteringPointTypeCode	D01	VE production	
	D04	Surplus production group	
	D05	Net production	
	D06	Supply to grid	
	D07	Consumption from grid	
	D08	Wholesale services / information	
	D09	Own production	
	D10	Net from grid	
	D11	Net to grid	
	D12	Total consumption	
	D13	Net loss correction	
	D14	Electrical heating	
	D17	Other consumption	
	D18	Other production	
	D20	Exchange - Reactive energy	
	D99	Internal use	
	E17	Consumption	
	E18	Production	
	E20	Exchange	
	QuantityQualityCode	D01	Calculated
	SettlementMethodCode	D01	Flex settled
E01		Profiled	
E02		Non profiled	
ChargeTypeCode	D01	Subscription	

	D02	Fee
	D03	Tariff
CurrencyIdentificationCode	DKK	Denmark – Krone
EnergyProductIdentificationCode	5790001330590	Tariff
	5790001330606	Fuel quantity
	8716867000016	Power active
	8716867000023	Power reactive
	8716867000030	Energy active
	8716867000047	Energy reactive

6.19.8 Øvrig beskrivelse

- Version opdateres ved udsendelse af nyt beregningsgrundlag for BusinessReasonCodes D03 (Temporary), D04 (1st settlement), D05 (2nd settlement) og D32 (Correction settlement).
- SettlementMethod anvendes kun hvis TypeOfMeteringPoint er E17 (forbrug) og D13 (Nettabkorrektion)
- Enten anvendes EnergyPrice eller PriceMissing.
- Reference (OriginalBusinessDocument) anvendes kun ved svar på RSM-017.
- MeteringGridArea skal indeholde netområde angivet som DE nummer.
- ResolutionDuration skal være en af følgende PT1H, P1D, P1M
- Position (skal indeholde et antal position svarende til ResolutionDuration f.eks. time = 24 positioner for 1 døgn)
- MeasurementUnitCommonCode udfyldes med KWH eller H87.
- For aggregerede summer (måned) gælder at MeasurementUnitCommonCode skal være:
 - KWH for aggregeret sum (DKK) per tarif
 - H87 for aggregeret sum (DKK) per gebyr
 - H87 for aggregeret sum (DKK) per abonnement
 - KWH for beregnet totalsum (DKK)
- EnergyQuantity skal være en værdi med max 3 decimaler for kWh eller tilsvarende opløsning.
- QuantityMissing anvendes ikke.
- EnergyPrice angives med op til 6 decimaler.
- EnergySum angives med op til 6 decimaler.
- Process Variant findes beskrevet i afsnit 5.3: ProcessEnergyContext. Process Variant angiver hvilken nummer af refiksering og korrektionsafregning, der udsendes.
 - Hvis refiksering, så angiver D01 1. refiksering, D02 angiver 2. refiksering og D03 angiver 3. refiksering.
 - Hvis korrektionsafregning, så angiver D01 1. korrektionsafregning (p.t. 15 mdr), D02 angiver 2. refiksering (p.t. 36 mdr).

Ved udsendelse af engrosydelse i forbindelse med skift til og fra sommertid vil der for time tariffer gælde følgende:

- Ved skift til sommertid vil timen fra 2 til 3 ikke blive anvendt i engrosafregning og der sendes 23 positioner i engrosafregning.
- Ved skift til vintertid vil timen fra 2 til 3 blive dubleret i engrosafregningen og der sendes 25 positioner i engrosafregningen.

6.19.9 Unique identification

RSM ID	RSM-019
RSM navn	Fremsend beregnede engrosydelse
RSM version	
EDI message for XML:	
Message ID	Notify aggregated wholesale services
Message name	Notifikation om aggregerede engrosydelse
Schema URI	

6.20 RSM-020: Forespørg om serviceydelse

Indgår ikke i DataHub 3.0, se i stedet EDI transaktioner for det danske elmarked - IEC/ CIM

6.21 RSM-021: Ændring af målepunkt stamdata

Indgår ikke i DataHub 3.0, se i stedet EDI transaktioner for det danske elmarked - IEC/ CIM

6.22 RSM-022: Fremsend målepunkt stamdata

Indgår ikke i DataHub 3.0, se i stedet EDI transaktioner for det danske elmarked - IEC/ CIM

6.23 RSM-023: Forespørg om målepunkt stamdata (svar)

6.24 RSM-024 Annullerering af anmodning

Indgår ikke i DataHub 3.0, se i stedet EDI transaktioner for det danske elmarked - IEC/ CIM

6.25 RSM-025 Notifikation om annullering

Indgår ikke i DataHub 3.0, se i stedet EDI transaktioner for det danske elmarked - IEC/ CIM

6.26 Tomt afsnit

Dette afsnit er med vilje tomt for at sikre nummerkonsistens mellem RSM numre og afsnitsnumre.

6.27 RSM-027: Ændring af kundestamdata

Indgår ikke i DataHub 3.0, se i stedet EDI transaktioner for det danske elmarked - IEC/ CIM

6.28 RSM-028: Fremsend kunde stamdata

Indgår ikke i DataHub 3.0, se i stedet EDI transaktioner for det danske elmarked - IEC/ CIM

6.29 RSM-029: Forespørg om kunde stamdata (svar)

6.30 RSM-030: Ændring af afregningsstamdata

Indgår ikke i DataHub 3.0, se i stedet EDI transaktioner for det danske elmarked - IEC/ CIM

6.31 RSM-031: Fremsend afregningsstamdata

Indgår ikke i DataHub 3.0, se i stedet EDI transaktioner for det danske elmarked - IEC/ CIM

6.32 RSM-032: Forespørg om afregningsstamdata

Indgår ikke i DataHub 3.0, se i stedet EDI transaktioner for det danske elmarked - IEC/ CIM

6.33 RSM-033: Ændring af prisliste

Indgår ikke i DataHub 3.0, se i stedet EDI transaktioner for det danske elmarked - IEC/ CIM

6.34 RSM-034: Fremsend prislister

Indgår ikke i DataHub 3.0, se i stedet EDI transaktioner for det danske elmarked - IEC/ CIM

6.35 RSM-035: Forespørg om prisliste

Indgår ikke i DataHub 3.0, se i stedet EDI transaktioner for det danske elmarked - IEC/ CIM

7. Kodelister

I det følgende afsnit vises de mulige værdier og betydning af enumererede koder. Det tilladte værdisæt af en kodeliste kan være begrænset i hver enkelt meddelelse ud fra et forretningsmæssigt perspektiv. I tilfælde hvor den samme kodeliste bliver brugt flere gange i samme meddelelse vil kodelisten da indeholde foreningsmængden af tilladte værdier i den pågældende meddelelse.

7.1 Datadefinitioner for AssetTypeCode

Kode	Beskrivelse	Kommentar	Kodeansvarlig
D01	Steam turbine with back-pressure mode	Dampturbine med modtryksdrift	DK
D02	Gasturbine	Gasturbine	DK
D03	Combined cycle	Combined cycle	DK
D04	Combustion engine gas	Forbrændingsmotor Gas	DK
D05	Steam turbine with condensation / steam	Dampturbine med kondens/damp	DK
D06	Boiler	Kedel	DK
D07	Stirling engine	Stirlingmotor	DK
D08	Permanent connected electrical energy storage facilities	Permanent tilsluttede elektriske energilageranlæg	DK
D09	Temporarily connected electrical energy storage facilities	Temporært tilsluttede elektriske energilageranlæg	DK
D10	Fuel cells	Brændselsceller	DK
D11	Photovoltaic cells	Solceller	DK
D12	Wind turbines	Vindmøller	DK
D13	Hydroelectric power	Vandkraft	DK
D14	Wave power	Bølgekraft	DK
D15	Mixed production	Blandet produktion	DK
D16	Production with electrical energy storage facilities	Produktion med elektriske energilageranlæg	DK
D17	Power-to-X	Power-to-X	DK
D18	Regenerative demand facility	Regenerative forbrugsanlæg	DK
D19	Combustion engine – diesel	Forbrændingsmotor Dieselmotor	DK
D20	Combustion engine - bio	Bioforbrændingsmotor	DK
D99	Unknown technology	Ukendt teknologi	DK

7.2 Datadefinitioner for BusinessReasonCode

Kode	Beskrivelse	Kommentar	Kodeansvarlig
D02	Preparation for imbalance settlement	Andelstal	DK

D03	Temporary	Foreløbige	DK
D04	1st settlement	Fiksering	DK
D05	2nd settlement	Refiksering	DK
D06	Continuous meter reading from profiled metering points	Skabelonafregnet timemålt målepunkt	DK
D07	Rollback Change-of-supplier	Genoptag leverance	DK
D09	Latest available value	Nyeste værdier	DK
D10	Meter reading, profiled consumption	Skabelonafregnet forbrug	DK
D11	Incorrect process	Misligholdt proces	DK
D12	Cancel meter reading request	Annuler aflæsningsanmodning	DK
D13	Change of supply to supplier of last resort	Skift til forsyningspligt	DK
D14	Close down metering point	Nedlæg målepunkt	DK
D15	Connect meteringpoint	Tilslut målepunkt	DK
D16	Merge of Grids	Netsammenlægning	DK
D17	Update masterdata settlement	Opdater stamdata afregning	DK
D18	Update charge information	Opdater prisinformation	DK
D19	Meter Reading	Tællerstand	DK
D20	Electrical heating	Elvarme	DK
D21	Move-in due to other reason	Tilflytning af anden årsag	DK
D22	Service request	Serviceanmodning	DK
D23	Reminder Balance Supplier	Påmindelse elleverandør	DK
D24	Missing flex meter reading	Hullerlog flex tællerstand	DK
D25	Missing non-profiled time series	Hullerlog timeafregnet	DK
D26	Missing flex time series	Hullerlog flexafregnet	DK
D27	Missing profiled reading	Hullerlog skabelonafregnet	DK
D28	Proposal contact information	Forslag kontaktinformation	DK
D29	Secondary move-in	Tilflytning sekundær	DK
D30	Switch with short notice	Skift med kort varsel	DK
D31	Transfer metering point	Overflyt målepunkt	DK
D32	Correction settlement	Korrektionsafregning	DK
D33	Incorrect move	Fejlagtig flytning	DK
D34	End supply due to reallocate	Information om stop pga. genoptagelse	DK
D35	Continue supply due to rejected reallocate	Information om fortsættelse af leverance	DK
D36	Continue supply of customer	Genoptag kundeforhold	DK
D37	Cancel service request	Annuler serviceanmodning	DK
D38	End of supply with short notice	Stop af leverance med kort varsel	DK
D39	Production Obligation	Aftagepligt	DK
D40	Removed parent relation on meteringpoint	Parent relation fjernet fra målepunkt	DK

D41	No disconnection of meteringpoint	Netvirksomhed har ikke afbrudt målepunkt	DK
D42	Periodic flex metering	Periodisk flex forbrugsopgørelse	DK
D43	Historical information about consumption	Forbrugsinformation	DK
D44	Process cancelled by requesting party	Proces stoppet af aktøren	DK
D45	Process cancelled by ITX	Proces stoppet pga. anden proces	DK
D46	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D47	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D48	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D49	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D50	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D51	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D52	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D53	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D54	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D55	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D56	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D57	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D58	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D59	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D60	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
E01	Move	Flytning	ebIX
E02	New metering point	Nyt målepunkt	ebIX
E03	Change of balance supplier	Skift af elleverandør	ebIX
E05	Cancellation	Annullering	ebIX
E06	Unrequested change of balance supplier	Overflyt til forsyningspligtig elleverandør	ebIX
E0G	Data alignment for master data metering point	Stamdata til kontrol	ebIX
E20	End of supply	Leveranceophør	ebIX
E23	Periodic metering	Periodisk forbrugsopgørelse	ebIX
E30	Historical data	Historiske data	ebIX
E32	Update master data metering point	Opdater stamdata målepunkt	ebIX
E34	Update master data consumer	Opdater stamdata kunde	ebIX
E53	Meter reading on demand	Anmod om aflæsning	ebIX
E56	Change of Balance Responsible Party	Skift af balanceansvarlig aktør	ebIX
E65	Customer move-in	Almindelig tilflytning	ebIX
E66	Customer move-out	Fraflytning	ebIX
E67	Placement of Meter	Skift af måler	ebIX
E75	Change of metering method	Ændr afregningsform	ebIX

E79	Change Connection Status	Ændr tilslutningsstatus	ebIX
E80	Change of estimated annual volume	Forventet årsforbrug	ebIX
E84	Update master data meter	Opdater stamdata måler	ebIX

7.3 Datadefinitioner for BusinessRoleCode

Kode	Beskrivelse	Kommentar	Kodeansvarlig
DDK	Balance responsible party		ebIX
DDM	Grid access provider		ebIX
DDQ	Balance power supplier		ebIX
DDX	Imbalance settlement responsible		ebIX
DDZ	Metering Point Administrator		ebIX
DEA	Metered data aggregator		ebIX
EZ	System Operator		ebIX
MDR	Metered data responsible		ebIX
STS	Danish Energy Agency	Energistyrelsen	DK

7.4 Datadefinitioner for ChargeTypeCode

Kode	Beskrivelse	Kommentar	Kodeansvarlig
D01	Subscription	Abonnement	DK
D02	Fee	Gebyr	DK
D03	Tariff	Tarif	DK

7.5 Datadefinitioner for CurrencyIdentificationCode

Kode	Beskrivelse	Kommentar	Kodeansvarlig
DKK	Denmark – Krone		ebIX
EUR	Euro		ebIX
NOK	Norwegian – Krone		ebIX
SEK	Sweden – Krona		ebIX

7.6 Datadefinitioner for DisconnectionTypeCode

Kode	Beskrivelse	Kommentar	Kodeansvarlig
D01	Remote disconnection	Fjern afbrydelig	DK
D02	Manual disconnection	Manual afbrydelig	DK

7.7 Datadefinitioner for DocumentFunctionCode

Kode	Beskrivelse	Kommentar	Kodeansvarlig
1	Cancellation	Annullering	UN/CEFACT
2	Addition	Opret	UN/CEFACT
3	Deletion	Stop	UN/CEFACT
4	Change	Ændr	UN/CEFACT
5	Update	Korrektion	UN/CEFACT
9	Original	Original	UN/CEFACT

7.8 Datadefinitioner for DocumentNameCodeType

Kode	Beskrivelse	Kommentar	Kodeansvarlig
294	Application acknowledgement and error report		UN/CEFACT
392	Request change of supplier	Anmod start af leverance	UN/CEFACT
414	Confirmation of start of supply	Svar start af leverance	UN/CEFACT
432	Notification to grid operator of contract termination	Anmod om leveranceophør	UN/CEFACT
D01	Request re-allocate change of supplier	Anmod tilbageføring af elleverandør	DK
D02	Response re-allocate change of supplier	Svar tilbageføring af elleverandør	DK
D03	Request Service	Service anmodning	DK
D04	Response Servicerequest	Svar service anmodning	DK
D05	Request Update Master Data Charge	Anmod opdater stamdata, afregning	DK
D06	Response Update Master Data Charge	Svar opdater stamdata, Afregning	DK
D07	Notify Master Data Charge	Notifikation om stamdata, Afregning	DK
D08	Query Master Data Charge	Forespørg stamdata, afregning	DK
D09	Response Master Data Charge	Svar forespørg stamdata, afregning	DK
D10	Request update charge information	Anmod opdater prisliste	DK
D11	Response update charge information	Svar anmod opdater prisliste	DK
D12	Notify charge information	Notifikation om prisliste	DK
D13	Query charge information	Forespørg om prisliste	DK
D14	Response charge information	Svar forespørg om prisliste	DK
D15	Request update Metering Point party	Anmod opdater stamdata, kunde	DK
D16	Response update Metering Point party	Svar anmod opdater stamdata, kunde	DK
D17	Response MasterData party	Svar forespørg stamdata, kunde	DK
D18	Query all master data	Forespørg om stamdata	DK
D19	Reject all master data	Afvis Forespørg stamdata	DK
D20	Response MasterData MeterinPoint	Svar forespørg stamdata, målepunkt	DK
D21	Request for Aggregated Billing Information	Anmod om engros ydelser	DK
D22	Response MasterData Meter	Svar forespørg stamdata, måler	DK
D23	Notify Volumes	Notifikation om forbrugsoplysning	DK
D24	Notify missing data	Notifikation om manglende	DK

		data	
E07	Master data, metering point	Notifikation om stamdata, målepunkt	ebIX
E08	Master data, meter	Notifikation om stamdata, måler	ebIX
E10	Request for Master data, Metering point	Anvendes p.t. ikke	ebIX
E21	Master data, Consumer	Notifikation om stamdata, kunde	ebIX
E31	Aggregate metered data from the Metered Data Aggregator, local	Aggregerede tidsserier	ebIX
E38	Request Master data, meter	Anvendes ikke	ebIX
E41	Request to Meter administrator (MA) for change in Meter-db	Anmod opdater stamdata, måler	ebIX
E42	Response from Meter administrator (MA) for change in Meter-db	Svar Anmod opdater stamdata, måler	ebIX
E44	Notification to supplier of contract termination	Notifikation om skift af elleverandør	ebIX
E58	Request to change metering point attributes	Anmod opdater stamdata, målepunkt	ebIX
E59	Confirmation/rejection of change metering point attributes	Svar Anmod opdater stamdata, målepunkt	ebIX
E66	Validated metered data, time series	Validerede måledata	ebIX
E67	Request regarding Cancellation	Anmod om annullering	ebIX
E68	Response regarding Cancellation	Svar Anmod om annullering	ebIX
E73	Request for validated metered data	Anmod måledata, målepunkt	ebIX
E74	Request aggregated metered data	Anmod om aggregerede måledata	ebIX
E78	Cancellation of notification	Annullering af notifikation	ebIX
ERR	Processability Error Report		ebIX

7.9 Datadefinitioner for DataRequestCode

Kode	Beskrivelse	Kommentar	Kodeansvarlig
Indeholder kopi af Datadefinitioner for BusinessReasonCode			

7.10 Datadefinitioner for EnergyProductIdentificationCode

Kode	Beskrivelse	Kommentar	Kodeansvarlig
5790001330590	Tariff		GS1
5790001330606	Fuel quantity		GS1
8716867000016	Power active		GS1
8716867000023	Power reactive		GS1
8716867000030	Energy active		GS1

8716867000047	Energy reactive		GS1
---------------	-----------------	--	-----

7.11 Datadefinitioner for MeasurementUnitCommonCode

Kode	Beskrivelse	Kommentar	Kodeansvarlig
AMP	Ampere	Ampere	ebIX
K3	kVArh	KiloVolt-Ampere reactive hour	ebIX
KWH	kWh	Kilowatt-hour	ebIX
KWT	kW	Kilowatt	ebIX
MAW	MW	Megawatt	ebIX
MWH	MWh	Megawatt-hour	ebIX
TNE	Tonne	metric ton	ebIX
Z03	MVAr	MegaVolt-Ampere reactive power	ebIX
Z14	Danish Tariff code	KT Tarifikode	ebIX
H87	STK	Antal styk	ebIX

7.12 Datadefinitioner for MeteringPointSubTypeCode

Kode	Beskrivelse	Kommentar	Kodeansvarlig
D01	Physical	Fysisk	DK
D02	Virtual	Virtuel	DK
D03	Calculated	Beregnet	DK

7.13 Datadefinitioner for MeteringPointTypeCode

Kode	Beskrivelse	Kommentar	Kodeansvarlig
D01	VE production	VE produktion	DK
D02	Analysis	Analysemålepunkt	DK
D03	Not used	Anvendes ikke	DK
D04	Surplus production group 6	Overskudsproduktion gruppe 6	DK
D05	Net production	Nettoproduktion	DK
D06	Supply to grid	Leveret til net	DK
D07	Consumption from grid	Forbrugt fra net	DK
D08	Whole sale services / information	Afregningsgrundlag/ Information	DK
D09	Own production	Egenproduktion	DK
D10	Net from grid	Netto fra net	DK
D11	Net to grid	Netto til net	DK
D12	Total consumption	Brutto forbrug	DK
D13	Net loss correction	Nettabskorrektion	DK
D14	Electrical heating	Elvarme	DK
D15	Netconsumption	Nettoforbrug	DK
D16	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D17	Other consumption	Øvrigt forbrug	DK
D18	Other production	Øvrig produktion	DK
D19	Effect settlement	Effektbetaling	DK

D20	Exchange - Reactive energy	Udveksling – Reaktiv energi	DK
D21	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D22	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D23	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D24	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D25	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D26	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D27	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D28	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D29	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D30	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D99	Internal use	Intern brug	DK
E17	Consumption	Forbrug	ebIX
E18	Production	Produktion	ebIX
E20	Exchange	Udveksling	ebIX

7.14 Datadefinitioner for MeterReadingTypeCode

Kode	Beskrivelse	Kommentar	Kodeansvarlig
D01	Accumulated	Akkumulerende	DK
D02	Balanced	Salderende	DK

7.15 Datadefinitioner for MPAddressWashInstructionTypeCode

Kode	Beskrivelse	Kommentar	Kodeansvarlig
D01	Washabel	Vaskbar	DK
D02	Not washabel	Ikke vaskbar	DK

7.16 Datadefinitioner for MPConnectionTypeCode

Kode	Beskrivelse	Kommentar	Kodeansvarlig
D01	Direct connected	Direkte tilsluttet	DK
D02	Installation connected	Installationstilsluttet	DK

7.17 Datadefinitioner for MPReadingCharacteristicsCode

Kode	Beskrivelse	Kommentar	Kodeansvarlig
D01	Automatic meter reading		DK
D02	Manual meter reading		DK

7.18 Datadefinitioner for MPRelationTypeCode

Kode	Beskrivelse	Kommentar	Kodeansvarlig
D01	Technical Address	Teknisk adresse	DK
D02	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D03	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D04	Juridical Address	Juridisk adresse	DK

7.19 Datadefinitioner for PhysicalStatusCode

Kode	Beskrivelse	Kommentar	Kodeansvarlig
D01	Not used	Anvendes ikke	DK
D02	Closed down	Nedlæg	DK
D03	New	Ny	DK
E22	Connected	Tilsluttet	ebIX
E23	Disconnected	Afbrudt	ebIX

7.20 Datadefinitioner for ProcessVariantCode

Kode	Beskrivelse	Kommentar	Kodeansvarlig
D01	First run	Første kørsel	DK
D02	Second run	Anden kørsel	DK
D03	Third run	Tredje kørsel	DK
D04	Fourth run	Fjerde kørsel	DK
D05	Fifth run	Femte kørsel	DK
D06	Sixth run	Sjette kørsel	DK
D07	Seventh run	Syvende kørsel	DK
D08	Eighth run	Ottende kørsel	DK
D09	Nineth run	Niende kørsel	DK
D10	Tenth run	Tiende kørsel	DK

7.21 Datadefinitioner for QuantityQualityCode

Kode	Beskrivelse	Kommentar	Kodeansvarlig
D01	Calculated	Beregnet	DK
36	Revised	Korrektion	UN/CEFACT
56	Estimated	Skønnet	UN/CEFACT
E01	As read	Målt	ebIX

7.22 Datadefinitioner for ResponseConditionCode

Kode	Beskrivelse	Kommentar	Kodeansvarlig
39	Approved		UN/CEFACT
41	Rejected		UN/CEFACT

7.23 Datadefinitioner for ResponseReasonDescriptionCode

Kode	Beskrivelse	Kommentar	Kodeansvarlig
D01	The document is approved	Dokument er godkendt	DK
D02	General error	Generel fejl	DK
D03	Missing consumer name or address	Kundeinformation er ikke korrekt	DK
D04	Not used	Anvendes ikke - erstattes af E01	DK
D05	Metering point ID does not match the one from the original document	Målepunkt svarer ikke til målepunkt fra originalt dokument	DK
D06	Reference to transaction ID does not match the one from	Reference til transaktions ID svarer ikke til Id fra originalt dokument	DK

	the original document		
D07	Ongoing move process	Igangværende flytning	DK
D08	Balance supplier does not match the current Balance Supplier	Elleverandør svarer ikke til nuværende elleverandør	DK
D09	Not used	Anvendes ikke - erstattes af E0H	DK
D11	Combination of search criteria not possible	Kombination af søgekriterier er ikke mulig	DK
D12	Invalid Quantity Quality Code	Invalid kvantumstatus kode	DK
D13	DataHub Internal error	Intern fejl i DataHub	DK
D14	Incorrect charge information	Afregningsstamdata ikke korrekt	DK
D15	Incorrect settlement	Afregningsform er forkert	DK
D16	Incorrect connection status	Tilslutningsstatus er forkert	DK
D17	Incorrect CPR/CVR	CPR/CVR er ikke korrekt	DK
D18	Incorrect type of meteringpoint	Målepunktstype ikke korrekt	DK
D19	Functioncode not allowed	Funktionskode ikke tilladt	DK
D20	Violated process	Misligholdt proces	DK
D21	Cancel Meterreading	Annuller aflæsning	DK
D22	Change of supply on MP, new	Leverandørskift på målepunkt, nyoprettet	DK
D23	Resolution not correct	Tidsopløsning ikke korrekt	DK
D24	Incorrect contract information	Information om kontrakt ikke korrekt	DK
D25	Balance Responsible Party does not match the current Balance Responsible Party	Balanceansvarlig aktør svarer ikke nuværende Balanceansvarlig aktør	DK
D26	Unauthorized TSO	TSO er ikke korrekt	DK
D27	Illegal request	Anmodning er ikke lovlig	DK
D28	Service request rejected	Anmodning om serviceydelse er afvist	DK
D29	No existing contract	Kontrakt findes ikke	DK
D30	The attribute cannot be updated in this process	Informationen kan ikke opdateres med denne proces	DK
D31	Incorrect meter information according to rules	Registrering af måler er ikke i overensstemmelse med regler	DK
D32	Metering point sub type cannot be changed	Målepunktsart kan ikke ændres	DK
D33	Metering point is part of a calculation structure	Målepunkt er en del af beregningsstruktur	DK
D34	Parent metering point has children	Der er child målepunkter tilknyttet målepunktet	DK
D35	Balance supplier exist at metering point	Målepunkt har tilknyttet elleverandør	DK
D36	Metering point cannot be connected	Målepunkt kan ikke tilsluttes	DK
D37	Illegal metering point sub type	Målepunktsart er ikke korrekt	DK

D38	Stop of supply not registered for metering point	Leveranceophør er ikke meldt på målepunkt	DK
D39	Ongoing stop of supply	Igangværende leveranceophør	DK
D40	Illegal process	Ugyldig proces	DK
D41	The municipality must be involved in the disconnection	Kommunen skal inddrages i afbrydelsen	DK
D42	The police must be involved in the disconnection	Politiet skal inddrages i afbrydelsen	DK
D43	The bailiff's court must be involved in the disconnection	Fogedretten skal inddrages i afbrydelsen	DK
D44	Other rejection reason	Anden afvisningsårsag	DK
D45	Rejection 5	Afvisningsårsag 5	DK
D46	Incorrect MeteringGridArea	Netområde er ikke korrekt	DK
D47	Operation not allowed for net settlement group 6	Håndtering ikke tilladt for målepunkt tilhørende nettoafregningsgruppe 6	DK
D48	Marketplayer is blocked for operation in this MeteringGridArea	Blokeret for denne operation i netområde	DK
D49	Other marketplayer is blocked for operation in this MeteringGridArea	Anden aktør blokeret for denne operation i netområde	DK
D50	No delegation found	Ingen delegering tilknyttet	DK
D51	Change of electrical heating status not allowed	Ændring af elvarmestatus ikke tilladt	DK
D52	Process could not be carried out. Please contact DataHub Support	Proces kan ikke gennemføres. Kontakt DataHub Support	DK
D53	Incorrect MeterReading Occurrence	Ukorrekt aflæsningsfrekvens	DK
D54	A move is not allowed because of a completed "End of Supply" process	Flytning kan ikke gennemføres på grund af leveranceophør	DK
D55	Incorrect MPCConnectionType	Tilslutningstype er ulovlig	DK
D56	Incorrect MPCapacity	Anlægskapacitet er ikke korrekt	DK
D57	Incorrect PowerPlant	VærksGSRN er ikke korrekt	DK
D58	No access to the meter	Ingen adgang til måler	DK
D59	Incorrect MPTechnologyCode	Anlægsteknologi er ikke korrekt	DK
D60	Illegal use of code	Ulovlig brug af kode	DK
D61	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D62	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D63	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D64	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D65	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D66	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D67	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK

D68	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D69	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D70	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D71	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D72	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D73	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D74	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D75	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D76	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D77	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D78	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D79	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D80	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D81	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D82	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D83	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D84	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D85	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D86	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D87	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D88	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D89	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D90	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
E09	Installation not identifiable	Installation er ikke tilgængelig	ebIX
E10	Metering point not identifiable	Problem med målepunkt	ebIX
E11	Measuring problem	Problem med måledata	ebIX
E14	Other Reason	Anden årsag til fejl	ebIX
E16	Unauthorized energy supplier	Elleverandør er ikke korrekt	ebIX
E17	Requested switch date not within time limits	Dato er ikke indenfor angivet tidsfrist	ebIX
E18	Unauthorized balance responsible	Balanceansvarlig aktør er ikke korrekt	ebIX
E19	Meter readings not within limits	Tællerstand er ikke korrekt	ebIX
E22	Metering point blocked for switching	Målepunkt blokeret for skift	ebIX
E29	Product code unknown or not related to MP	Ukendt produktkode	ebIX
E47	No ongoing switch for MP	Ingen igangværende leverandørskift på målepunkt	ebIX
E50	Invalid period	Invalid periode	ebIX
E51	Invalid number of decimals	Antal decimaler er forkert	ebIX
E55	Unauthorised metered data responsible	Måledataansvarlig er ikke korrekt	ebIX
E59	Already existing relation	Relation eksisterer allerede	ebIX
E61	Meter not identifiable	Ukendt måler	ebIX

E73	Incorrect measure unit	Måleenhed ikke korrekt	ebIX
E81	MeteringPoint is not connected	Målepunkt er ikke tilsluttet	ebIX
E86	Incorrect value	Ukorrekt værdi	ebIX
E87	Number of observations doesn't fit observation period/resolution	Antal værdier passer ikke med tidsopløsning	ebIX
E90	Measurement beyond plausibility limits	Måledata er udenfor grænse	ebIX
E91	Estimate is not acceptable	Estimat er ikke korrekt	ebIX
E97	Measurement should not be zero	Måling må ikke være nul	ebIX
E98	Measurement has wrong sign	Måling har forkert fortegn	ebIX
E0H	Data not available	Ingen data tilgængelig	ebIX
E0I	Unauthorised Grid Access Provider	Netvirksomhed ikke korrekt	ebIX

7.24 Datadefinitioner for SectorArealIdentificationCode

Kode	Beskrivelse	Kommentar	Kodeansvarlig
23	Electricity supply industry		UN/CEFACT

7.25 Datadefinitioner for ServiceRequestCode

Kode	Beskrivelse	Kommentar	Kodeansvarlig
D01	Disconnect	Afbrydelse	DK
D02	Close down	Nedlæggelse	DK
D03	Connect	Genåbning	DK
D04	Reading request	Ekstra aflæsning	DK
D05	Meter check	Målerundersøgelse	DK
D06	Flex change	Skift til Flexafregning	DK
D07	Non-profiled change	Skift til Timeafregning	DK
D08	Disconnect due to end of supply	Afbrydelse ved leveranceophør	DK
D09	The municipality is involved in the disconnection	Kommunen er inddraget i afbrydelsen	DK
D10	The police is involved in the disconnection	Politiet er inddraget i afbrydelsen	DK
D11	The bailiff's court is involved in the disconnection	Fogedretten er inddraget i afbrydelsen	DK
D12	Ordinary disconnection – agreed with the customer	Afbrydelse – aftalt med kunde	DK
D13	Other reason	Anden årsag	DK
D14	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D15	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D16	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D17	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D18	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D19	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK
D20	Reserved for later use	Reserveret til senere brug	DK

7.26 Datadefinitioner for SettlementMethodCode

Kode	Beskrivelse	Kommentar	Kodeansvarlig
D01	Flex settled		DK
E01	Profiled		ebIX
E02	Non profiled		ebIX

7.27 Datadefinitioner for VATClassCode

Kode	Beskrivelse	Kommentar	Kodeansvarlig
D01	No VAT	Ingen moms	DK
D02	VAT	Moms	DK

7.28 Datadefinitioner for AssembledCodeListResponsibleAgencyCodeContentType

Kode	Beskrivelse	Kommentar	Kodeansvarlig
6	UN/CeFACT		UN/CEFACT
9	GS1=EAN International		GS1
260	ebIX = EDIEL Nordic forum		ebIX
305	ETSO / ENTSO-E		ENTSO-E
DK	Danish code list		DK

8. Håndtering af stamdata

Se EDI transaktioner for det danske elmarked - IEC/ CIM

9. Datadefinitioner

Stamdata attributter der anvendes i måldata, beregnede tidsserier og engros afregning er beskrevet nedenfor:

Øvrige attributter er beskrevet under den enkelte RSM beskrivelse.

9.1 Stamdata

Attribut	Meteringpoint Identification	Dansk navn	Målepunkts ID		
Beskrivelse	Entydig identifikation af et målepunkt. GSRN = 18 cifre og schemeAgencyIdentifier = 9	Type	Text	Kardinalitet	1
		Validering	GSRN = 18 cifre		
Ex.	<MeteringPointDomainLocation> <Identification schemeAgencyIdentifier="9">579999993331812345</Identification> </MeteringPointDomainLocation>				
Attribut	SettlementMethod	Dansk navn	Afregningsform		
Beskrivelse	Målepunktets afregningsform Kodelisteansvarlig udfyldes jævnfør afsnit 4.2	Type	SettlementMethodCode	Kardinalitet	0..1
		Validering	Tjekkes mod kodeliste		
Ex.	Se attribut TypeofMeteringPoint				
Attribut	TypeofMeteringPoint	Dansk navn	Målepunktstype		
Beskrivelse	Målepunktets type fx produktion, forbrug Kodelisteansvarlig udfyldes jævnfør afsnit 4.2	Type	MeteringPointTypeCode	Kardinalitet	0..1
		Validering	Tjekkes mod kodeliste		
Ex.	<DetailMeasurementMeteringPointCharacteristic> <TypeOfMeteringPoint listAgencyIdentifier="260">E17</TypeOfMeteringPoint> <SettlementMethod listAgencyIdentifier="260">E01</SettlementMethod> </DetailMeasurementMeteringPointCharacteristic>				
Attribut	MeterReadingOccurrence	Dansk navn	Aflæsningsfrekvens		
Beskrivelse	ISO standard, ISO 8601 anvendes til at udtrykke opløsning Enten format: PnYnMnDTnHnMnS, hvor nY udtrykker antallet af år og så videre til nM et antal af minutter og nS et antal sekunder. Eller teksten "ANDET"	Type	Text	Kardinalitet	0..1
		Validering	P1M, PT1H, PT15M		
Ex.	<MeterReadingOccurrence>PT1H</MeterReadingOccurrence>				
Attribut	MeteringGridArea	Dansk navn	Netområde		
Beskrivelse	Netområde er en betegnelse for et net, som administreres af en netvirksomhed. Dansk Energis kode anvendes (DE nr.)	Type	Text	Kardinalitet	0..1
		Validering	GSRN = 18 cifre		
Ex.	<MeteringGridAreaUsedDomainLocation> <Identification schemeAgencyIdentifier="260" schemeldentifier="DK">027</Identification> </MeteringGridAreaUsedDomainLocation>				
Attribut	ToGrid	Dansk navn	TilNetområde		
Beskrivelse	Netområde er en betegnelse for et net, som administreres af en netvirksomhed. Dansk Energis kode anvendes (DE nr.)	Type	Text	Kardinalitet	0..1
		Validering	MeteringGridAreaIdentification = 3 cifre og schemeldentifier = "DK"		

Ex.	<ToGridAreaDomainLocation> <Identification schemeAgencyIdentifier="260" schemelIdentifier="DK">027</Identification> </ToGridAreaDomainLocation>				
Attribut	FromGrid	Dansk navn	FraNet		
Beskrivelse	Netområde er en betegnelse for et net, som administreres af en netvirksomhed. Dansk Energis kode anvendes (DE nr.)	Type	Text	Kardinalitet	0..1
		Validering	MeteringGridAreaIdentification = 3 cifre og schemelIdentifier = "DK"		
Ex.	<FromGridAreaDomainLocation> <Identification schemeAgencyIdentifier="260" schemelIdentifier="DK">027</Identification> </FromGridAreaDomainLocation>				
Attribut	Product Id	Dansk navn	Produktkode		
Beskrivelse	Produktidentifikation Produktet kan f.eks. være energi eller effekt. GLN-nummer benyttes til angivelse af produkt. Kodelisteansvarlig udfyldes jævnfør afsnit 4.2	Type	EnergyProductIdentificationCode	Kardinalitet	0..1
		Validering	Tjekkes mod kodeliste		
Ex.	<IncludedProductCharacteristic> <Identification listAgencyIdentifier="9">8716867000030</Identification> <UnitType listAgencyIdentifier="260">KWH</UnitType> <MeasureUnitPriceType>KWH</MeasureUnitPriceType></IncludedProductCharacteristic>				
Attribut	UnitType	Dansk navn	Enhed		
Beskrivelse	Angiver enheden. Kodelisteansvarlig udfyldes jævnfør afsnit 4.2	Type	MeasurementUnitCommonCode	Kardinalitet	0..1
		Validering	Tjekkes mod kodeliste		
Ex.	Se attribut Product				
Attribut	MeterIdentification	Dansk navn	Måler ID		
Beskrivelse	Målerens nummer	Type	Text	Kardinalitet	0..1
		Validering	<= 15 tegn		
Ex.	<MeterIdentification>303039</MeterIdentification>				

Attribut	ChargeType	Dansk navn	Pristype		
Beskrivelse	Kodelisteansvarlig udfyldes jævnfør afsnit 4.2	Type	ChargeTypeCode	Kardinalitet	1
		Validering	Tjekkes mod kodeliste		
Ex.	<ChargeType listIdentifier="DK" listAgencyIdentifier="260">D02</ChargeType >				
Attribut	PartyChargeTypeID	Dansk navn	Pristype ID		
Beskrivelse	Aktørens eget ID. ID skal være unikt pr. pristype for den enkelte aktør	Type	Text	Kardinalitet	1
		Validering	<= 10 tegn		
Ex.	<PartyChargeTypeID>A16</PartyChargeTypeID>				
Attribut	VATClass	Dansk navn	Momsgruppe		
Beskrivelse	Angiver om der er moms medtaget. Kodelisteansvarlig udfyldes jævnfør afsnit 4.2	Type	VATClassCodeType	Kardinalitet	1
		Validering	Tjekkes mod kodeliste		
Ex.	<VATClass listIdentifier="DK" listAgencyIdentifier="260">D02</ VATClass >				

Attribut	Position	Dansk navn	Position		
Beskrivelse	Den relative position for en periode i et interval. Positionen er angivet ved et numerisk heltal startende med 1	Type	Integer	Kardinalitet	1
		Validering	<= 10 cifre		
Ex.	<IntervalEnergyObservation> <Position>1</Position> <EnergyPrice>0.2212</EnergyPrice> </IntervalEnergyObservation>				
Attribut	EnergyPrice	Dansk navn	Pris		
Beskrivelse	Dkk pr. kvantum med op til og med seks decimalers nøjagtighed	Type	Decimal	Kardinalitet	1
		Validering	<=6 decimaler		
Ex.	Se attribut Position				
Attribut	ResolutionDuration	Dansk navn	Tidsopløsning		
Beskrivelse	Resolution definerer den præcision, som tidsinterval er opdelt i. Resolution udtrykkes med ISO 8601. Resolution PT1H udtrykker således en opløsning på 1 time	Type	Text	Kardinalitet	1
		Validering	Format: PnYnMnDnHnMnS, hvor nY udtrykker antallet af år og så videre til nM et antal af minutter og nS et antal sekunder		
Ex.	<ObservationTimeSeriesPeriod> <ResolutionDuration>PT1H</ResolutionDuration> </ObservationTimeSeriesPeriod>				

10. Generelle meddelelsesregler

10.1.1 Tids-, dato- og periodeformater

Begreber og anvendelse:

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

Ved udveksling af EDI-meddelelser (XML) i Danmark anvendes UTC+0 (der anvendes ikke lokal tid).

Aktørernes egne it-systemer skal være i stand til at håndtere modtagelse af forskellige offsets til UTC.

10.1.2 Normaltid / sommertid

I EDI-meddelelserne anvendes det samme offset fra UTC året rundt.

UTC+0	Normaltid i Danmark	EI	Døgnet går fra kl. 23:00 til næste dag kl. 23:00.
	Sommertid i Danmark	EI	Døgnet går fra kl. 22:00 til næste dag kl. 22:00.

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 normaltid indeholder 25 timer.

10.1.3 Notation og perioder

Alle dato / tidsformater angives på følgende måde:

Format	Syntaks	Note	Eksempel
XML	YYYY-MM-DDTHH:MMZ	Forklaring til format. "-", ":" og "T" er separatorer, og "Z" angiver ingen offset til UTC tid (UTC-0)	2007-02-24T23:00Z

10.1.4 Tidssynkronisering

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

10.1.5 Regler for afrunding, tal og decimaler

Afrundingsregler

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

10.1.6 Separatorer og tal

- Punktum (.) benyttes som decimalseparator. Indgår der decimalseparator i en værdi, skal der som minimum være ét tal foran og ét tal efter separatoren. Fx er det ikke tilladt at sende (.5), det skal sendes som (0.5).
- Decimalseparator må kun benyttes som angivet i de pågældende markedsforskrifter.
- Tusindtals separator må ikke anvendes.
- En numerisk værdi må ikke indeholde specieltegn.

10.1.7 Karakterer

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

10.2 Håndtering af delegering

Generelt kan aktører ikke delegerere deres kommunikation til DataHub, dvs. tillade en anden aktør at indsende data til DataHub på vegne af den pågældende aktør selv.

Der findes dog en undtagelse håndtering af måledata og beregnede tidsserier. En aktør kan selv kommunikere disse med DataHub eller overlade det til en anden aktør.

10.2.1 Kommunikation til DataHub

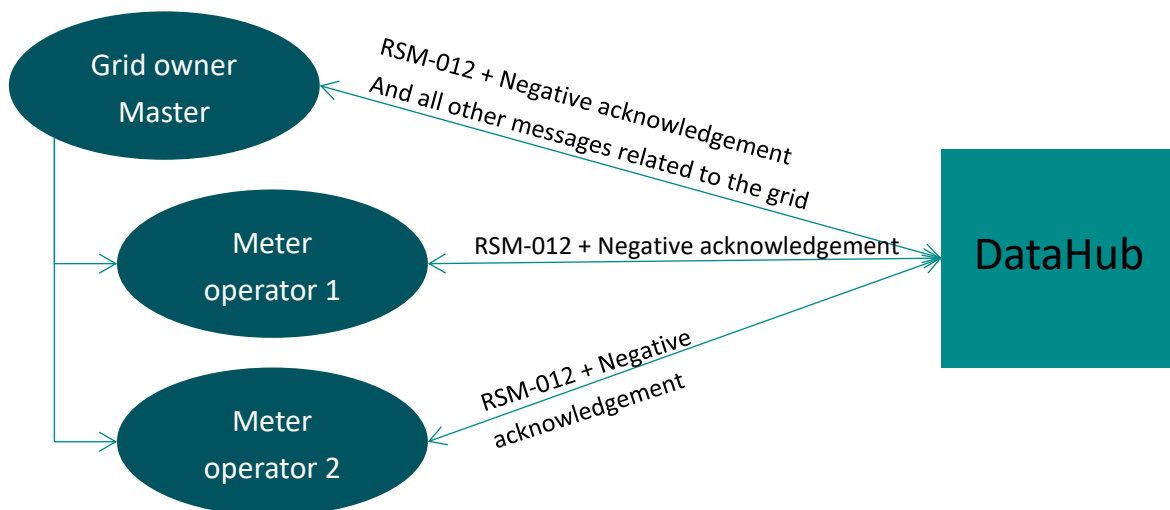
En netvirksomhed kan have flere måleoperatører tilknyttet et netområde.

At autorisationen bliver udført på netområde niveau, betyder at en måleoperatør kan indsende målinger for alle målepunkter i et netområde, hvor måleoperatøren er delegeret myndighed.

Netvirksomheden skal angive, om den ønsker at anvende måleoperatør ved indsendelse af meddelelser. Aktøren skal i så fald angive navn og GLN nummer for den eller de måleoperatører, der ønskes anvendt pr. netområde. En netvirksomhed kan have flere måleoperatører tilknyttet et netområde. Delegeringen sker pr. netområde, hvilket betyder, at en måleoperatør kan indsende målinger for alle målepunkter i dette netområde.

Det er kun følgende RSM, der kan uddelegeres til indsendelser til DataHub'en:

- RSM-012: Fremsendelse af måledata for et målepunkt



Enhver måleoperatør kan kommunikere med DataHub, hvis de er delegeret myndighed.

Efter at have sendt en meddelelse vil afsenderen (måleoperatøren) modtage et direkte svar fra Webservice (godkendt/afvist). Ud over dette svar er den eneste meddelelse, en måleoperatør kan modtage, en afvisningsbesked for RSM'n eller en negativ acknowledgement (RSM-009).

DataHub vil altid sende en RSM-009 meddelelse til den fysiske afsender.

Hver aktør i markedet har sin egen kø, som er identificeret via aktørens GLN-nummer. Dette betyder, at hvis en måleoperatør indsender på vegne af flere netvirksomheder, vil alle meddelelser til måleoperatøren blive placeret i én kø.

Hvis en aktør har flere forskellige systemer til indsendelse af meddelelser, er det aktørens eget ansvar at distribuere disse meddelelser internt.

10.2.2 Kommunikation fra DataHub

Aktører kan delvist delegerer kommunikation fra DataHub, dvs. tillade en anden aktør eller måleoperatør at modtage data fra DataHub på vegne af den pågældende aktør selv. Delegeringen sker pr. RSM, men det er kun muligt at vælge én modtager for udvalgte RSM meddelelser.

Delegering sker gennem en opdatering af aktørens oplysninger i stamdataregistret og der skal angives navn og GLN nummer på modtageren af de RSM'er, som aktøren ikke selv ønsker at modtage. Der kan kun være en modtager pr. RSM.

Bemærk en måleoperatør kan ikke anvende samme GSN som elleverandør eller balanceansvarlig aktør.

Der vil være følgende muligheder for at uddelegere modtagelsen jævnfør tabel:

RSM	Navn	Ansvarlig aktør
RSM-012	Fremsend måledata for et målepunkt	EL/NV
RSM-014	Fremsend beregnede tidsserier	NV/EL/BA
RSM-018	Fremsend hullerlog	NV
RSM-019	Fremsend beregnede engrosydeler	NV/EL

Anvendte forkortelser:

- EL: elleverandør
- BA: Balanceansvarlig aktør
- NV: Netvirksomhed
- MO: Måleoperatør

Funktionalitet for udveksling af RSM-010/014 sker gennem opdatering af aktørens oplysninger, hvor der skal angives navn og GLN-nummer på de RSM'er, som aktøren ikke selv ønsker at modtage. Der kan kun være en modtager pr. RSM pr. forretningsårsagskode.

Anmodninger om data:

- RSM-015: Anmod om måledata
- RSM-016: Anmod om aggregerede måledata
- RSM-017: Anmod om engrosydeler

Disse RSM'er anvendes når en aktør (netvirksomhed, elleverandør, måleoperatør, balanceansvarlig aktør) ønsker at anmode om måledata. Anmodningen kan anvendes af både aktøren i de situationer, hvor RSM er uddelegeret til en anden aktør og af måleoperatøren, som RSM er delegeret til. Modtageren findes ud fra anmodning og ikke via RSM.

11. EDI standarden

Ved kommunikation med EDI skal anvendes de regler for syntaks og struktur, som er beskrevet i dette kapitel. Overholdes disse regler ikke, vil aktøren ikke blive godkendt til kommunikation med DataHub.

11.1 XML syntaks og struktur

XML er det anvendte udvekslingsformat til transport af data mellem en aktør i elmarkedet og DataHub.

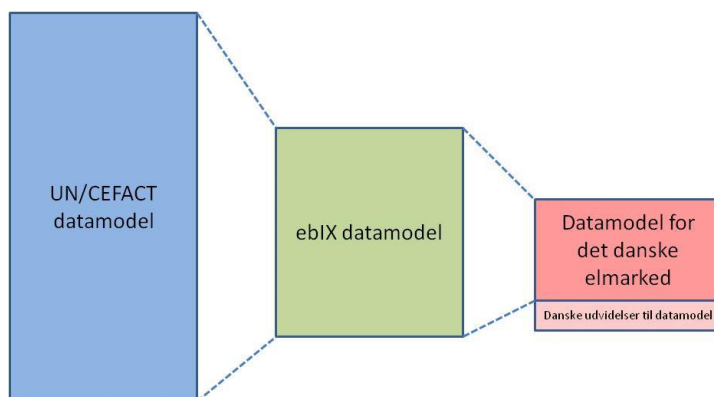
Dette kapitel beskriver de gældende XML syntaks - og strukturbestemmelser for XML meddelelsesudvekslingen i elmarkedet. Kapitlet fokuserer på udvalgte syntaks- og strukturregler, der er særligt vigtige for at sikre en optimal meddelelsesudveksling med DataHub. Kapitlet er et supplement til de af organisationen W3C³ opstillede regler og bestemmelser for XML formatet.

Meddelelser og datamodel for detailmarkedet baserer sig på branchestandarden fra ebIX – hertil anvendes UN/CEFACT rammeværk for navngivning og design af XML meddelelser.

Den danske datamodel indeholder dog et antal udvidelser i forhold til ebIX's datamodel.

Den danske datamodel dokumenteres gennem brug af klassediagrammer, som anvender UN/CEFACT entiteter herunder ABIE⁴, BBIE⁵ og ASBIE⁶. Den danske datamodel bruges til realisering af DataHubs XML skemaer.

Relation mellem UN/CEFACT datamodel, ebIX datamodel og den danske datamodel er vist i nedenstående illustration. Sammenhængen mellem de tre datamodeller fremgår af nedenstående figur.



Figur 28: Sammenhæng mellem datamodeller

UN/CEFACT er en international ebusiness standard, der omfatter en række tekniske specifikationer herunder:

- Modelling Methodology (UMM)
- Core Component Technical Specification (CTS)

³ <http://www.w3.org/standards/xml/>

⁴ Aggregate Business Information Entities

⁵ Basic Business Information Entities

⁶ Association Business Information Entities

- XML Naming and Design Rules (NDR)
- UML Profil for Core Components (UPCC)

Core Component Technical Specification omfatter Core Components (CC) og Business Information Entities (BIE). Core Components bruges som referencemodel til at datamodellere meddelelser til udveksling af data mellem to eller flere parter.

11.1.1 Generelle syntaksregler

Alle meddelelser i elmarkedet er beskrevet ved hjælp af XML skemaer (XSD'er). Et XML skema beskriver, hvorledes XML meddelelser opbygges.

Navngivning og opbygning af XML meddelelser skal overholde de navngivnings- og designregler, der er beskrevet i den grundlæggende dokumentation.

En meddelelse er i praksis sammensat af flere XML skemaer, der tilsammen definerer strukturen for meddelelsen. De enkelte skemaer kan betragtes som selvstændige klodser, der sammensættes til en komplet meddelelse.

11.1.2 Anvendelse af tegnsæt og karakterer

Alle meddelelser i elmarkedet skal formateres til UTF-8 tegnsættet (bagudkompatibelt med ASCII-tegnset). UTF-8 er et 2 bytes pr. tegn-tegnset, der er en komprimeret version af Unicode. Encoding angives i starten af XML dokumentet på følgende måde:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

I W3C er det beskrevet, hvordan anvendelse af reserverede tegn skal foregå, samt at XML notationen er case-sensitiv (gælder ikke indholdet i selve elementet).

Foranstillede eller efterstillede "mellemrumstegn" (eller andre usynlige "white space" tegn før første eller efter sidste synlige karakter i et datasæt) slettes før afsendelse.

Referencer

Følgende dokumentation er grundlaget for EDI kommunikationen med DataHub.

Det kan forekomme, at de dokumenter og informationskilder, der refereres til, er flyttet eller ændret. Derfor er den ansvarlige organisation og versionsnummer medtaget i skemaet for at lette eventuel alternativ søgning, hvis referencen er blevet uaktuel.

Organisation	Dokument / Kommentarer	Reference	Version
ENTSO-E	Central vidensportal for de Europæiske Transmissionssystemoperatører. Beskæftiger sig med upstream elmarkedet.	http://entsoe.eu/	
ebIX	CuS & EMD projekter	https://www.ebix.org/	2011.A
UN/CEFACT	UN/CEFACT navngivnings og designregler for XML.	XML Naming and Design Rules UNECE	version 3.0

W3C (World Wide Web Consortium)	Beskrivelse af XML standarden	http://www.w3.org/standards/xml/	
---------------------------------	-------------------------------	---	--

12. EDI-kommunikation

Der skal ved udveksling af EDI-meddelelser anvendes webservices.

Kommunikation mellem en aktør og DataHub initieres altid af aktøren. Dette gælder uanset transaktionstype.

DataHub fungerer som et "kø-system", hvori meddelelser til aktøren gemmes.

Aktøren - identificeret via aktørens GLN nummer eller EIC-nummer - er ansvarlig for at kontrollere, om der er nye meddelelser i DataHub, som skal behandles af aktøren, således at aktøren kan overholde gældende tidsfrister og forpligtelser, som aktøren er omfattet af. Aktøren er ansvarlig for at tømme køen.

Kommunikationen mellem aktørerne og DataHub sker ved hjælp af elektronisk specificerede protokoller afhængigt af EDI-meddelelsen. Protokollerne beskriver, hvordan en forsendelse skal transporteres fra afsender til modtager og sikrer, at forsendelser kommer intakt frem til den ønskede modtager. Hvis der er fejl i transporten, er det specificeret i kommunikationsprotokollerne, hvordan afsender bliver orienteret (afsenders system).

Det følgende kapitel beskriver de anvendte protokoller.

12.1 Webservices

Energinets webservices har til formål at opsætte rammerne for udveksling af meddelelser over internettet på en sikker og pålidelig måde.

De pågældende webservices retter sig mod de aktører i elmarkedet, der skal udveksle meddelelser med DataHub.

Nedenstående begreber anvendes i relation til webservices:

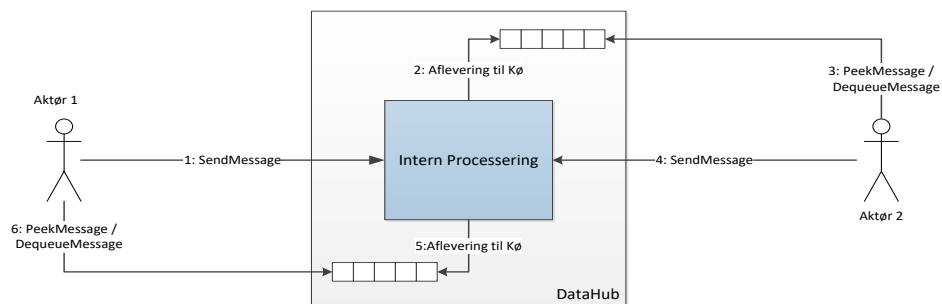
- Webservice: Åben standard for udveksling af data fra applikation til applikation over internettet. Servicen er typisk designet til at fungere med en specifik forsendelsestype.
- SOAP: En protokol til udveksling af strukturerede data mod en webservice. SOAP sikrer transporten af forsendelsen over HTTP-protokollen.
- WSDL: En struktureret beskrivelse af webservicen, der indbefatter datatyper, detaljer, interface, placering og protokoller, herunder information omkring hvordan man kalder den beskrevne webservice.

12.2 Kommunikationsmønster

Kommunikationen mellem aktørerne og DataHub kan foregå *synkront* eller *asynkront*. Asynkron kommunikation anvendes i forbindelse med gennemførelse af forretningsprocesser (beskrevet i BRS'er), mens synkron kommunikation anvendes, når aktører foretager ad hoc forespørgsler mod DataHub (forespørgsler på gamle beskeder eller lignende).

12.2.1 Asynkron kommunikation

Ved asynkron kommunikation er der en løs kobling imellem aktøren og DataHub. Aktøren kommunikerer med DataHub gennem et kø-system, som indeholder meddelelser til aktøren.



Figur 29 Asynkront kommunikationsmønster i DataHub

Figur 30 beskriver kaldeforløbet i en tænkt forretningsproces, hvor der udveksles data mellem 2 aktører.

Processen initieres ved at Aktør 1 sender en besked til DataHub (1: SendMessage). DataHub identificerer, at Aktør 2 skal notificeres, hvorefter en besked genereres og lægges i den udgående kø, der er reserveret til Aktør 2 (2: Aflevering til kø). Aktør 2 henter beskeden fra køen (3: PeekMessage / DequeueMessage) og behandler den i henhold til den angivne forretningsproces. Et eventuelt svar fra Aktør 2, returneres til DataHub og behandles på tilsvarende vis (4: SendMessage, 5: Aflevering til kø, 6: PeekMessage / DequeueMessage).

Alle aktører har deres egen besked-kø og er ansvarlig for at eventuelle beskeder hentes og fjernes fra køen. DataHub garanterer, at beskeder i køen er sorteret i korrekt rækkefølge (PeekMessage returnerer altid den ældste besked, indtil denne "fjernes" ved et kald til DequeueMessage).

12.3 Servicedefinitioner

Følgende *asynkrone* metoder er tilgængelige via webservicen:

Metode	Beskrivelse
MessageId SendMessage (XmlDocument message)	Benyttes til indsendelse af forretningsbeskeder som defineret i BRS. <i>Message</i> : Beskeden, der ønskes indsendt. <i>Retur værdi</i> : ID på beskeden.
XmlDocument PeekMessage ()	<i>Retur værdi</i> : Den næste besked i køen. Hvis køen er tom, returneres Null.
void DequeueMessage(MessageID id)	Fjerner den ældste besked i køen, med det oplyste ID.

Følgende synkrone metoder er tilgængelige via webservicen:

Metode	Beskrivelse
XmlDocument GetMessage(MessageId id)	Henter beskeden med den givne besked ID. <i>id</i> : ID på den ønskede besked. <i>Retur værdi</i> : Den ønskede besked. Hvis der ikke findes nogen besked med det givne ID, returneres Null.
MessageId[] GetMessageIds (dateTime utcFrom, dateTime utcTo)	Henter besked ID'er for et givent tidsinterval. <i>utcFrom, utcTo</i> : Definition af tidsinterval. <i>Retur værdi</i> : Liste af ID'er på beskeder sendt til aktøren i det givne tidsinterval.
XmlDocument QueryData(XmlDocument params)	Generisk metode til forespørgsel på data. Reserveret til fremtidig brug.

Webinterfacet understøtter Web Service Description Language (WSDL).

12.4 Datatyper

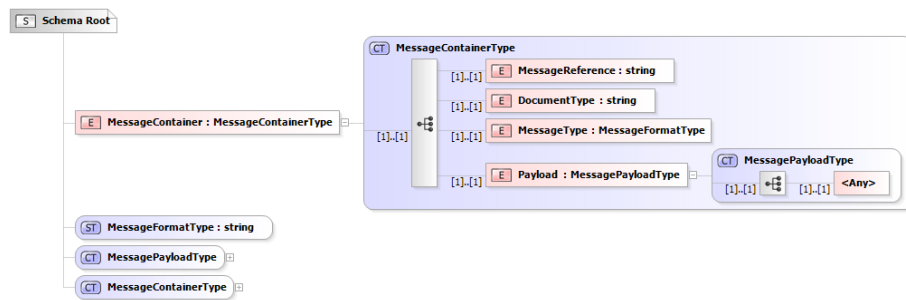
Webinterfacet benytter følgende datatyper:

Datatype	Beskrivelse
MessageId	UUID som streng på 32 karakterer. Strengen kan bestå af følgende 16 tegn: "0123456789abcdef" Eksempel: 550e8400e29b41d4a716446655440000
BusinessProcess	Streng
MessageType	Streng, Enumeration {"XML"}
dateTime	Angivelse af tidspunkt. Eksempel: 2002-12-10T17:00:00Z (Klokken 17:00 den 10. december 2002)

12.5 Struktur af en besked (message)

Alle beskeder, der kommunikerer via webinterfacet i DataHub, er XML beskeder og består af:

1. En MessageHeader, som indeholder metainformationer, der bruges til styring af den bagvedliggende forretningsproces. Disse metainformationer er:
 - Identifikation af den enkelte besked og dens indhold
 - Identifikation af den forretningsproces, beskeden skal behandles af
2. Én forretningsbesked som er i XML format.



Figur 31 XML-Beskedstruktur

Selve forretningsdokumentet indsættes i stedet for <Any> elementet i figuren.

12.6 Håndtering af aktører og køer

Enhver aktør har sin egen kø, identificeret ved GLN-nr., til beskeder fra DataHub. Kommunikationen med DataHub kan opdeles i en indgående og udgående kommunikation.

Inden en aktør kan påbegynde udveksling af EDI-meddelelser, skal aktøren via sine stamdataoplysninger oplyse, hvorvidt dele af kommunikation til og fra aktøren skal delegeres til en anden aktør eller måleoperatør.

Måleoperatøren kan optages i aktørstamdataregistret under samme forudsætninger som aktører, uanset måleoperatører ikke udgør egentlige aktører, men en rolle i markedet. Måleoperatører identificeres ved GLN-nr., tildeles ét GLN nummer, hvorfor de også tildeles én kø i DataHub. Måleoperatører kan først kommunikere med DataHub såfremt en ret til indsendelse af måldata er delegeret til dem.

12.7 Håndtering af forretningsproces

For at kunne identificere alle beskeder, der udveksles via DataHub i én forretningsproces, indeholder MessageHeaderen feltet kaldt "DocumentType". Dette felt identificerer den logiske forretningsproces, der er relateret til de enkelte transaktioner.

12.8 Validering af beskeder

Når en aktør indsender en besked til DataHub ved hjælp af SendMessage() metoden, vil strukturen af "brevhovedet", MessageHeader'en, først blive valideret.

Strukturen af XML beskeden valideres efterfølgende ved hjælp af det til den logiske forretningsproces tilhørende skema. Når denne validering er gennemført, returneres et MessageID til det sendende system.

Eventuelle semantiske fejl vil blive rapporteret tilbage til aktøren via en af afvisningsbesked eller fejlkvitteringen RSM-009.

12.9 Sikkerhed

B2B Webservicen tilgås via en krypteret forbindelse (HTTPS), der er baseret på certifikater. Forbindelser uden gyldigt certifikat vil blive afvist på transportlaget.

Den enkelte aktør er ansvarlig for fornyelse og vedligeholdelse af egne certifikater.

12.10 Beskedstørrelser

Forretningsdokumenter kan sendes samlet, så længe der er tale om samme DocumentType, altså samme forretningsproces.

Det er dog et krav, at der ved indsendelse af et større antal transaktioner med samme forretningsårsag, at disse pakkes i hensigtsmæssige meddelelsesstørrelser, idet dette forbedrer behandlingstiden i DataHub mærkbart (Energinet oplyser om fordelagtige størrelse på de forskellige typer af meddelelser).

Pakning af transaktioner er især nødvendig ved indsendelse af forventet årsforbrug jævnfør BRS-017: *Fremsend forventet årsforbrug - Netvirksomhed* samt ved indsendelse af forbrugsgørelser jævnfør BRS-020: *Forbrugsgørelse for skabelonafregnet målepunkt* og måldata jævnfør BRS-021: *Fremsendelse af måldata for et målepunkt*.

Bemærk at den samlede størrelse af meddelelser på XML format ikke må overstige 50MiB⁷.

⁷ Mebibyte svarer til 1048576 bytes.

13. Webservice interface

13.1 Generelle fejlkoder

13.1.1 Transport level (HTTP)

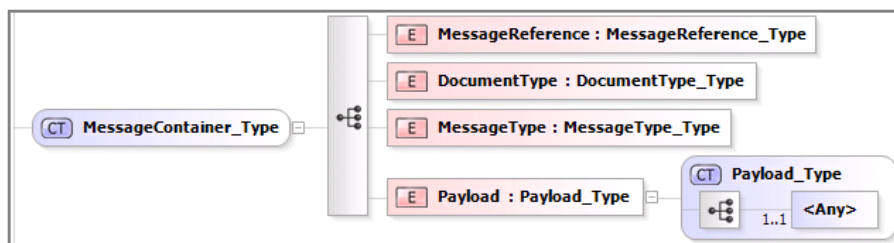
Error code	Type	Meaning
401	Security	Access Denied – in case of issues obtaining the users identity.
403	Security	Problem establishing SSL channel with client certificate
404	System	Requested resource not found (e.g. incorrect SOAP address)
413	System	Content length too large
500	System	In case of any unidentified errors.

13.1.2 Applikation level (SOAP)

Error code	Type	Meaning
MP-MED-0000	System	General Failure
MP-MED-0001	Syntax	Schema validation of service operation (SOAP request) failed
MP-MED-0002	Security	System configuration error
MP-MED-0003	Security	User not authorised (e.g. no rights for the operation, user blocked or inactive)
MP-MED-0004	Security	Unknown SOAP request
MP-MED-0005	System	Back-end timeout

13.1.3 Parametre til SOAP metoder

Webservice grænsefladen definerer en struktur "MessageContainer", som benyttes i flere metoder.



Figur 32 – XMLSchema, MessageContainer_Type

Element	Type	Notes
MessageReference	xs:string[0..35]	ID, som genereres af det afsendende system og bruges til at identificere det enkelte kald til DataHub. Skal være unik over tid
DocumentType	xs:string[0..200]	Definerer hvilken forretningsbesked, som udveksles. Se afsnit 13.1.4 for en komplet liste over værdier.
MessageType	xs:string={XML}	Beskriver hvilket format forretningsbeskeden er udtrykt i. Kan kun være XML
Payload	xs:any processContents=skip	Forretningsbeskeden indsættes under dette element.

13.1.3.1 Håndtering af indhold

Alle data der udveksles skal være i XML-format og sendes som UTF-8.

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>

13.1.4 DocumentType

Direction	RSM Message Name	DocumentType (in message)	Business Message used in Payload (XML Namespace)
Actor -> DataHub	RSM-001 Request change of supplier	RequestChangeOfSupplier	EEM-RequestChangeOfSupplier
DataHub -> Actor	RSM-001 Confirm Change of Supplier	ConfirmChangeOfSupplier	EEM-ConfirmChangeOfSupplier
DataHub -> Actor	RSM-001 Reject Change of Supplier	RejectChangeOfSupplier	EEM-RejectChangeOfSupplier
Actor -> DataHub	RSM-002 Request cancel change of supplier	RequestCancelEndOfSupply	EEM-RequestCancelEndOfSupply
DataHub -> Actor	RSM-002 Confirm cancel change of supplier	ConfirmCancelChangeOfSupplier	EEM-ConfirmCancelChangeOfSupplier
DataHub -> Actor	RSM-002 Reject cancel change of supplier	RejectCancelChangeOfSupplier	EEM-RejectCancelChangeOfSupplier
DataHub -> Actor	RSM-003 Request re-allocate change of supplier	RequestReallocateChangeOfSupplier	EEM-RequestReallocateChangeOfSupplier
Actor -> DataHub	RSM-003 Confirm re-allocate change of supplier	ConfirmReallocateChangeOfSupplier	EEM-ConfirmReallocateChangeOfSupplier
Actor -> DataHub	RSM-003 Reject re-allocate change of supplier	RejectReallocateChangeOfSupplier	EEM-RejectReallocateChangeOfSupplier
DataHub -> Actor	RSM-004 Notify Change of Supplier	NotifyChangeOfSupplier	EEM-NotifyChangeOfSupplier
Actor -> DataHub	RSM-004 Notify Change of Supplier	NotifyChangeOfSupplier	EEM-NotifyChangeOfSupplier
Actor -> DataHub	RSM-005 Request end of supply	RequestEndOfSupply	EEM-RequestEndOfSupply
DataHub -> Actor	RSM-005 Confirm end of supply	ConfirmEndOfSupply	EEM-ConfirmEndOfSupply
DataHub -> Actor	RSM-005 Reject end of supply	RejectEndOfSupply	EEM-RejectEndOfSupply
Actor -> DataHub	RSM-006 Query MasterData	QueryMasterData	EEM-QueryMasterData
DataHub -> Actor	RSM-006 Reject Query MasterData	RejectQueryMasterData	EEM-RejectQueryMasterData
Actor -> DataHub	RSM-008 Request cancel end of supply	RequestCancelEndOfSupply	EEM-RequestCancelEndOfSupply
DataHub -> Actor	RSM-008 Confirm cancel end of supply	ConfirmCancelEndOfSupply	EEM-ConfirmCancelEndOfSupply
DataHub -> Actor	RSM-008 Reject cancel end of supply	RejectCancelEndOfSupply	EEM-RejectCancelEndOfSupply
Actor -> DataHub	RSM-009 Acknowledgement	Acknowledgement	EEM-Acknowledgement
DataHub -> Actor	RSM-009 Acknowledgement	Acknowledgement	EEM-Acknowledgement
Actor -> DataHub	RSM-010 Notify Volumes	NotifyVolumes	EEM-NotifyVolumes
DataHub -> Actor	RSM-010 Notify Volumes	NotifyVolumes	EEM-NotifyVolumes
Actor -> DataHub	RSM-011 Non Continuous Metering	NonContinuousMetering	EEM-NonContinuousMetering
DataHub -> Actor	RSM-011 Non Continuous Metering	NonContinuousMetering	EEM-NonContinuousMetering
Actor -> DataHub	RSM-012 Metered data time series	MeteredDataTimeSeries	EEM-MeteredDataTimeSeries
DataHub -> Actor	RSM-012 Metered data time series	MeteredDataTimeSeries	EEM-MeteredDataTimeSeries
DataHub -> Actor	RSM-013 Load profile	LoadProfile	EEM-LoadProfile
DataHub -> Actor	RSM-014 Aggregated MeteredData TimeSeries	AggregatedMeteredDataTimeSeries	EEM-AggregatedMeteredDataTimeSeries
Actor -> DataHub	RSM-015 Request for Validated Metered Data	RequestMeteredDataValidated	EEM-RequestMeteredDataValidated
DataHub -> Actor	RSM-015 Reject Validated Metered Data	RejectRequestMeteredData	EEM-RejectRequestMeteredData
Actor -> DataHub	RSM-016 Request for Aggregated Metered Data	RequestMeteredDataAggregated	EEM-RequestMeteredDataAggregated
DataHub -> Actor	RSM-016 Reject Request Metered Data Aggregated	RejectRequestMeteredDataAggregated	EEM-RejectRequestMeteredDataAggregated
Actor -> DataHub	RSM-017 Request for Aggregated Billing Information	RequestAggregatedBillingInformation	EEM-RequestAggregatedBillingInformation
DataHub -> Actor	RSM-017 Reject Request for Aggregated Billing Information	Reject_AggregatedBillingInformation	EEM-Reject_AggregatedBillingInformation
DataHub -> Actor	RSM-018 NotifyMissingData	NotifyMissingData	EEM-DK_NotifyMissingData
DataHub -> Actor	RSM-019 NotifyAggregatedWholesaleServices	NotifyAggregatedWholesaleServices	EEM-DK_NotifyAggregatedWholesaleServices
Actor -> DataHub	RSM-020 Request Service	RequestServices	EEM-RequestServices
DataHub -> Actor	RSM-020 Request Service	RequestServices	EEM-RequestServices
Actor -> DataHub	RSM-020 Confirm Service	ConfirmServices	EEM-ConfirmServices
DataHub -> Actor	RSM-020 Confirm Service	ConfirmServices	EEM-ConfirmServices
Actor -> DataHub	RSM-020 Reject Service	RejectServices	EEM-RejectServices
DataHub -> Actor	RSM-020 Reject Service	RejectServices	EEM-RejectServices
Actor -> DataHub	RSM-021 Request to change metering point attributes	RequestUpdateMasterDataMP	EEM-RequestUpdateMasterDataMP
DataHub -> Actor	RSM-021 Confirm change of metering point attributes	ConfirmUpdateMasterDataMP	EEM-ConfirmUpdateMasterDataMP
DataHub -> Actor	RSM-021 Reject change of metering point attributes	RejectUpdateMasterDataMP	EEM-RejectUpdateMasterDataMP
DataHub -> Actor	RSM-022 Notify Master Data MP	NotifyMasterDataMP	EEM-NotifyMasterDataMP
DataHub -> Actor	RSM-023 Response MasterData MP	ResponseMasterDataMP	EEM-ResponseMasterDataMP
Actor -> DataHub	RSM-024 Cancellation Request	CancellationRequest	EEM-CancellationRequest
DataHub -> Actor	RSM-024 Confirm Cancellation	ConfirmCancellation	EEM-ConfirmCancellation
DataHub -> Actor	RSM-024 Reject Cancellation	ConfirmCancellation	EEM-ConfirmCancellation
DataHub -> Actor	RSM-025 Notify Cancellation	NotifyCancellation	EEM-NotifyCancellation
Actor -> DataHub	RSM-027 Request Update Master Data Consumer	RequestUpdateMasterDataConsumer	EEM-RequestUpdateMasterDataConsumer
DataHub -> Actor	RSM-027 Confirm Update Master Data Consumer	ConfirmUpdateMasterDataConsumer	EEM-ConfirmUpdateMasterDataConsumer
DataHub -> Actor	RSM-027 Reject Update Master Data Consumer	RejectUpdateMasterDataConsumer	EEM-RejectUpdateMasterDataConsumer
DataHub -> Actor	RSM-028 Notify Master Data Consumer	NotifyMasterDataConsumer	EEM-NotifyMasterDataConsumer
DataHub -> Actor	RSM-029 Response MasterData, Consumer	ResponseMasterDataConsumer	EEM-ResponseMasterDataConsumer
Actor -> DataHub	RSM-030 Request Update Master Data Charge	RequestUpdateMasterDataCharge	EEM-RequestUpdateMasterDataCharge
DataHub -> Actor	RSM-030 Confirm Update Master Data Charge	ConfirmUpdateMasterDataCharge	EEM-ConfirmUpdateMasterDataCharge
DataHub -> Actor	RSM-030 Reject Update Master Data Charge	RejectUpdateMasterDataCharge	EEM-RejectUpdateMasterDataCharge
DataHub -> Actor	RSM-031 Notify charge information	NotifyChargeInformation	EEM-NotifyChargeInformation
Actor -> DataHub	RSM-032 Query Master Data Charge	QueryMasterDataCharge	EEM-QueryMasterDataCharge
DataHub -> Actor	RSM-032 Response Masterdata Charge	ResponseMasterDataCharge	EEM-ResponseMasterDataCharge
DataHub -> Actor	RSM-032 Reject Masterdata Charge	RejectMasterDataCharge	EEM-RejectMasterDataCharge
Actor -> DataHub	RSM-033 Request update price information	RequestUpdateChargeInformation	EEM-RequestUpdateChargeInformation
DataHub -> Actor	RSM-033 Confirm update price information	ConfirmUpdateChargeInformation	EEM-ConfirmUpdateChargeInformation
DataHub -> Actor	RSM-033 Reject update price information	RejectUpdateChargeInformation	EEM-RejectUpdateChargeInformation
DataHub -> Actor	RSM-034 Notify charge information	NotifyChargeInformation	EEM-NotifyChargeInformation
Actor -> DataHub	RSM-035 Query Charge Information	QueryChargeInformation	EEM-QueryChargeInformation
DataHub -> Actor	RSM-035 Response Query Charge Information	ResponseQueryChargeInformation	EEM-ResponseQueryChargeInformation
DataHub -> Actor	RSM-035 Reject Query Charge Information	RejectQueryChargeInformation	EEM-RejectQueryChargeInformation

13.1.5 Namespaces i XML-dokumenter og versionering

XML skemaer anvender et target namespace, der er udtrykt som en URI⁸ og er defineret af Energinet. Disse kan eksempelvis være:

```
http://www.Energinet/schemas/<subnamespace>/<document>/<version>  
un:unece:260:data:EEM-DK_Acknowledgment
```

XML-skemaer, der er udviklet til kommunikation mellem Energinet og dennes eksterne parter, anvender et target namespace, der er opbygget på følgende måde:

For meddelelser omfattet af bilaterale aftaler:

```
https://www.Energinet/schemas/<subnamespace>/<document>/<version>
```

For meddelelser omfattet af ebIX's rammeværk:

```
prefix:EEM-DK <NavnPåForretningsTransaktion>
```

Nedenstående eksempel viser, hvordan navngivning af et namespace kan se ud for XML-skemaet vedrørende anmeldelse af leverandørskift:

```
un:unece:260:data:EEM-DK RequestChangeOfSupplier
```

XML-skemaernes version angives i filnavnet. Filnavnet består således af navnet på XML-skemaets rodelement kombineret med versionsnummer. De to dele adskilles af _ (understreg), som vist herunder:

```
<organisation> <rodelementnavn>-<version>.xsd
```

Nedenstående eksempel viser navngivningen af første version af et XML-skema, hvor rodelementet er navngivet "RequestChangeOfSupplier":

```
ebIX_DK_RequestChangeOfSupplier_0p9p0.xsd
```

Attributten "version" i skema-elementet består af en *major* version og en *minor* version adskilt af et punktum, samt *revision*. Følgende eksempel gælder for major version 2, minor version 4, revision 0:

```
Version="2.4.0"
```

Ændringer, der ikke er bagudkompatible, vil medføre ændringer i major versions nr. Det vil sige fjernelse af ikke valgfrie elementer, navneændringer af elementer eller attributter samt ændringer i strukturen for elementerne.

⁸ Uniform Resource Identifier

Ændringer, der er bagud kompatible, medfører kun ændringer i minor versions nr. Det drejer sig om tilføjelse af valgfri elementer, ændringer i regler for attributindhold (så længe det ikke indskrænker) og lignende.

Redaktionelle ændringer, såsom kommentarer etc., medfører ændringer på revisionsniveau.

Det er således muligt, samtidigt, at anvende flere forskellige versioner af et XML-skema. Ved idriftsættelse af en ny version af et XML-skema, kan Energinet vælge ikke længere at understøtte en eller flere tidligere versioner.

XML namespace af forretningsbeskeden kan enten være defineret inde i beskeden eller i "MessageContainer" som standard:

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <urn:SendMessageRequest xmlns:urn="urn:www.datahub.dk:b2b:v01">
      <urn:MessageContainer>
        <urn:MessageReference>MsgRef001</urn:MessageReference>
        <urn:DocumentType>RequestMPCharacteristics</urn:DocumentType>
        <urn:MessageType>XML</urn:MessageType>
        <urn:Payload>
          <DK_RequestMPCharacteristics
            xmlns="un:unece:260:data:EEM-DK_RequestMPCharacteristics:v01">
            <HeaderEnergyDocument>
              <Identification>MES032</Identification>
              <DocumentType listAgencyIdentifier="260">E10</DocumentType>
              <Creation>2002-11-07T12:00:00Z</Creation>
              <!-- ...snip... -->
            </HeaderEnergyDocument>
          </DK_RequestMPCharacteristics>
        </urn:Payload>
      </urn:MessageContainer>
    </urn:SendMessageRequest>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

Eksempel, der viser angivelse af XML namespace som præfiks, her "mm", i MessageContainer:

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <urn:SendMessageRequest xmlns:urn="urn:www.datahub.dk:b2b:v01"
      xmlns:mm="un:unece:260:data:EEM-DK_RequestMPCharacteristics:v01">
      <urn:MessageContainer>
        <urn:MessageReference>MsgRef001</urn:MessageReference>
        <urn:DocumentType>RequestMPCharacteristics</urn:DocumentType>
        <urn:MessageType>XML</urn:MessageType>
        <urn:Payload>
          <mm:DK_RequestMPCharacteristics>
            <mm:HeaderEnergyDocument>
              <mm:Identification>MES032</mm:Identification>
              <!-- ...snip... -->
            </mm:HeaderEnergyDocument>
          </mm:DK_RequestMPCharacteristics>
        </urn:Payload>
      </urn:MessageContainer>
    </urn:SendMessageRequest>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

13.1.6 Eksempel på SOAP exception

Alle fejl fra DataHub vil være på den nedenstående form:

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soapenv:Body>
    <soapenv:Fault>
      <faultcode>soapenv:Client</faultcode>
      <faultstring>B2B-009:2127360337054</faultstring>
    </soapenv:Fault>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

```

    <faultactor />
  </soapenv:Fault>
</soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>

```

Tallet til højre for kolonnet I elementet "faultstring" kan benyttes af Energinet til at identificere fejlen.

13.1.7 SOAP metoder

Alle metodekald anses for at være succesfulde, med mindre der returneres en SOAP exception, som beskrevet i afsnit 13.1.6.

13.2 sendMessage

The sendMessage operation is invoked in order to transmit a business document (the payload) to DataHub for processing. DataHub performs basic security and syntax checking synchronously and returns the messageId from the payload as a confirmation that it has taken ownership of the document and will proceed to process it. If a semantical or business-related error arises during processing, DataHub can send an RSM-009 (Acknowledgement or APERAK) to the actor with the source of the error, otherwise the actor can treat the message as being successfully processed.

13.2.1 Error codes

The following error codes can be returned as part of the synchronous validation by DataHub

Error Code	Type	Meaning
B2B-001	Security	The given DocumentType is not recognised
B2B-002	Security	The user of the SendMessage operation is not allowed to send this type of message (DocumentType) for its role
B2B-003	Syntax	The provided Ids are not unique and have been used before
B2B-004	Syntax	13.3 Content size of Payload too large for the given MessageType, se afsnit 12.10 Beskedstørrelser
B2B-005	Syntax	Syntax validation failed for Business Message in Payload
B2B-006	Syntax	MessageType does not match the Business Message in Payload
B2B-007	System	Internal transformation failed
B2B-008	Security	Sender Identification in the Business Message is not authorised or user of the SendMessage operation has no relation with the organisation (i.e. Sender Identification)
B2B-009	System	The provided Ids are not unique in the Business Message (e.g. same TransactionId or TimeseriesId used in the same message), or duplicate Ids in requests when calling the SendMessage operation in parallel.
B2B-010	Syntax	Sender Role and/or Recipient Role not provided (see [RSM] dependency matrices)
B2B-011	Security	Invalid recipient
B2B-900	System	Internal server error

13.3.1 sendMessageRequest

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<sendMessageRequest xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <MessageContainer>

```

```

<MessageReference
xmlns="urn:www:datahub.dk:b2b:v01">UV204-2012-09-10T13-12-49.0867</MessageReference>
<DocumentType xmlns="urn:www:datahub.dk:b2b:v01">RequestChangeOfSupplier</DocumentType>
<MessageType xmlns="urn:www:datahub.dk:b2b:v01">XML</MessageType>
<Payload xmlns="urn:www:datahub.dk:b2b:v01">
  <DK_RequestChangeOfSupplier xmlns="un:unecce:260:data:EEM-DK_RequestChangeOfSupplier:v1">
    <HeaderEnergyDocument>
      <Identification>MsgId-UV204-20120910-131249.0592</Identification>
      <!-- MessageIdentification, This is the value that will be returned -->
      <DocumentType listAgencyIdentifier="6">392</DocumentType>
      <!-- 392="Request change of supplier" -->
      <Creation>2012-09-10T13:12:00.00Z</Creation>
      <!-- Date and time for the composition of the message -->
      <SenderEnergyParty>
        <Identification schemeAgencyIdentifier="9">5799995000007</Identification>
        <!-- 9=GS1, GLN of sending party -->
      </SenderEnergyParty>
      <RecipientEnergyParty>
        <Identification schemeAgencyIdentifier="9">5790001330569</Identification>
        <!-- 9=GS1, GLN of receiving party -->
      </RecipientEnergyParty>
    </HeaderEnergyDocument>
    <ProcessEnergyContext>
      <EnergyBusinessProcess listAgencyIdentifier="260">E03</EnergyBusinessProcess>
      <!-- 260="ebIX", E03="Change of Balance Supplier" -->
      <EnergyIndustryClassification listAgencyIdentifier="6">23
      </EnergyIndustryClassification>
      <!-- Must be 23 for the electricity market -->
      <EnergyBusinessProcessRole listAgencyIdentifier="260">DDQ</EnergyBusinessProcessRole>
      <!-- Balance Supplier -->
    </ProcessEnergyContext>
    <PayloadMPEvent>
      <Identification>Sess_Id-20120910-131249.0683</Identification>
      <!-- TransactionIdentification, Unique transaction id -->
      <StartOfOccurrence>2012-09-29T22:00:00.00Z</StartOfOccurrence>
      <!-- Requested switch-date-->
      <MeteringPointDomainLocation>
        <Identification schemeAgencyIdentifier="9">571313188812345024</Identification>
        <!-- 9=GS1, MeteringPointIdentification -->
      </MeteringPointDomainLocation>
      <BalanceSupplierEnergyParty>
        <Identification schemeAgencyIdentifier="9">5799995000007</Identification>
        <!-- 9=GS1, Balance supplier -->
      </BalanceSupplierEnergyParty>
      <BalanceResponsiblePartyEnergyParty>
        <Identification schemeAgencyIdentifier="9">5799554400002</Identification>
        <!-- 9=GS1, Balance responsible -->
      </BalanceResponsiblePartyEnergyParty>
    </PayloadMPEvent>
  </DK_RequestChangeOfSupplier>
</Payload>
</MessageContainer>
</sendMessageRequest>

```

13.3.2 sendMessageResponse, XML:

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<sendMessageResponse
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <MessageId>MsgId-UV204-20120910-131249.0592</MessageId>
</sendMessageResponse>

```

Notice that it is the value of `//ns:HeaderEnergyDocument/ns:Identification` that is returned in the `sendMessageResponse`.

13.4 peekMessage

`peekMessage` is a nonmutating operation and can safely be called periodically in a loop by the client. It is advised to implement a simple scheduler, which calls `peekMessage` at regular intervals when no message is waiting and immediately after a successful `dequeueOperation` in order to empty the queue for outgoing messages.

13.4.1 Error codes

Error Code	Type	Meaning
B2B-900	System	Internal server error

13.4.2 peekMessageRequest

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<peekMessageRequest xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" />
```

There are no arguments to this operation.

13.4.3 peekMessageResponse

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<peekMessageResponse xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <MessageContainer>
    <MessageReference xmlns="urn:www.datahub.dk:b2b:v01">ENDK_ATS-2012-09-10T13-13-
38.0708</MessageReference>
    <DocumentType xmlns="urn:www.datahub.dk:b2b:v01">ConfirmChangeOfSupplier</DocumentType>
    <MessageType xmlns="urn:www.datahub.dk:b2b:v01">XML</MessageType>
    <Payload xmlns="urn:www.datahub.dk:b2b:v01">
      <DK_ConfirmChangeOfSupplier xmlns="un:unece:260:data:EEM-DK_ConfirmChangeOfSupplier:v1">
        <HeaderEnergyDocument>
          <Identification>MsgId-datahub--20120910-131338.0568</Identification>
          <!-- MessageIdentification, This is the one to be used in dequeueMessage -->
          <DocumentType listAgencyIdentifier="6">414</DocumentType>
          <!-- 414="Confirmation of start of supply" -->
          <Creation>2012-09-10T13:13:00.00Z</Creation>
          <!-- Date and time for the composition of the message -->
          <SenderEnergyParty>
            <Identification schemeAgencyIdentifier="9">5790001330569</Identification>
            <!-- 9=GS1, GLN of sending party -->
          </SenderEnergyParty>
          <RecipientEnergyParty>
            <Identification schemeAgencyIdentifier="9">5799995000007</Identification>
            <!-- 9=GS1, GLN of sending party -->
          </RecipientEnergyParty>
        </HeaderEnergyDocument>
        <ProcessEnergyContext>
          <EnergyBusinessProcess listAgencyIdentifier="260">E03</EnergyBusinessProcess>
          <!-- 260="ebIX", E03= "Change of Balance Supplier" -->
          <EnergyIndustryClassification listAgencyIdentifier="6">23
</EnergyIndustryClassification>
          <!-- Must be 23 for the electricity market -->
          <EnergyBusinessProcessRole listAgencyIdentifier="260">DDQ</EnergyBusinessProcessRole>
```

```

    <!-- Balance Supplier -->
  </ProcessEnergyContext>
  <PayloadResponseEvent>
    <Identification>Sess_Id-20120910-131338.0630</Identification>
    <!-- TransactionIdentification, Unique transaction id -->
    <StatusType>39</StatusType>
    <!-- Response status, 39="Approved"-->
    <OriginalBusinessDocumentReferenceIdentity>
      <Identification>Sess_Id-20120910-131249.0683</Identification>
      <!-- OriginalBusinessDocumentIdentificiation, TransactionIdentification from Change-
Of-Supplier-Request-->
    </OriginalBusinessDocumentReferenceIdentity>
    <MeteringPointDomainLocation>
      <Identification schemeAgencyIdentifier="9">571313188812345024</Identification>
      <!-- 9=GS1, MeteringPointIdentification -->
    </MeteringPointDomainLocation>
  </PayloadResponseEvent>
</DK_ConfirmChangeOfSupplier>
</Payload>
</MessageContainer>
</peekMessageResponse>

```

13.5 dequeueMessage

dequeueMessage is called to dequeue a message using the message id that is obtained when calling peekMessage.

13.5.1 Error codes

Error Code	Type	Meaning
B2B-201	System	Cannot dequeue the current message in the MessageQueue (i.e. the MessageId does not match the MessageId that has been peeked before)
B2B-900	System	Internal server error

13.5.2 dequeueMessageRequest

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<DequeueMessageRequest xmlns="urn:www.datahub.dk:b2b:v01">
  <MessageId>MsgId-datahub--20120910-131338.0568</MessageId>
</DequeueMessageRequest>

```

13.5.3 dequeueMessageResponse

```

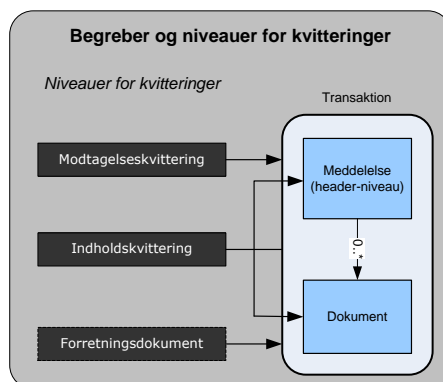
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<DequeueMessageResponse xmlns:ns0="urn:www.datahub.dk:b2b:v01"/>

```

14. Fejlhåndtering og kvitteringer

I meddelelsesudvekslingen mellem DataHub og aktøren anvendes kvitteringer for at opnå viden om, hvorvidt en meddelelse er kommet korrekt frem, samt at indholdet kan anvendes i den videre behandling. Afsender har således altid viden om, hvorvidt en afsendt meddelelse er kommet frem samt resultatet af den efterfølgende behandling.

Nedenstående figur beskriver sammenhængen mellem de anvendte begreber i kvitteringsprincipperne.



Figur 33: Begreber og niveauer for kvitteringer

I figuren anvendes tre begreber til at beskrive de forskellige abstraktioner af en transaktion:

- 1) Begrebet transaktionen dækker forsendelsesprotokol med indeholdt meddelelse og et vilkårligt antal dokumenter.
- 2) Meddelelsen beskriver overordnet information (header-information), der er gældende for alle underliggende dokumenter, fx afsender og modtager.
- 3) Dokument er meddelelsens repeterede oplysninger, fx én tidsserie ud af alle meddelelsens tidsserier.

De i figur 141 nævnte kvitteringsniveauer er specificeret herunder.

Modtagelseskvittering:

Beskrivelse	Meddelelsestype
<p>Den modtagne webservice foretager altid en syntaks- og strukturvalidering ved modtagelse.</p> <p>Webservicen svarer umiddelbart i forlængelse af modtagelsen af meddelelsen tilbage i samme webservicesession med et positivt eller negativt svar.</p> <p>Modtagelseskvitteringen er ikke et dokument men et svar. Alternativt afbrydes webservicekaldet med en exception, hvorfor der ikke returneres en fejl-værdi.</p>	Tilbage melding i modtagelsessituation

Indholdskvittering:

Beskrivelse	Meddelelsestype
Indholdskvitteringen anvendes til at kvittere for indholdet på dokumentniveauet, fx validering af målepunkt-ID. Kvitteringen sendes kun, hvis en meddelelse fejler indholdsvalideringen. Der sendes kun negative indholdskvitteringer. Det er reglen, at en indholdskvittering skal være afsendt senest én time efter modtagelse af en given meddelelse.	Acknowledgement

Forretningsdokument (Business Document):

Beskrivelse	Meddelelsestype
Forretningsdokumentet er et svar på en forespørgende meddelelse og er udformet som et Business Document. Et forretningsdokument kan f.eks. være en Godkend start af leverance eller Afvis start af leverance. Meddelelssvar er behandlet i under de enkelte RSM'er.	Er angivet i dette dokument

14.1 Generisk kvitteringsflow

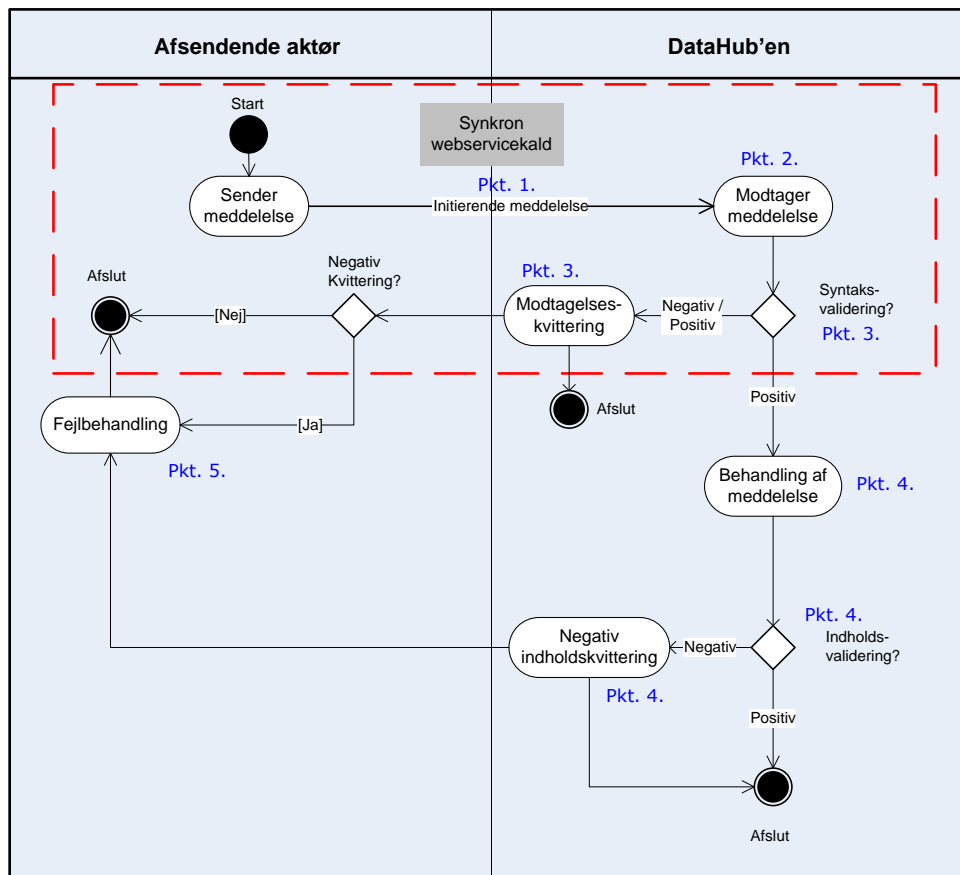
I dette kapitel beskrives meddelellesflowet og det tilsvarende kvitteringsflow til og fra DataHub.

14.1.1 Meddelelse sendes til DataHub

Nedenstående figur 142 beskriver flowet for udvekslingen af kvitteringer i forbindelse med XML meddelellesudveksling mellem en aktør og DataHub.

Flowet afsluttes, enten ved at DataHub kan behandle meddelelsen fejlfrit, eller med at aktøren behandler den modtagne fejlmeddelelse.

Den modtagne meddelelse kan være én ud af flere meddelelser, der indgår i en samlet forretningsproces (BRS). Kvitteringsforløbet er gældende for hver enkelt meddelelse.



Figur 34: Generisk kvitteringsflow – Aktøren sender en meddelelse mod DataHub

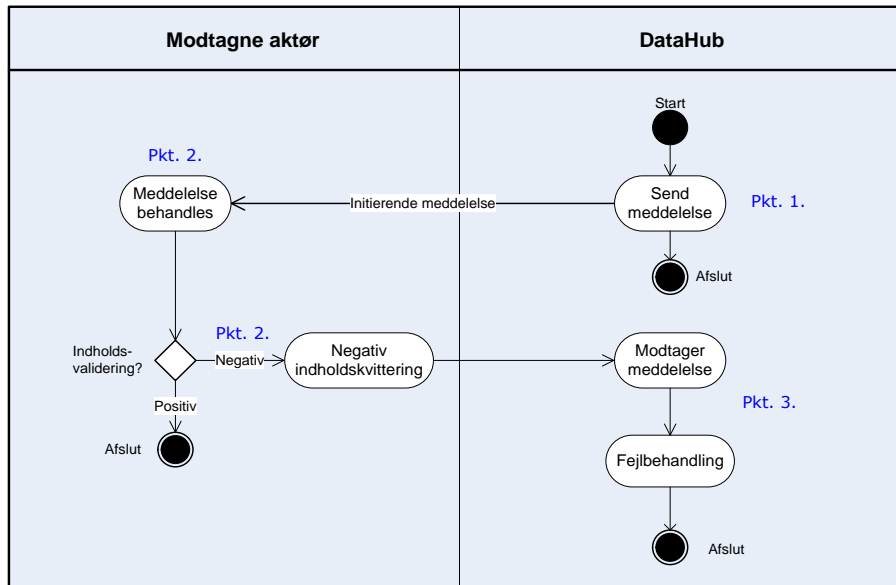
#	Navn	Beskrivelse
1	Initierende meddelelse	Alle kvitteringsforløb indledes med en initierende meddelelse sendt fra en Aktør. Aktøren åbner en webservicesession mod DataHub, der først lukkes, når DataHub har afgivet en modtagelseskvittering (positiv eller negativ). Webservicesessionens omfang er vist med en rød stiplede kasse.
2	Er afsender kendt?	DataHub skal være i stand til at identificere afsender (aktøren) og validere vedkommende mod godkendte afsendere, der er oprettet i DataHub. Der kan være følgende to udfald af afsendervalideringen: <ul style="list-style-type: none"> - <u>Ukendt afsender</u>: Afsender (aktøren) er ikke valid eller er ukendt. I disse tilfælde afsluttes webservicen med en negativ modtagelseskvittering (se punkt 3 – validering fejlede). - <u>Kendt afsender</u>: Afsender (aktøren) er valid. I dette tilfælde fortsætter behandlingen af meddelelsen.
3	Skema-tjek	DataHub validerer den modtagne meddelelse for syntaks- og strukturfejl. Der kan være følgende to udfald af syntaksvalideringen: <ul style="list-style-type: none"> - <u>Validering fejlede</u>. DataHub sender en positiv modtagelseskvittering, der entydigt refererer til den initierende meddelelse, således at aktøren entydigt kan identificere den negativt validerede meddelelse. - <u>Validering OK</u>. DataHub sender en positiv modtagelseskvittering, der

#	Navn	Beskrivelse
		<p>entydigt refererer til den initierende meddelelse, således at aktøren entydigt kan identificere den positivt validerede meddelelse.</p> <p>DataHub sender altid én modtagelseskvittering uanset resultatet af valideringen i samme webservicesession, som afsender åbnede.</p> <p>Når syntaksvalideringen er afsendt, lukkes webservicesessionen, hvorefter det resterende kvitteringsflow sker asynkront.</p>
4	Behandling af meddelelsen / indholdskvittering	<p>Efter den initierende meddelelse er valideret OK, behandler DataHub indholdet af meddelelsen og foretager i den forbindelse en indholdsvalidering af den modtagne meddelelse. Der kan være følgende to udfald af indholdsvalideringen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Validering fejlede</u>. DataHub sender en negativ Acknowledgement til aktøren, indeholdende en reference til den initierende meddelelse og det specifikke dokument, der fejler. Det fremgår af indholdskvitteringen, hvad fejlen er, og hvor i meddelelsen/dokumenterne fejlen er identificeret. - <u>Validering OK</u>. DataHub registrerer den modtagne meddelelse og kvitteringsflowet afsluttes. Hvis meddelelsesindholdet valideres OK, ender kvitteringsforløbet og meddelelsesindholdet behandles videre jævnfør "Forretningsprocesser for det danske elmarked". <p>DataHub sender kun negative indholdskvitteringer, og der sendes kun én indholdskvittering pr. meddelelse.</p>
5	Fejlbehandling	<p>Aktørerne, der er i et meddelelsesudvekslingsforløb med DataHub, er til enhver tid forpligtet til at reagere på negative modtagelses- og indholdskvitteringer. Aktørerne skal i forlængelse af en negativ modtaget kvittering være i stand til at identificere den pågældende meddelelse, der har genereret fejlen og iværksætte fejlretning eventuelt i samarbejde med DataHub Support.</p>

Tabel 1: Beskrivelse af kvitteringsflowet fra DataHub

14.1.3 Meddelelse sendes fra DataHub

Herunder er meddelelses- og kvitteringsflowet fra DataHub vist i figur 143.



Figur 35: Generisk kvitteringsflow – DataHub sender en meddelelse mod aktøren

#	Navn	Beskrivelse
1	Initierende meddelelse	DataHub sender en meddelelse til aktøren (i praksis sender DataHub meddelelsen til aktørens meddelelses kø på DataHub, som aktøren er ansvarlig for at tømme med jævne mellemrum). I tilfælde af at modtagelse af meddelelser fra DataHub fejler syntaks-mæssigt, skal DataHub Support kontaktes. Aktøren har ikke mulighed for at svare med en modtagelseskvittering.
2	Meddelelses-behandling?	Efter den initierende meddelelse er modtaget, behandler aktøren indholdet af meddelelsen og foretager i den forbindelse en indholdsvalidering af den modtagne meddelelse. Der kan være følgende to udfald af indholdsvalideringen: <ul style="list-style-type: none"> - <u>Validering fejlede</u>. Aktøren modtager beskeden og henvender sig til DataHub Support. Aktøren må sende negative indholdskvitteringer indeholdende en reference til den initierende meddelelse og det specifikke dokument, der fejler. Det fremgår af indholdskvitteringen, hvad fejlen er, og hvor i meddelelsen/dokumenterne fejlen er identificeret. Det kan ikke forventes at DataHub agerer systematisk på baggrund af disse beskeder. - <u>Validering OK</u>. Aktøren registrerer den modtagne meddelelse som valideret positivt, og kvitteringsflowet afsluttes.
3	Fejlbehandling	DataHub sætter (negative) indholdskvitteringer på en fejlkø, men foretager intet i forhold til køen. Aktøren skal henvende sig til DataHub Support for at få behandlet sagen.

Tabel 2: Beskrivelse af kvitteringsflowet til DataHub

15. Figurliste

Figur 1 – XML Schema, DomainLocation	9
Figur 2 - XML Schema, ConsumerParty	9
Figur 3 - XML Schema, Navn på type	9
Figur 4 - XML Schema, Navn på type	10
Figur 5 - XML Schema, Navn på type	10
Figur 6 – XML Schema, Overordnet struktur af meddelelser	12
Figur 7 – XML Schema, HeaderEnergyDocument	12
Figur 8 – XML Schema, ProcessEnergyContext	13
Figur 9 - Use Case Diagram for Start af leverance	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 10 - Aktivitetsdiagram for Start af leverance	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 11 - Klassediagram for Anmod start af leverance	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 12 - Klassediagram for Godkend start af leverance	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 13 - Klassediagram for Afvis start af leverance	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 14 - Use Case Diagram for Annuller start af leverance	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 15 - Aktivitetsdiagram for Annuller start af leverance	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 16 - Klassediagram for Annuller start af leverance	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 17 - Klassediagram for Godkend annuller af start af leverance	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 18 - Klassediagram for Afvis annuller af start af leverance	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 19 - Use Case Diagram for Genoptag leverance på målepunkt	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 20 - Aktivitetsdiagram for Genoptag leverance på målepunkt	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 21 - Klassediagram for Anmod tilbageføring af elleverandør	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 22 - Klassediagram for Godkend tilbageføring af elleverandør	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 23 - Klassediagram for Afvis tilbageføring af elleverandør	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 24 - Use Case Diagram for Notifikation om skift af elleverandør	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 25 - Aktivitetsdiagram for Notifikation om skift af elleverandør	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 26 - Klassediagram for Notifikation om skift af elleverandør	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 27 - Use Case Diagram for Ophør af leverance fra elleverandør	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 28 - Aktivitetsdiagram for Ophør af leverance fra elleverandør	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 29 - Klassediagram for Anmod om leveranceophør	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 30 - Klassediagram for Godkend leveranceophør	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 31 - Klassediagram for Afvis leveranceophør	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 32 - Use Case Diagram for Forespørg om stamdata	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 33 - Aktivitetsdiagram for Forespørg om stamdata	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 34 - Klassediagram for forespørg om stamdata	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 35 - Klassediagram for afvis forespørg stamdata	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 36 - Use Case Diagram for Annuller leveranceophør	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 37 - Aktivitetsdiagram for Annuller leveranceophør	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 38 - Klassediagram for Anmod annuller leveranceophør	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 39 - Klassediagram for Godkend annuller leveranceophør	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 40 - Klassediagram for Afvis annuller leveranceophør	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 41 - Use Case Diagram for kvittering	24
Figur 42 - Aktivitetsdiagram for kvittering	25
Figur 43 - Klassediagram for kvittering	26
Figur 44 - Use Case Diagram for Fremsend diverse forbrugsopgørelser	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 45 - Aktivitetsdiagram for Fremsend diverse forbrugsopgørelser	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 46 - Klassediagram for Notifikation om forbrugsoplysning	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.

Figur 47 - Use Case Diagram for Forbrug for skabelonafregnet målepunkt samt tællerstand	Fejl!
Bogmærke er ikke defineret.	
Figur 48 - Aktivitetsdiagram for Forbrug for skabelonafregnet målepunkt samt tællerstand	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 49 - Klassediagram for Notifikation om måleraflæsning	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 50 - Use Case Diagram for Fremsend måledata for et målepunkt	30
Figur 51 - Aktivitetsdiagram for Fremsend måledata for et målepunkt	31
Figur 52 - Klassediagram for Notifikation om måledata, målepunkt	33
Figur 53 - Use Case Diagram for Fremsend beregnede tidsserier	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 54 - Aktivitetsdiagram for Fremsend beregnede tidsserier	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 55 - Klassediagram for Notifikation om aggregerede tidsserier	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 56 - Use Case Diagram for Anmod om måledata på målepunkt	48
Figur 57 - Aktivitetsdiagram for Anmod om måledata på målepunkt	49
Figur 58 - Klassediagram for Anmod om måledata, målepunkt.....	51
Figur 59 - Klassediagram for Afvis anmod om måledata	52
Figur 60 - Use Case Diagram for anmod om aggregerede måledata.....	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 61 - Aktivitetsdiagram for anmod om aggregerede måledata	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 62 - Klassediagram for Anmod om aggregerede måledata	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 63 - Klassediagram for Afvis anmod om aggregerede måledata	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 64 - Use Case Diagram for anmod om engrosydelser	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 65 - Aktivitetsdiagram for anmod om engrosydelser.....	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 66 - Klassediagram for Anmod om engrosydelser.....	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 67 - Klassediagram for Afvis anmod om engrosydelser	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 68 - Use Case Diagram for Fremsend hullerlog	57
Figur 69 - Aktivitetsdiagram for Fremsend hullerlog	57
Figur 70 - Klassediagram for Notifikation om manglende data	58
Figur 71 - Use Case Diagram for Fremsend beregnede engrosydelser	60
Figur 72 - Aktivitetsdiagram for Fremsend beregnede engrosydelser	61
Figur 73 - Klassediagram for Notifikation om aggregerede engrosydelser	62
Figur 74 - Use Case Diagram for Anmod om serviceydelse.....	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 75 - Aktivitetsdiagram for Forespørg om serviceydelse.....	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 76 - Klassediagram for Anmod om serviceydelse	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 77 - Klassediagram for Godkend serviceydelse	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 78 - Klassediagram for Afvis serviceydelse	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 79 - Use Case Diagram for Ændring af målepunkt stamdata	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 80 - Aktivitetsdiagram for Ændring af målepunkt stamdata.....	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 81 - Klassediagram for Anmod opdater stamdata, målepunkt.....	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 82 - Klassediagram for Godkend opdater stamdata, målepunkt.....	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 83 - Klassediagram for Afvis opdater stamdata, målepunkt.....	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 84 - Use Case Diagram for Fremsend målepunkt stamdata	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 85 - Aktivitetsdiagram for Fremsend målepunkt stamdata	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 86 - Klassediagram for Notifikation om stamdata, målepunkt	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 87 - Use Case Diagram for Forespørg om målepunkt stamdata.....	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 88 - Aktivitetsdiagram for Forespørg om målepunkt stamdata	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 89 - Klassediagram for Svar forespørg stamdata, målepunkt.....	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 90 - Use Case Diagram for Annullering af anmodning	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 91 - Aktivitetsdiagram for Annullering af anmodning	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.

Figur 92 - Klassediagram for Annullering af anmodning	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 93 - Klassediagram for Godkend Annullering af anmodning	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 94 - Klassediagram for Afvis Annullering af anmodning	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 95 - Use Case Diagram for Notifikation om annullering.....	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 96 - Aktivitetsdiagram for Notifikation om annullering	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 97 - Klassediagram for Notifikation om annullering.....	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 98 - Use Case Diagram for Ændring af kundestamdata	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 99 - Aktivitetsdiagram for Ændring af kunde stamdata	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 100 - Klassediagram for Anmod opdater stamdata, kunde	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 101 - Klassediagram for Godkend opdater stamdata, kunde	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 102 - Klassediagram for Afvis opdater stamdata, kunde	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 103 - Use Case Diagram for Fremsend kunde stamdata.....	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 104 - Aktivitetsdiagram for Fremsend kunde stamdata	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 105 - Klassediagram for Notifikation om stamdata, kunde	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 106 - Use Case Diagram for Forespørg om kunde stamdata	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 107 - Aktivitetsdiagram for Forespørg om kunde stamdata.....	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 108 - Klassediagram for Svar forespørg stamdata, kunde	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 109 - Use Case Diagram for Ændring af afregningsstamdata	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 110 - Aktivitetsdiagram for Ændring af afregningsstamdata	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 111 - Klassediagram for Anmod opdater stamdata, afregning.....	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 112 - Klassediagram for Godkend opdater stamdata, afregning.....	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 113 - Klassediagram for Afvis opdater stamdata, afregning.....	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 114 - Use Case Diagram for Fremsend afregningsstamdata.....	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 115 - Aktivitetsdiagram for Fremsend afregningsstamdata	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 116 - Klassediagram for Notifikation om stamdata, afregning	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 117 - Use Case Diagram for afregningsstamdata	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 118 - Aktivitetsdiagram for Forespørg om afregningsstamdata	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 119 - Klassediagram for Forespørg stamdata, afregning	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 120 - Klassediagram for svar forespørg stamdata, afregning	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 121 - Klassediagram for afvis forespørg stamdata, afregning	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 122 - Use Case Diagram for Ændring af prisliste	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 123 - Aktivitetsdiagram for Ændring af prisliste	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 124 - Klassediagram for Anmod opdater prisliste	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 125 - Klassediagram for Godkend opdater prisliste	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 126 - Klassediagram for Afvis opdater prisliste	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 127 - Use Case Diagram for Fremsend prisliste.....	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 128 - Aktivitetsdiagram for Fremsend prisliste.....	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 129 - Klassediagram for Notifikation om prisliste	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 130 - Use Case Diagram for Forespørg om prisliste	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 131 - Aktivitetsdiagram for forespørg om prisliste.....	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 132 - Klassediagram for Forespørg på prisliste.....	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 133 - Klassediagram for Svar forespørg om prisliste	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 134 - Klassediagram for Afvis forespørgsel af prisliste.....	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Figur 135: Sammenhæng mellem datamodeller	103
Figur 136 Asynkront kommunikationsmønster i DataHub	107
Figur 137 beskriver kaldeforløbet i en tænkt forretningsproces, hvor der udveksles data mellem 2 aktører.	107

Figur 138 XML-Beskedstruktur	109
Figur 139 – XMLSchema, MessageContainer_Type.....	111
Figur 140: Begreber og niveauer for kvitteringer	119
Figur 141: Generisk kvitteringsflow – Aktøren sender en meddelelse mod DataHub.....	121
Figur 142: Generisk kvitteringsflow – DataHub sender en meddelelse mod aktøren	123