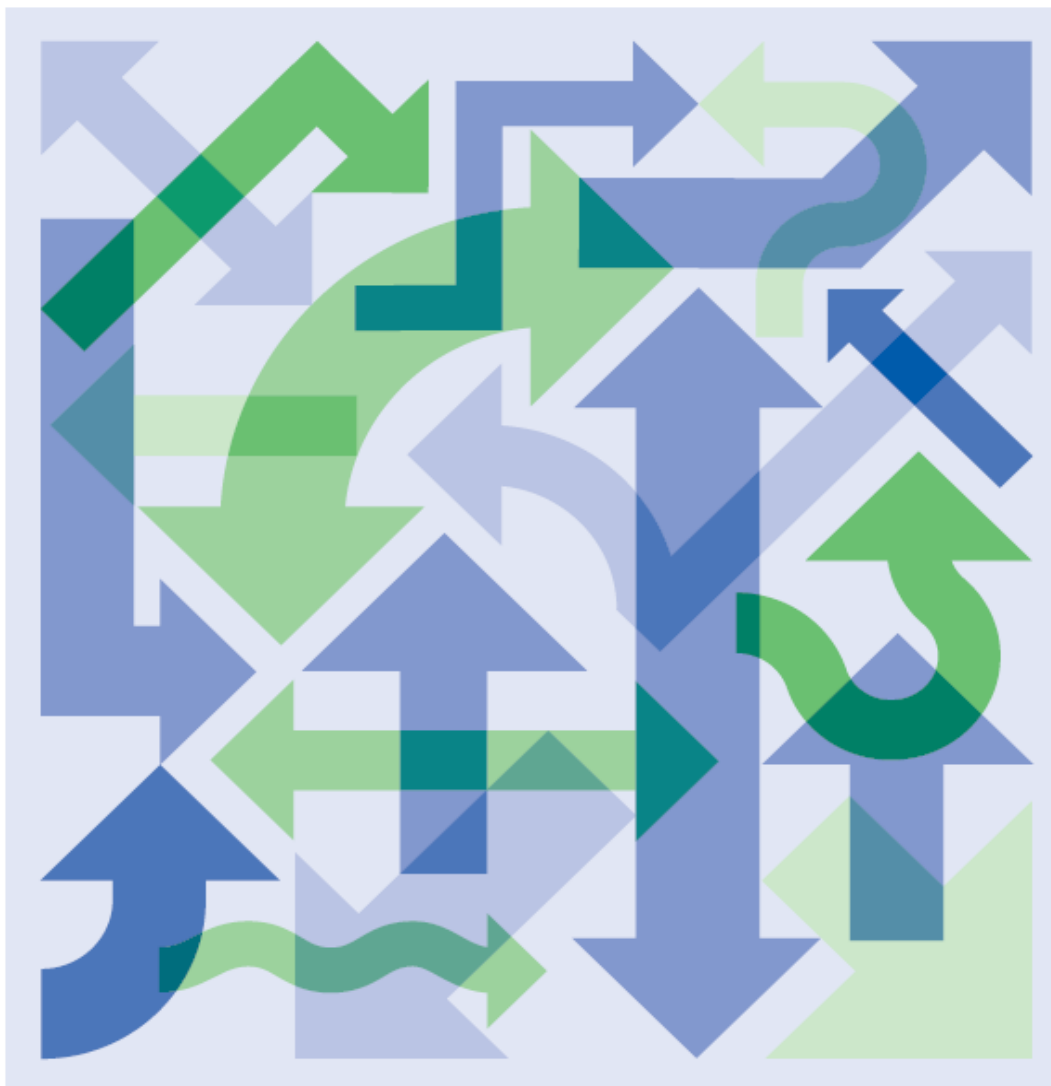


# KIH-DB Model og Grundlag

MedCom, version 1.0.1



**medcom**  
Det danske  
Sundhedsdatanet

**MedCom**  
Rugårdsvej 15, 2. sal, 5000 Odense C  
Telefon 6543 2030, Fax 6543 2050  
[www.medcom.dk](http://www.medcom.dk)

**Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse**  
Holbergsgade 6, 1057 København K  
Telefon 7226 9000, Fax 7226 9001  
[www.sum.dk](http://www.sum.dk)

**MedCom finansieres af:**  
Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse,  
Danske Regioner, Kommunernes Landsforening

Draft

# KIH-DB Model og Grundlag

MedCom version 1.0.1

Rettelser.....	5
Formål .....	6
MedComs Kroniker Datasæt .....	7
KIH-DB Datamodel.....	9
KIH-DB Datagrundlag .....	11
Bilag A: Teknisk dokumentation.....	19
Referencer .....	21

Drætt

Draft

## Rettelser

2013.03.15	Michael Due Madsen	Første udgave
------------	--------------------	---------------

Draft

## Formål

Et af formålene med projektet Klinisk Integreret Hjemmemonitorering(KIH), er at få etableret en landsdækkende, tværsektoriel database med data fra målinger foretaget i hjemmet.

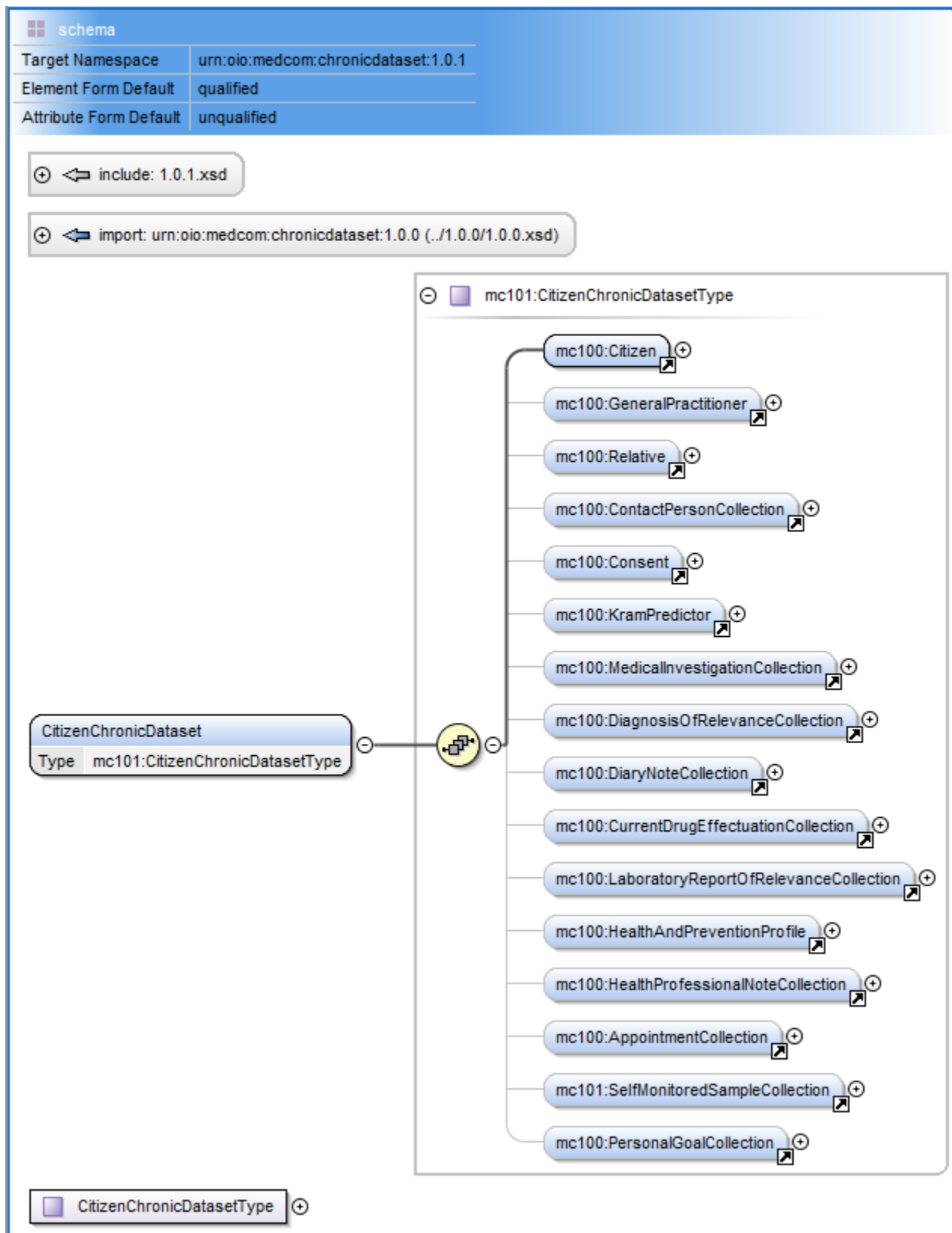
Nærværende dokument beskriver datamodel og datagrundlag for den landsdækkende database (KIH-DB)

KIH-DB svarer fuldstændig til segment 15 <SelfMonitoredSampleCollection> (Hjemmemonitorering) af MedComs nationale Kroniker Datasæt version 1.0.1

Draft

# MedComs Kroniker Datasæt

MedComs Kroniker Datasæt Version 1.0.1 [KD] kan grafisk illustreres således:



Figur 1. Kroniker Datasættets segmenter

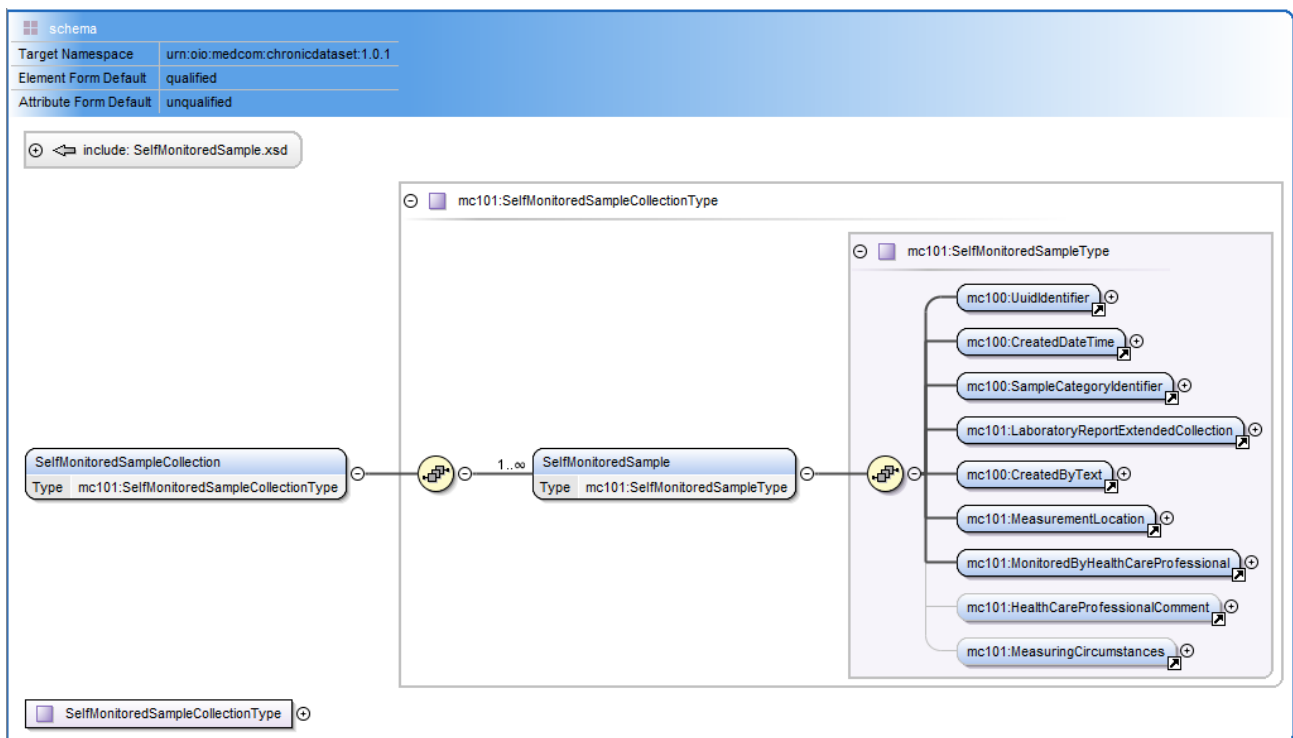
Versionsstyring af KD foretages ved hjælp af name spaces. Elementer, der er ændret fra version 1.0 til version 1.0.1 har prefix mc101. Elementer, der ikke er ændret har præfix mc100.

Draft



## KIH-DB Datamodel

KIH-databasens datamodel <SelfMonitoredSampleCollection> kan illustreres grafisk på følgende måde:



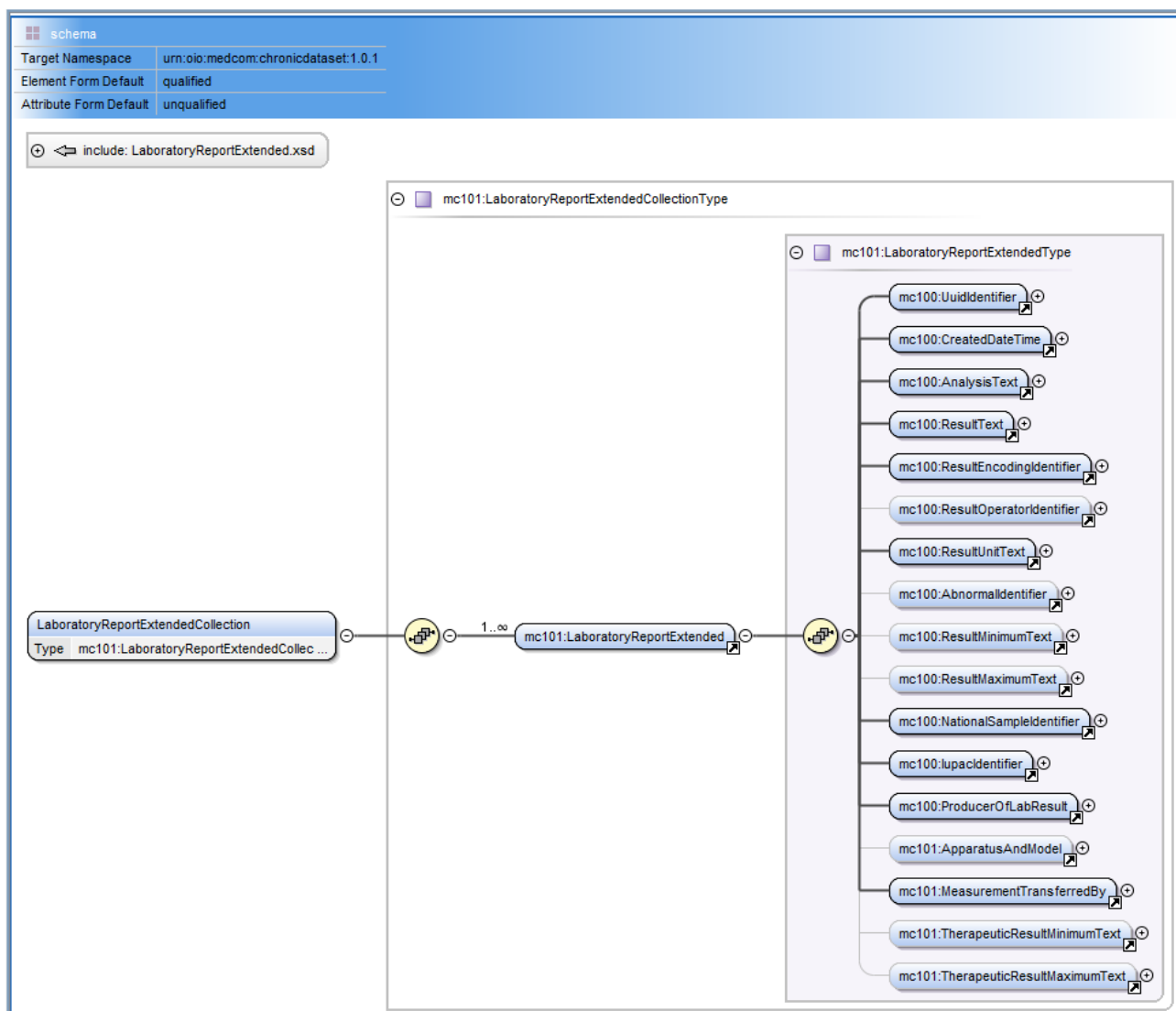
Figur 2. KIH-DB Datamodel

Ændringer i forhold til version 1.0.

I segmentet <SelfMonitoredSample>

- <LaboratoryReportCollection> ændret til <LaboratoryReportExtendedCollection>
- Tilføjet <MeasurementLocation> = Målesession foretaget hjemme eller på en institution.
- Tilføjet <MonitoredByHealthCareProfessional> = Målesession overvåget af sundhedsfaglig
- Tilføjet <HealthCareProfessionalComment> = Fritekst til kliniske kommentarer til målesessionen
- Tilføjet <MeasuringCircumstances> = Fritekst til omstændighederne ved målesessionen

Segmentet <LaboratoryReportExtendedCollection> kan grafisk illustreres på følgende måde:



Figur 3. Elementet `LaboratoryReportExtendedCollection`

Ændringer i forhold til version 1.0.

- Tilføjet `<ApparatusAndModel>` = Benyttet måleapparat og modelbetegnelse
- Tilføjet `<MeasurementTransferredBy>` = Angiver om måling er overført automatisk via USB-stick, via bluetooth eller indtastet
- Tilføjet `<TherapeuticResultMinimumText>` = Mindste anbefalede terapeutiske værdi
- Tilføjet `<TherapeuticResultMaximumText>` = Højeste anbefalede terapeutiske værdi

## KIH-DB Datagrundlag

Datagrundlaget for KIH-Databasen er defineret generisk i nedenstående tabel. Kolonnerne indeholder element, datatype, elementets påkrævhed, evt. attributter/udfaldsrum og en forklarende tekst.

### Datagrundlag – Generisk

Element	Type	M/D/A	Attr.	Beskrivelse
<b>&lt;mc101:SelfMonitoredSampleCollection&gt;</b>	<mc101:SelfMonitoredSampleCollectionType>			Samling af målesessioner
<b>&lt;mc101:SelfMonitoredSampleCollectionType&gt;</b>				Def. af samlingen af målesessioner
<SelfMonitoredSample>	<mc101:SelfMonitoredSampleType>	M	minOccurs="1" maxOccurs="unbounded"	Element med målesession Kan gentages uendeligt
<b>&lt;/mc101:SelfMonitoredSampleCollectionType&gt;</b>				
<b>&lt;mc101:SelfMonitoredSampleType&gt;</b>				Def. af elementstruktur med målesession
<mc100:UuidIdentifier>	string reg. expr.	M		Målesessions UUID.
<mc100:CreatedDateTime>	dateTime	M		Dato og tidspunkt for indsendelse af målesession formateret: YYYY-MM-DD THH:MM:SS
<mc100:SampleCategoryIdentifier>	string	M		Officiel betegnelse for målesessionen f.eks Spirometri
<mc101:LaboratoryReportExtendedCollection>	mc101:LaboratoryReportExtendedCollectionType	M	minOccurs="1" maxOccurs="unbounded"	Elementstruktur med samling af målesessionens målinger. Kan gentages uendeligt
<mc100:CreatedByText>	string	M		Angiver hvem og hvilken organisation, der har sendt målesessionen
<mc101:MeasurementLocation>	string Enum	M	home=Hjemme institution=Institution	Lokation for målesession

<mc101:MonitoredByHealthCareProfessional>	xs:boolean	M	true=Ja false=Nej	Målesession overvåget af sundhedspersonel.
<mc101:HealthCareProfessionalComment>	FormattedTextType		minOccurs="0"	Kliniske kommentarer til målesessionen, f.eks. Ikke alle målinger er indberettet. Der er arytm, mm. Fritekst, optionelt felt
<mc101:MeasuringCircumstances>	FormattedTextType		minOccurs="0"	Omstændigheder ved målesessionen, f.eks. Morgen, fastende, liggende, lige gået op ad strapper etc. Fritekst, optionelt felt
</mc101:SelfMonitoredSampleType>				
<mc101:LaboratoryReportExtendedCollectionType>				Def. af elementstruktur med samling af målinger
<mc101:LaboratoryReportExtended>	mc101:LaboratoryReportExtendedType	M	minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"	Def. af elementstruktur med måling. Kan gentages uendeligt
</mc101:LaboratoryReportExtendedCollectionType>				
<LaboratoryReportExtendedType>				Def. af elementstruktur med måling
<mc100:UuidIdentifier>	string reg. expr.	M		Målingens UUID.
<mc100:CreatedDateTime>	dateTime	M		Dato og tidspunkt for måling, formateret: YYYY-MM-DD THH:MM:SS
<mc100:AnalysisText>	string	M		Navn for målingen svarende til koden, f.eks. FEV1
<mc100:ResultText>	string	M		Måleresultat
<mc100:ResultEncodingIdentifier>	string Enum	M	numeric alphanumeric	Numerisk/alfanum. resultat.
<mc100:ResultOperatorIdentifier>	Enum	D	less_than greater_than	Større end el. mindre angivelse. Viser foran ResultatTest, men kun, hvis den er en del af resultatet.
<mc100:ResultUnitText>	string	M		Resultatets enhed
<mc100:ResultAbnormalId>	string	A	to_high	Angiver om resultatet er

entifier>	Enum		to_low abnormal unspecified	uden for referenceintervallet - ellers uspecificeret
<mc100:ResultMinimumText>	string	A		Referenceintervallets nedre grænse, normalværdi
<mc100:ResultMaximumText>	string	A		Referenceintervallets øvre grænse, normalværdi
<mc100:NationalSampleIdentifier>	string	M		Internt prøvenummer (=Nationalt Prøve Nummer)
<mc100:lupacIdentifier>	string	M		IUPAC-kode eller anden kodebetegnelse
<mc100:ProducerOfLabResult>	mc100:ProducerOfLabResultType	M		Elementstruktur med producent og producentkode
<mc101:ApparatusAndModel>	string	A	minOccurs="0"	Anvendt måleapparat og modelbetegnelse, f.eks. AD Medical UA-767PTB-C
<mc101:MeasurementTransferredBy>	string Enum	M	usb=Via USB-stick bluetooth=Via bluetooth typed=Indtastet	Måling overført automatisk
<mc101:TherapeuticResultMinimumText>	string		minOccurs="0"	Mindste anbefalede terapeutiske værdi
<mc101:TherapeuticResultMaximumText>	string		minOccurs="0"	Højeste anbefalede terapeutiske værdi
<b>&lt;/LaboratoryReportExtendedType&gt;</b>				
<b>&lt;mc100:ProducerOfLabResultType&gt;</b>				Def. af elementstruktur med producent og producentkode
<Identifier>	string	M		Producent: Det system/lab. der har produceret resultatet. Patient målt = Patient har foretaget målingen ellers Navn/Initialer på sundhedsfaglig, der har foretaget målingen
<IdentifierCode>	string	M		Producentkode for det system/lab. der har produceret resultatet. POT = Målt af patienten. PNT = Målt af sundhedsfaglig
<b>&lt;/mc100:ProducerOfLabResultType&gt;</b>				

<b>&lt;FormattedTextType&gt;</b>	string		mixed="true" choice minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"	Def. af tekst element Teksten kan indeholde uendelig mange af nedenstående attribut-elementer
<mc:Space>	string			Angiver mellemrum
<mc:Break>	string			Angiver linjeskift
<mc:Right>	string			Angiver højrestil
<mc:Center>	string			Angiver centrerung
<mc:Bold>	string			Angiver fed skrift
<mc:Italic>	string			Angiver kursiv
<mc:Underline>	string			Angiver understregning
<mc:FixedFont>	string			Angiver simpel formattering
<b>&lt;/FormattedTextType&gt;</b>				

M/D/A: M=Mandatory, D=Dependent, A=Advised

## Måletyper i KIH-DB

Nedenstående tabel viser, hvilke måletyper, der (marts 2013), er tænkt ind i KIH-Databasen. Nye typer af målinger kan uden problemer medtages i KIH-DB, når blot de kan rapporteres efter den generiske model beskrevet i afsnittet KIH-DB Datamodel.

### Måletyper

	Navn	IUPAC	Beskrivelse	Enhed	Eks.	Bemærkning
1	<b>SPIROMETRI</b>		Lungefunktion			
1.1	<b>-FEV1</b>	MCS88015	Lungefunktionsundersøgelse FEV1= ? L	Liter/sekund	3,0	
1.2	<b>-FVC</b>	MCS88016	Lungefunktionsundersøgelse Vitalkapacitet FVC= ? L	Liter	3,5	
1.3	<b>-FEV1/FVC</b>	MCS88017	Ratio FEV1 / FVC %	%	85	
1.4	<b>-FEV i prc.</b>	MCS88023	KOL - FEV1 i % af den forventede værdi (efter højde, alder og køn)	%	70 %	Procent af normal. Det samme for FVC i prc.
2	<b>KOL Åndenød MRC</b>	MCS88021	KOL åndenød - MRC skala for funktion fra 1 til 5, 5= svær begrænsning i funktion	Skala 1 til 5	3	1, 2, 3, 4, 5 skala
3	<b>Hjerteinsufficiens Åndenød NYHA</b>	MCS88032	Hjerteinsufficiens - NYHA gruppe (1-4)	Skala 1 til 4	3	1, 2, 3, 4 skala
4	<b>ILTMÆTNING</b>	NPU03011	Måler blodets indhold af ilt	%	95	0-100
5	<b>EXACERBATIONER</b>	MCS88022	KOL-Antal exacerbationer sidste forløbne år	Antal	5	
6	<b>Klinik BT</b>					To typer: Klinik og hjemme
6.1	<b>-Systolisk</b>	DNK05472	<b>-Systolisk</b>	mm Hg	135	Over 140 mmHg er forhøjet
6.2	<b>-Diastolisk</b>	DNK05473	<b>-Diastolisk</b>	mm Hg	85	Over 90 mmHg er forhøjet
7	<b>Hjemme BT</b>					To typer: Klinik og hjemme
7.1	<b>-Systolisk</b>	MCS88019	<b>-Systolisk</b>	mm Hg	100	Over 140 mmHg er forhøjet
7.2	<b>-Diastolisk</b>	MCS88020	<b>-Diastolisk</b>	mm Hg		Over 90 mmHg er forhøjet
8	<b>PULS</b>	NPU21692	Puls (20-200)	Slag/min		
9	<b>HbA1C</b>	NPU27412	Glucose; stofk.(gennemsnitlig; Hb A1c; proc.) = ?	mmol/l		
10	<b>BLODSUKKER</b>	NPU02187	B—Glucose; stofk. = ?	mmol/l		
11	<b>KOLESTEROL<sup>1</sup></b>					
11.1	<b>-Samlet kolesterol</b>	NPU01566	-Samlet kolesterol (sjældent over 20) Cholesterol+ester; stofk. = ? mmol/l	mmol/L	5	Anbefalet 5 mmol/l
11.2	<b>-HDL</b>	NPU01567	-HDL (sjældent over 20) Cholesterol+ester, i HDL; stofk. = ? mmol/l	mmol/L	1	Anbefalet over 1mmol/l

<sup>1</sup> Hvis patient er fastende er IUPAC koderne henholdsvis; Samlet kolesterol: NPU01549, LDL: NPU10171 og triglycerid: NPU03620

11.3	-LDL	NPU01568	-LDL (sjældent over 20) Cholesterol+ester, i LDL; stofk. = ? mmol/l	mmol/L	3	Anbefalet under 3mmol/l
11.4	-Triglycerid	NPU04094	-Triglycerid (sjældent over 20) Triglycerid; stofk. = ? mmol/l	mmol/L	0,3	Anbefalet under 2 mmol/L
12	VÆGT	NPU03804	Vægt	kg	76.0	Vægt i kg (1 decimal)
13	LIVVIDDE	MCS88018	Livvidde målt på taljen	cm	92	Livvide i cm
14	HØJDE	NPU03794	Højde	m	1.92	Højde i m
14.1	BMI	NPU27281	Body Mass Index - Pt—Legeme; massekoefficient(masse/kvadreret højde) = ? BMI = vægt/(højde x højde)	kg/m <sup>2</sup>	32	Normal-vægt er 18,5-25
16	SKRIDT-TÆLLER	Mangler	Antal skridt gået pr. dag	Antal skridt/dag	8000	Anbefalet 10.000/dag
17	MOTION	MCS88001	Pt-Motion;tid = ? h/uge	h/uge	5	
18	PROTEINURI	NPU17997	U—Albumin; arb.k.(0 1 2 3 4) = ?	Skala 0->4	2	Stix
19	ØDEM GRAD	Mangler	Vægtøgning	Delta Kg		
20	FOSTER AKTIVIET	Mangler				Målesession med mange diskrete måleværdier
21	Knæbøjninger	MCS88050	Rejse sætte sig testen=antal gange/30 sekunder	Antal gange/30 sekunder	13	
22	INR	Mangler	INR-værdien viser, hvor lang tid blodet er om at størkne	Relativ tid		
23	CRP	NPU01423	C-Reaktivt Protein	nmol/l		
24	Kraft	Mangler	Trække elastik			

## Eksempel på Spirometri målesession

```

<mc:101:SelfMonitoredSample>
  <mc:UuidIdentifier>b33be780-bf97-11e1-afa7-0800200c9a66</mc:UuidIdentifier>
  <mc:CreatedDateTime>2006-05-04T18:13:51.0Z</mc:CreatedDateTime>
  <mc:SampleCategoryIdentifier>Spirometri</mc:SampleCategoryIdentifier>
  <mc:101:LaboratoryReportExtendedCollection>
    <mc:101:LaboratoryReportExtended>
      <mc:UuidIdentifier>b33be781-bf97-11e1-afa7-0800200c9a66</mc:UuidIdentifier>
      <mc:CreatedDateTime>2006-05-04T18:13:51.0Z</mc:CreatedDateTime>
      <mc:AnalysisText>FEV1</mc:AnalysisText>
      <mc:ResultText>3.2</mc:ResultText>
      <mc:ResultEncodingIdentifier>numeric</mc:ResultEncodingIdentifier>
      <mc:ResultOperatorIdentifier>less_than</mc:ResultOperatorIdentifier>
      <mc:ResultUnitText>Liter</mc:ResultUnitText>
      <mc:AbnormalIdentifier>to_high</mc:AbnormalIdentifier>
      <mc:ResultMinimumText>1</mc:ResultMinimumText>
      <mc:ResultMaximumText>3</mc:ResultMaximumText>
      <mc:NationalSampleIdentifier>999999999</mc:NationalSampleIdentifier>
      <mc:lupacIdentifier>MCS88015</mc:lupacIdentifier>
      <mc:ProducerOfLabResult>
        <mc:Identifier>Patient målt</mc:Identifier>
        <mc:IdentifierCode>POT</mc:IdentifierCode>
      </mc:ProducerOfLabResult>
    </mc:101:LaboratoryReportExtended>
  </mc:101:LaboratoryReportExtendedCollection>

```



```

<mc101:ApparatusAndModel>AD Medical UA-767PTB-C</mc101:ApparatusAndModel>
<mc101:MeasurementTransferredBy>usb</mc101:MeasurementTransferredBy>
<mc101:TherapeuticResultMinimumText>0.9</mc101:TherapeuticResultMinimumText>
<mc101:TherapeuticResultMaximumText>3.1</mc101:TherapeuticResultMaximumText>
</mc101:LaboratoryReportExtended>
<mc101:LaboratoryReportExtended>
  <mc:UuidIdentifier>b33be782-bf97-11e1-afa7-0800200c9a66</mc:UuidIdentifier>
  <mc:CreatedDateTime>2006-05-04T18:13:51.0Z</mc:CreatedDateTime>
  <mc:AnalysisText>FVC</mc:AnalysisText>
  <mc:ResultText>3.7</mc:ResultText>
  <mc:ResultEncodingIdentifier>numeric</mc:ResultEncodingIdentifier>
  <mc:ResultOperatorIdentifier>less_than</mc:ResultOperatorIdentifier>
  <mc:ResultUnitText>Liter</mc:ResultUnitText>
  <mc:AbnormalIdentifier>unspecified</mc:AbnormalIdentifier>
  <mc:ResultMinimumText>unspecified</mc:ResultMinimumText>
  <mc:ResultMaximumText>unspecified</mc:ResultMaximumText>
  <mc:NationalSampleIdentifier>99999991</mc:NationalSampleIdentifier>
  <mc:lupacIdentifier>MCS88016</mc:lupacIdentifier>
  <mc:ProducerOfLabResult>
    <mc:Identifier>Patient målt</mc:Identifier>
    <mc:IdentifierCode>POT</mc:IdentifierCode>
  </mc:ProducerOfLabResult>
  <mc101:ApparatusAndModel>AD Medical UA-767PTB-C</mc101:ApparatusAndModel>
  <mc101:MeasurementTransferredBy>usb</mc101:MeasurementTransferredBy>
  <mc101:TherapeuticResultMinimumText>unspecified</mc101:TherapeuticResultMinimumText>
  <mc101:TherapeuticResultMaximumText>unspecified</mc101:TherapeuticResultMaximumText>
</mc101:LaboratoryReportExtended>
<mc101:LaboratoryReportExtended>
  <mc:UuidIdentifier>b33be783-bf97-11e1-afa7-0800200c9a66</mc:UuidIdentifier>
  <mc:CreatedDateTime>2006-05-04T18:13:51.0Z</mc:CreatedDateTime>
  <mc:AnalysisText>FEV1/FVC</mc:AnalysisText>
  <mc:ResultText>85</mc:ResultText>
  <mc:ResultEncodingIdentifier>numeric</mc:ResultEncodingIdentifier>
  <mc:ResultUnitText>%</mc:ResultUnitText>
  <mc:AbnormalIdentifier>unspecified</mc:AbnormalIdentifier>
  <mc:ResultMinimumText>unspecified</mc:ResultMinimumText>
  <mc:ResultMaximumText>unspecified</mc:ResultMaximumText>
  <mc:NationalSampleIdentifier>99999992</mc:NationalSampleIdentifier>
  <mc:lupacIdentifier>MCS88017</mc:lupacIdentifier>
  <mc:ProducerOfLabResult>
    <mc:Identifier>Patient målt</mc:Identifier>
    <mc:IdentifierCode>POT</mc:IdentifierCode>
  </mc:ProducerOfLabResult>
  <mc101:ApparatusAndModel>AD Medical UA-767PTB-C</mc101:ApparatusAndModel>
  <mc101:MeasurementTransferredBy>usb</mc101:MeasurementTransferredBy>
  <mc101:TherapeuticResultMinimumText>unspecified</mc101:TherapeuticResultMinimumText>
  <mc101:TherapeuticResultMaximumText>unspecified</mc101:TherapeuticResultMaximumText>
</mc101:LaboratoryReportExtended>
<mc101:LaboratoryReportExtended>
  <mc:UuidIdentifier>b33be784-bf97-11e1-afa7-0800200c9a66</mc:UuidIdentifier>
  <mc:CreatedDateTime>2006-05-04T18:13:51.0Z</mc:CreatedDateTime>
  <mc:AnalysisText>FEV i prc.</mc:AnalysisText>
  <mc:ResultText>78</mc:ResultText>
  <mc:ResultEncodingIdentifier>numeric</mc:ResultEncodingIdentifier>
  <mc:ResultUnitText>%</mc:ResultUnitText>
  <mc:AbnormalIdentifier>unspecified</mc:AbnormalIdentifier>
  <mc:ResultMinimumText>unspecified</mc:ResultMinimumText>
  <mc:ResultMaximumText>unspecified</mc:ResultMaximumText>
  <mc:NationalSampleIdentifier>99999993</mc:NationalSampleIdentifier>
  <mc:lupacIdentifier>MCS88023</mc:lupacIdentifier>
  <mc:ProducerOfLabResult>

```

```
<mc:Identifier>Patient målt</mc:Identifier>
<mc:IdentifierCode>POT</mc:IdentifierCode>
</mc:ProducerOfLabResult>
<mc101:ApparatusAndModel>AD Medical UA-767PTB-C</mc101:ApparatusAndModel>
<mc101:MeasurementTransferredBy>usb</mc101:MeasurementTransferredBy>
<mc101:TherapeuticResultMinimumText>unspecified</mc101:TherapeuticResultMinimumText>
<mc101:TherapeuticResultMaximumText>unspecified</mc101:TherapeuticResultMaximumText>
</mc101:LaboratoryReportExtended>
</mc101:LaboratoryReportExtendedCollection>
<mc:CreatedByText>Helbredsprofilen</mc:CreatedByText>
<mc101:MeasurementLocation>home</mc101:MeasurementLocation>
<mc101:MonitoredByHealthCareProfessional>>true</mc101:MonitoredByHealthCareProfessional>
<mc101:HealthCareProfessionalComment>Pt. havde meget svært ved at puste igennem
idag</mc101:HealthCareProfessionalComment>
<mc101:MeasuringCircumstances>Udblæsningen blev foretaget siddende på en stol lige efter
morgenmaden</mc101:MeasuringCircumstances>
</mc101:SelfMonitoredSample>
```

## Bilag A: Teknisk dokumentation

### Name spaces

Version 1.0: "urn:oio:medcom:chronicdataset:1.0.0"

Version 1.0.1: "urn:oio:medcom:chronicdataset:1.0.1"

### XML-skemaer

Definitioner af xml-skemaer findes på MedComs repository:

Version 1.0:

<http://svn.medcom.dk/svn/drafts/Standarder/Den%20gode%20kronikerservice/wsd1/1.0.0/>

Version 1.0.1:

<http://svn.medcom.dk/svn/drafts/Standarder/Den%20gode%20kronikerservice/wsd1/1.0.1/>

Draft

## Referencer

[KD] "Fælles Kroniker Data (KD) Version 1.0 OIO-XML", af 2. juli 2012

[http://svn.medcom.dk/svn/drafts/Standarder/Den%20gode%20kronikerservice/F%c3%a6lles%20Kroniker%20Data%20Version%201.0\\_udkast%201.pdf](http://svn.medcom.dk/svn/drafts/Standarder/Den%20gode%20kronikerservice/F%c3%a6lles%20Kroniker%20Data%20Version%201.0_udkast%201.pdf)

Draft