

Elektronisk svar og rekvisition i klinisk mikrobiologi

- Kodeværk for prøvebeskrivelse

Rapporten er udarbejdet af følgende arbejdsgruppe

Jens K. Møller (formand),
Thøger Gorm Jensen (sekretær),
Jørgen Prag,
Birgitte Tønning,
Susanne Pedersen,
Jens Otto Jarløv,
Helle Olsen,
Jens Jørgen Christensen

Dato: 29. maj 2002

Dansk Selskab for Klinisk Mikrobiologi

Resume

I efteråret 2001 er nye MedCom standarder for elektronisk rekvisition (MEDREQ *version: Q0230M*) og svar (MEDRPT *version: R0230M*) trådt i kraft.

For de elektroniske svar har det givet en række fordele: Der bliver stillet fælles krav til praksissystemerne om hvilke oplysninger i KMAs svar der skal vises og hvordan oplysningerne skal præsenteres. Omvendt stilles der også krav til laboratoriesystemerne, idet en stor del af informationen i prøvesvaret bliver kodet og resten struktureret, hvorved svarene fra de forskellige KMA bliver væsentligt mere ensartede end de hidtil har været – hvilket er nødvendigt hvis praksissystemerne skal kunne håndtere svarene fra alle laboratoriesystemerne på rimelig vis. Dette muliggør tillige en central testning af prøvebesvarelsen hos MedCom, således at hvert laboratorium/laboratoriesystem i princippet kun behøver at få testet svarafgivelsen et sted, og ikke hos hvert af de mange praksissystemer.

For de elektronisk rekvisitioner er der nu en standard, der direkte angiver hvordan elektronisk rekvisition skal foregå. Praksissystemerne har lovet at være klar til at kunne sende elektroniske rekvisitioner fra 1.maj 2002. Alle laboratoriesystemerne skal ændres, og arbejdsgang og kodning af prøverne på hver KMA skal tilpasses for at kunne modtage disse rekvisitioner.

MDS-kodesystemet

Arbejdsgruppens primære opgave har været at komme med stringente kriterier for indholdet af kodesystemet. Selve formatet for tabellerne i MDS-kodesystemet er fastlagt af en MedCom-standard (Ref. 1). Indholdet af koderne har som en foreløbig løsning været baseret på de lokale koder fra KMA i Århus, men samtidig med at kriterierne for kodningen er beskrevet i denne rapport, er koderne justeret i overensstemmelse hermed.

Hvad er KMA's opgave?

For at kunne fortsætte med at sende elektronisk svar, skal hver KMA lave en oversættelse af sine interne koder til MDS-koder. Internt i KMA's edb-system anvendes fortsat afdelingens interne koder (ikke MDS-koder), men det kan blive nødvendigt for KMA at tilpasse en del af de interne koder til strukturen i MDS-systemet. KMA kan endvidere anføre et kortnavn for hver undersøgelse.

Modtagelse af elektronisk rekvisition kræver at den enkelte KMA har specificeret sit repertoire i henhold til MedCom-standard (Ref.1). Denne specificering sker ved at angive MDS-koderne for enhver kombination af undersøgelsestype, materiale og lokalisation som afdelingen vil acceptere at modtage med elektronisk rekvisition. For hver kombination kan KMA derudover anføre et eller flere prompt-spørgsmål, som rekvirenten kan eller skal besvare for at kunne sende rekvisitionen.

Indholdsfortegnelse

Resume.....	2
MDS-kodesystemet.....	2
Hvad er KMA's opgave?	2
Ordliste.....	4
1. Baggrund.....	6
1.1 Et selvstændigt, nationalt mikrobiologisk kodesystem.....	6
1.2 Relation til IUPAC-systemet:	7
1.3 Relation til elektronisk patient journal på sygehuse	7
2. Kommissorium for arbejdsgruppen	8
3. Elektronisk rekvisition	9
3.1 Hos rekvirent: Mærkning af prøvematerialet i almen praksis.....	10
3.2 I laboratoriet: Arbejdsgange på KMA	10
3.3 Rekvisition af prøver via klinisk biokemiske afdelinger (KBA)	10
4. Elektronisk svar.....	12
5. MDS-Kodesystemet.....	14
5.1 Undersøgelsestype (1. søjle)	16
5.2 Materiale (2. søjle)	18
5.3 Lokalisation (3. søjle)	20
5.4 Supplerende beskrivelse af de 3 søjler.....	21
5.5 Kortnavne.....	23
5.6 Prompt.....	24
5.7 Repertoire.....	25
6. Vedligeholdelse af MDS kodesystemet.....	26
7. Arbejdsopgaver på længere sigt.....	26
8. Hvad skal hver KMA gøre nu?	27
9. Nogle spørgsmål og svar.....	27
Må flere rekvisitionsnumre påføres samme prøvemateriale?	27
Må samme rekvisitionsnummer påføres flere materialer?	27
Undersøges en analysepakke for det samme på 2 forskellige KMA?.....	27
Hvilke mikroorganismer må KMA tage med i en analyse?.....	27
Kan kit og batch-nummer anføres i svaret?	28
Kan laboratoriets prøvetagningsvejledning vises ved rekvisition og i svaret?	28
Kan der oprettes nye MDS-koder?.....	28
Kan MDS-koder udgå?	28
Må MDS-koder genbruges?	28
Skal vi nu til at lære 15-cifrede talkoder udenad i laboratoriet?.....	28
Hvordan får jeg fat i MDS-koderne?	29
Hvordan får jeg fat i ”Den gode mikrobiologirekvisition” og ”Det gode mikrobiologisvar”? ..	29
10. Referencer	29
11. Appendix.....	30
11.1 Kodetabel 1 (MDSU) udvalgte eksempler.....	30
11.2 Kodetabel 2 (MDSM)	31
11.3 Kodetabel 3 (MDSL)	32
11.4 Landsdækkende repertoire (MDSX).....	33
11.5 Prompt (MDSP)	34
11.6 Repertoirefil (lokal KMA-fil f.eks. VIM0001).....	35

Ordliste

Analyse

Undersøgelse som besvares med et enkeltstående resultat f.eks. bestemmelse af mængden af et lægemiddel i blodet.

Analysepakke

Undersøgelsestype hvor flere analyser på ét prøvemateriale rekvireres med én rekvisition

IUPAC-Kodesystemet

Kodesystem primært udviklet til brug for registrering af klinisk biokemisk laboratorieanalyser. IUPAC er en forkortelse for **I**nternational **U**nion of **P**ure and **A**pplyed **C**hemistry.

Klassifikationstabel

Samling af koder med tilhørende kodetekst som anvendes som referance i en database f.eks. MDS-tabellerne eller ATC-systemet (kodning af lægemidler).

Kodning

Anvendes her med betydningen: Tildeling af en bogstav/talkombination (kode) og en beskrivende kodetekst til en bestemt information. Ordet kodning anvendes her ikke i betydningen kryptering.

Kortnavn

Forkortet udgave af den samlede tekstbeskrivelse for en MDS- eller IUPAC-kode.

Laboratoriets undersøgelsesnummer

Det interne nummer som KMA knytter til prøveundersøgelsen i laboratoriet.

Laboratoriesystem (LIS)

Laboratorium information system (edb-system) på den klinisk mikrobiologiske afdeling, der modtager rekvisitioner (elektroniske eller på papir) og besvarer disse skriftligt eller elektronisk.

Lokalisation

3. søjle i MDS-systemet: Beskriver hvilket anatomisk/topografisk område prøvematerialet stammer fra (men ikke hvilket væv!)

Mapping

Oversættelse (skabe relation) mellem 2 kodesystemer, f.eks. en tabel der angiver hvilken intern kode i laboratoriesystemet der indholdsmæssigt svarer til en given MDS-kode.

Materiale

2. søjle i MDS-systemet: Beskriver prøvematerialet: hvilket væv eller hvilken type væske, hvordan er prøven taget: biopsi, opsamling i et glas, udtagning gennem dræn/kateter, skyldning i inficeret område, opsamlet på podepind, objektglas, dyrkningsmedium. Hvis oplysninger om patologiske forhold i vævet (brandsår, decubitus, petecchia etc.) skal indgå, skal de placeres i denne søjle.

Materialepakke

Flere prøvematerialer knyttet til én undersøgelsestype (f.eks. kombineret spinalvæske og serum til intratekaltest for neuroborreliose).

MDS-kodesystemet

Kodesystem udviklet på Klinisk mikrobiologisk afdeling i Århus mhp. kodning af mikrobiologiske prøver. MDS er en tre-bogstavs-kode for MADS.

MedCom

MedCom - Det danske sundhedsnet er et samarbejde mellem Sundhedsministeriet og en række andre organisationer og virksomheder inden for det danske sundhedsvæsen og har til formål at etablere et sammenhængende dansk sundhedsdatanet mellem praktiserende læger, sygehuse, apoteker og kommuner.

Praksissystem

Edb-system hos den praktiserende læge (alment praktiserende eller andet speciale), der kan sende elektronisk rekvisition til bl.a. en klinisk mikrobiologisk afdeling og modtage elektroniske svar både på papirs- og elektroniske rekvisitioner.

Prompt

Meddelelse eller spørgsmål som udløses ved en rekvirents anvendelse af en MDS- eller IUPAC-kode i forbindelse med elektronisk rekvisition. Meddelelser og spørgsmål defineres af laboratoriet ud fra en landsdækkende kodetabel eller egne lokale koder. Spørgsmål kan være obligatoriske (skal besvares af rekvirenten for at gennemføre en rekvisition).

Prøve

Herved forstås mikrobiologisk undersøgelsesmateriale som indsendes sammen med en rekvisition.

Prøvenummer

Upræcis betegnelse som ikke bør benyttes, idet også afsendere af elektroniske rekvisitioner i deres edb-systemer anvender betegnelsen prøvenummer (prøveID) som internt referencenummer. Se også *Laboratorienummer* og *Rekvisitionsnummer*.

Rekvisitionsnummer

Det nummer (i stregkode) som knytter prøvemateriale og elektronisk rekvisition sammen.

Undersøgelse

Betegnelse for rekvirentens ønske om laboratoriets analyse(r) af en indsendt prøve. Anvendes her som betegnelse for komplekse analyser i modsætning til (mono)analysen.

Undersøgelsestype

1. søjle i MDS-systemet. Beskriver hvilke(t) agens prøven undersøges for, og hvilken metode der anvendes. Inddeles i

Generel: KMA afgør, hvilke mikroorganismer der skal medtages.

Specifik: Den rekvirerede undersøgelse fastlægger analysemetode og hvilke(n) mikroorganisme(r) prøven skal undersøges for.

Analysepakke: Én prøve undersøges med en kombination af flere generelle eller specifikke undersøgelser. KMA fastlægger hvilke undersøgelser der foretages for hver pakke.

1. Baggrund

Hvert laboratoriesystem og hvert praksissystem har sin egen måde at håndtere og gemme information om prøverekvisition og prøvesvar. For at sikre en pålidelig kommunikation, er der i MedCom-regi lavet standarder (Ref. 1+2), der beskriver hvordan dataoverførsel skal foregå mellem systemerne og hvordan svarene bør præsenteres i praksissystemet. Standardiseringen muliggør tillige en central testning af svarafgivelsen og -modtagelsen hos MedComs testcenter, således at hvert laboratorium/laboratoriesystem i princippet kun behøver at få testet svarafgivelsen et sted, og ikke hos hvert af de mange praksissystemer.

Selve informationen (beskrivelse af prøvematerialet, personidentifikation, bakterienavn o.s.v.) kan principielt sendes som fri tekst eller som standardiserede koder. Hvor det er muligt undgås fri tekst, idet kodning giver en mere entydig overførsel af information (f.eks. cpr-nummer frem for patientens navn) og giver mulighed for at søge i de modtagne data (entydig kode for bakterienavn i stedet for *S. aureus*, *Staf. aureus*, *Staphylococcus aureus* o.s.v.). Standarder for kodningen (fælles klassifikationstabeller) af information er derfor essentiel ved kommunikation imellem to edb-systemer. For det første fordi afsendte svar skal kunne opfattes og gengives entydigt hos modtager. For det andet fordi et inkomplet kodesystem med for få eller tilfældige koder ikke kan rumme tilstrækkelig information hvorfor prøvesvar eller rekvisitioner ofte må suppleres med fri tekst.

1.1 Et selvstændigt, nationalt mikrobiologisk kodesystem

En udførlig prøvebeskrivelse er essentiel for en god prøvebehandling i det klinisk mikrobiologiske laboratorium. Som i klinisk biokemi er en præcis angivelse af den ønskede analyse nødvendig, men rekvisitionen skal tillige suppleres med oplysninger der tilgodeser de specielle krav klinisk mikrobiologi har til god prøvebehandling, herunder til en detaljeret prøvebeskrivelse og til den nødvendige overførsel af kliniske patientoplysninger.

Internt i laboratoriesystemerne MADS og FynSys kodes prøvebeskrivelsen aktuelt i 3 søjler (1: **Undersøgelsens** navn, 2: **Materialets** art og 3: anatomisk **Lokalisation**), i ADBakt i 2 søjler (1: Undersøgelsens navn og 2: en kombination af Materialets art og i nogen grad den anatomiske lokalisation). Ved den elektroniske kommunikation skal denne information ifølge MEDRPT-standard (Ref.2) gemmes i en søjle, der derfor teoretisk skal kunne rumme et overordentligt stort antal muligheder (permutationen af mulighederne i hver af de 3 h.h.v. 2 søjler i laboratoriesystemerne).

For at tage højde for denne begrænsning, har Jens K. Møller udarbejdet et system, MDS (Ref. 1+2), til kodning af prøvebeskrivelsen der består af 3 søjler:

- 1) en kode for den ønskede undersøgelsestype (f.eks. dyrkning),
- 2) en kode for prøvematerialet (f.eks. pus)

og 3) en kode for den anatomiske lokalisation (f.eks. øje)

Dette giver tillige mulighed for, at det enkelte laboratorium kan beskrive sit analyserepertoire ved hjælp af disse 3 koder, og giver praksissystemerne en mulighed for at præsentere analyserepertoiret for lægen i en logisk rækkefølge ved den elektroniske rekvisition. MDS indgår i de nye MedCom standarder for elektronisk svar og rekvisition.

1.2 Relation til IUPAC-systemet:

IUPAC er et kodesystem for elektronisk kommunikation af laboratorieresultater, aspirerer til at blive et udbredt internationalt system og har opbakning fra Sundhedsstyrelsen. Det er primært udviklet m.h.p. klinisk biokemiske laboratoriesvar og giver derfor problemer ved overførsel til klinisk mikrobiologi. Specielt er de sammensatte mikrobiologiske svar og den detaljerede beskrivelse af prøvematerialet som er nødvendig i klinisk mikrobiologi to ”store” problemer for IUPAC.

På længere sigt bør vi stille mod en samordning af MDS og IUPAC kodesystemerne. Allerede nu bør kodernes indhold koordineres, så prøver og elektroniske rekvisitioner kan udveksles imellem brugere af de 2 systemer, hvor det er behov. Eksempelvis tages en del serologiske prøver fra almen praksis på sygehusenes klinisk biokemiske afdelinger, hvor de registreres med IUPAC-koder før de sendes til analyse på KMA.

En mapping af MDS-koder og IUPAC-koder forudsætter en 1:1 relation, dvs. at der til hver MDS-kode er en IUPAC-kode og vice versa. Derfor skal begge systemer undgå at den samme ting kan kodes på forskellig måde (degenereret kodesystem), hvilket forudsætter en national aftale og styring af oprettelsen af nye koder i systemerne. Spørgsmålet er om også mapping imellem kodesystemerne bør være en centraliseret opgave.

I princippet er det planen, at der skal udarbejdes IUPAC-koder svarende til MDS koderne. Dette vil dog uden tvivl tage lang tid og give anledning til betydelige problemer, specielt for de bakteriologiske dyrkninger er det tvivlsomt om det i praksis er gennemførligt. For den begrænsede gruppe af prøver der tages på klinisk biokemiske afdelinger og undersøges på klinisk mikrobiologiske afdelinger, primært serologiske undersøgelser, enkelte molekylærbiologiske undersøgelser på blod, malariamikroskopi samt blod- og urindyrkninger, vil en landsdækkende mapping søges gennemført og blive tilgængelig via den landsdækkende repertoire-fil MDSX (se eksempler i appendix 11.4).

1.3 Relation til elektronisk patient journal på sygehuse

Selvom MDS kodesystemet primært er udarbejdet m.h.p. kommunikation med praksissektoren, er det indrettet til også at kunne klare kommunikationen mellem KMA og sygehusene, dvs. at der er etableret **et fælles kodesystem for både sygehuse og almen praksis.**

MDS-koderne vil således kunne anvendes til at kommunikere mellem laboratoriesystemet og den elektroniske patientjournal (EPJ).

2. Kommissorium for arbejdsgruppen

Arbejdsgruppen blev nedsat på ”Edb-mødet for edb-ansvarlige overlæger og deres stedfortrædere på klinisk mikrobiologiske afdelinger” den 18. april 2001.

På mødet var der enighed om, at **vi ønsker eet fælles kodesystem** i Danmark for elektronisk overførsel af mikrobiologirekvisitioner og svar, og at dette skal tilgodese de specielle krav klinisk mikrobiologi har til god prøvebehandling, herunder til en detaljeret prøvebeskrivelse og til den nødvendige overførsel af kliniske patientoplysninger.

Dansk Selskab for Klinisk Mikrobiologi har godkendt at ERS-udvalget under DSKM (Jens K. Møller og Thøger Gorm Jensen) til formålet har suppleret sig med Jørgen Prag, Susanne Pedersen, Jens Otto Jarlov, Helle Olsen og Jens Jørgen Christensen med henblik på at de 4 nuværende mikrobiologiske laboratoriesystemer (ADBakt, Flexilab, FynSys og MADS) i Danmark er repræsenteret.

Arbejdsgruppen har arbejdet ud fra følgende kommissorium:

- a. at komme med stringente kriterier for kodning af prøvebeskrivelsen indenfor MDS-systemet til brug for elektronisk rekvisition og svar til almen praksis
- b. herunder også et forslag til den sproglige udformning af teksten (dansk/latin m.v.)
- c. at komme med forslag til hvem der på længere sigt skal holde kodesystemet vedlige
- d. at overveje, om MDS-systemet på længere sigt kan udbygges med en klinisk arbejdsdiagnose, der kan rumme oplysninger om patientens symptomer, f.eks. i form af en diagnosekode fra rekvirenten.
- e. at arbejde hen imod, at de aktuelle MedCom-standarder også videreføres i forhold til elektronisk rekvisition og svar på sygehuse og en kommende elektronisk patientjournal
- f. at gruppen kan inddrage yderligere emner i arbejde, når det er relevant og der er kapacitet til dette.

3. Elektronisk rekvisition

Udvalgte eksempler på hvad der sendes af oplysninger er anført nedenfor i tabellen. Se den detaljerede beskrivelse på side 7-18 i Ref.1 (med eksempler på rekvisitionsbilleder i et praksissystem på siderne 33-35).

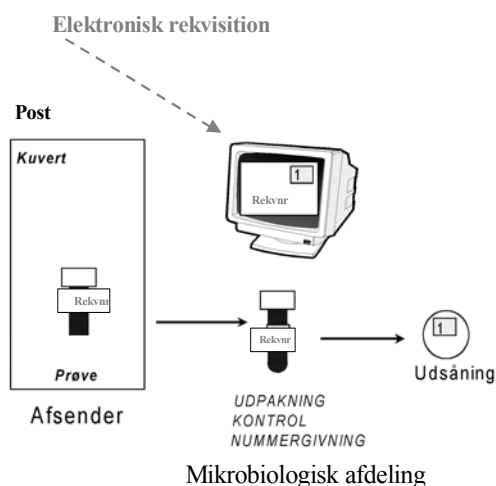
For prøvebehandlingen i KMA er de mest væsentlige oplysninger:

Indhold	Datanavn	Format
Afsender, Modtager	AfsLok, ModtLok	Kodet
Rekvisitionsnummer	AproevenrRekvir	Stregkode
Prøvetagningstidspunkt	RekvTid	Dato (faktisk tidspunkt for afsendelse af rekvisition!)
Patientidentifikation	PatCPR, PatEnavn, PatFNavn	CPR-nummer Tekst
Prøvebeskrivelse	LabKode Undersøgelsestype Materiale Lokalisation Lokdetail Ekstras	Kodet (den 15-cifrede MDS-kode) Tekst (fra MDS-tabel) Tekst (fra MDS-tabel) Tekst (fra MDS-tabel) Fri tekst Fri tekst
Kliniske oplysninger	KlinInform	Fri tekst
Svar på prompt		Fri tekst eller kode

Det er LIS-leverandørens opgave at sikre at ovennævnte meddelelser og kodeindhold integreres korrekt i afdelingens laboratoriesystemer. Den klinisk mikrobiologiske afdeling skal sørge for at rekvirenten kan vælge kodeindhold i den repertoirefil, som afdelingen skal sende ud til sine kunder såfremt man ønsker at modtage elektroniske rekvisitioner. Herigennem sikres at rekvirentens prøvebeskrivelse og svar på promptspørgsmål følger de muligheder repertoirefilen angiver og dermed naturligt indgår i LIS på samme måde som ved manuel indtastning af rekvisitionsoplysninger.

Datavandring og prøvevandring ved elektronisk rekvisition:

Prøve og rekvisition adskilt



3.1 Hos rekvirent: Mærkning af prøvematerialet i almen praksis

MedCom har (primært via patologerne) udviklet et 14 cifret rekvisitionsnummersystem (stregkodesystem), der også kan bruges til at nummerere klinisk mikrobiologiske prøver ved elektronisk rekvisition. Nummeret er opbygget af et indledende antal cifre der er rekvirent-specifikke (lokationsnummer), et løbenummer og et afsluttende checkciffer (moduluscheck), hvorfor hver rekvisition kan få et unikt nummer. Rekvirentangivelsen gør at man kan kontakte rekvirenten til en modtaget prøve, hvis rekvisitionen ikke er nået frem. Der er også i MedCom-regi udarbejdet et forslag til udformning af etiket med stregkode (MEDREQ).

3.2 I laboratoriet: Arbejdsgange på KMA

På grund af den separate transport af prøvemateriale og rekvisition vil KMA blive nødt til at overveje sine arbejdsgange i laboratoriet. Første opgave bliver at etablere en procedure for modtagelse og identifikation af elektronisk rekvisition og prøvemateriale (sammenkobling i laboratoriet). KMA må i den forbindelse overveje om det allerede tildelte rekvisitionsnummer (14 cifrede stregkode) også skal fungere som internt laboratorienummer for prøvematerialet eller suppleres med et internt laboratorienummer. I sidstnævnte tilfælde skal dette nummer påføres prøvematerialet og registreres sammen med den elektroniske rekvisition. Et andet problem som KMA må overveje er at muligheden for at den hidtidige manuelle rekvisitionsseddel fungerer som arbejdsseddel i laboratoriet bortfalder. Såfremt KMA ikke overgår til at være et papirløst laboratorium må der på baggrund af den elektroniske rekvisition udskrives en arbejdsseddel enten fast for alle prøver eller i arbejdssituationer, hvor der fortsat vil være behov for eller et ønske om at udføre en manuel registrering af resultater under prøvebehandlingen.

3.3 Rekvisition af prøver via klinisk biokemiske afdelinger (KBA)

I udvalgte tilfælde vil den praktiserende læge rekvirere mikrobiologiske undersøgelser på KMA men bede patienten om at henvende sig i et ambulatorium / hospitalslaboratorium med henblik på prøvetagning (blodprøve). I denne situation kan der opstå problemer med at formidle henvendelse til både KMA og KBA og på samme tid sikre, at prøven fremsendes med de fornødne oplysninger via en elektronisk rekvisition.

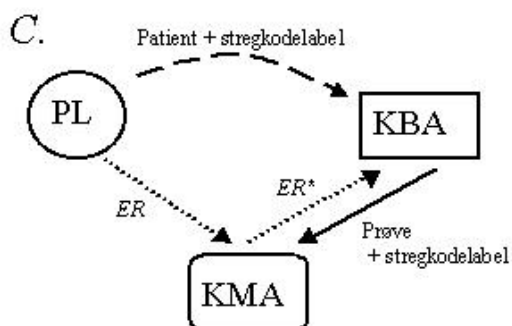
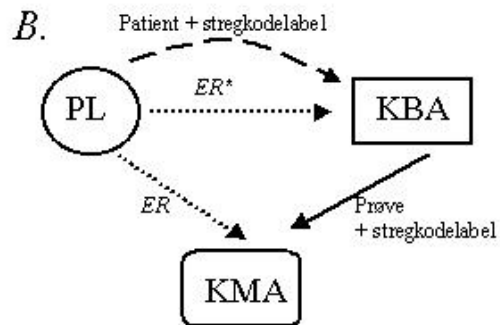
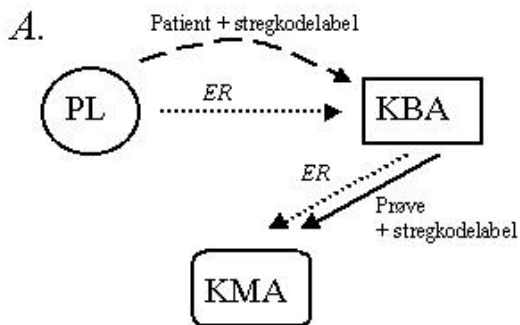
Uden brug af elektronisk rekvisition vil patienten blive forsynet med en rekvisitionsseddel til både KMA og KBA og blive bedt om at henvende sig på KBA med henblik på prøvetagning. KBA vil fremsende KMA's egen rekvisitionsseddel (medbragt af patient eller evt. udfyldt af KBA) og prøve i kuvert til KMA.

Der er mulighed for tre principielt forskellige arbejdsgange ved fuldt gennemført elektronisk rekvisition (se figur):

- A) Den praktiserende læge rekvirerer (bestiller) elektronisk en prøvetagning på KBA med efterfølgende prøveundersøgelse på KMA eller andet mikrobiologisk laboratorium. KBA tager prøven og fremsender den praktiserende læges elektroniske rekvisition til KMA med supplerende oplysninger om prøvetagningstidspunkt. Patienten forsynes med et rekvisitionsnummer (stregkodelabel) som skal anvendes af KBA ved fremsendelse af prøven til KMA og som skal identificere patienten og den ønskede prøvetagning på KBA.
- B) Den praktiserende læge fremsender en elektronisk rekvisition til KMA og bestiller samtidig en prøvetagning for patienten på KBA. Patienten forsynes med et rekvisitionsnummer

(stregkodelabel) som skal anvendes af KBA ved fremsendelse af prøven til KMA og som skal identificere patienten og den ønskede prøvetagning på KBA.

- C) Den praktiserende læge fremsender en rekvisition til KMA med anmodning om at KMA bestiller en prøvetagning for patienten på KBA. Patienten forsynes med et rekvisitionsnummer (stregkodelabel) som skal anvendes af KBA ved fremsendelse af prøve til KMA og som skal identificere patienten og den ønskede prøvetagning på KBA.



Modeller (A,B,C) for elektronisk rekvisition af prøver fra almen praksis til klinisk mikrobiologisk afdeling via klinisk biokemisk afdeling.

KBA Klinisk biokemisk afdeling
 KMA Klinisk mikrobiologisk afdeling
 PL Praktiserende læge
 ER elektronisk rekvisition
 ER* anmodning om prøvetagning og fremsendelse af prøven til KMA

JKM

For en god ordens skyld bør det nævnes, at en inkomplet elektronisk rekvisition kunne tænkes gennemført. Enten ved at den praktiserende læge elektronisk rekvirerer en prøvetagning på KBA og at man der udskriver rekvisitionen og medsender den prøven til KMA. Eller ved at den praktiserende læge fremsender en manuel rekvisition med patienten til KBA, som herefter udfører en elektronisk rekvisition til KMA og separat fremsender prøven til KMA.

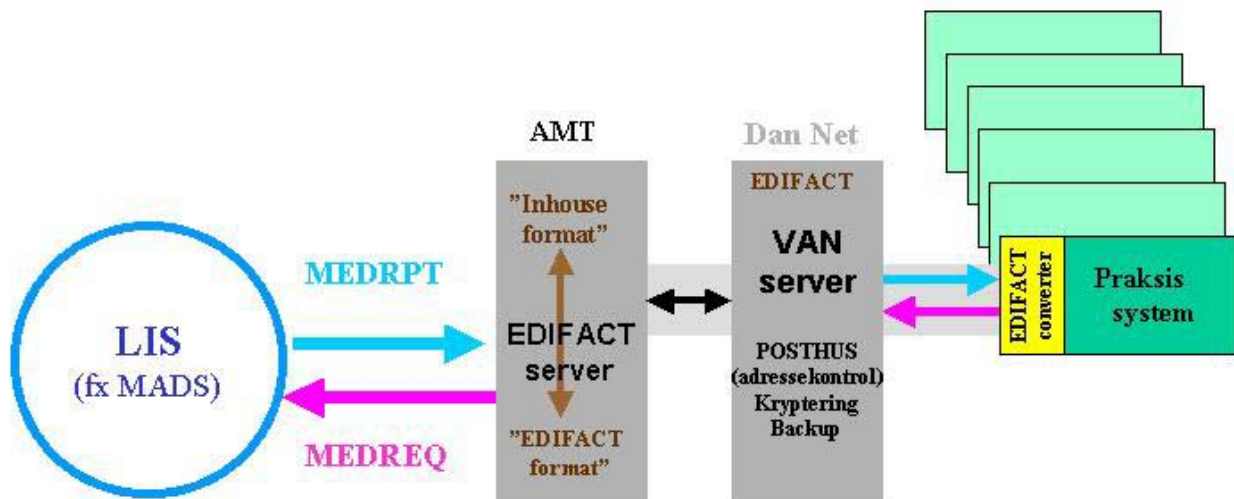
Løsning A forudsætter, at KBA har indbygget en del af KMA's repertoirefil i sin egen repertoirefil m.h.p., at relevante promptspørgsmål kan blive stillet og informationen overført til KMA ved videresendelse af den elektroniske rekvisition. Løsning B forudsætter, at praksissystemerne accepterer at fremsende to elektroniske rekvisitioner, en til KMA og en til KBA. Sidstnævnte med anmodning om prøvetagning og fremsendelse af prøve til KMA. Det er udvalgets opfattelse, at der på nuværende tidspunkt ikke kan opstilles et krav om et fælles nationalt valg af én af de tre ovennævnte muligheder for komplet elektronisk rekvirering af prøveundersøgelse fra praktiserende læge til KMA via prøvetagning på KBA. Der kan dog stilles krav om, at man uanset valg af metode forudsætter brug af MedCom's 14 cifrede stregkode som rekvisitionsnummer, at de i MEDREQ opstillede krav til oplysninger i en

elektronisk rekvisition til en klinisk mikrobiologisk afdeling følges, og at den klinisk mikrobiologiske afdeling sikres ret til og mulighed for at besvare den mikrobiologiske undersøgelse direkte (via elektronisk svar) til den praktiserende læge.

4. Elektronisk svar

Elektronisk svar forudsætter Edi-server, kontakt mellem eget system og praksissystem.

EDI er, i teknisk henseende, elektronisk udveksling af data i standardiseret form mellem forskellige IT-systemer



JKM

I Ref. 2 er der i tabellen på side 14 foreslået en række informationer som ”Det gode mikrobiologisvar” bør indeholde. Et udvalg er vist nedenfor:

Information:	Præsentation i praksissystem:
Svartype	Svartype: KKA, KMA, PATO, CYTO, IMM
Patientoplysninger	CPR: 251248-4916 Berggren, Nancy Ann
Rekvisitionens nr. hos rekvirenten	Rekvisitions nummer hos lægen. Vises ikke, men kan anvendes til sortering i lægesystemet.
Rekvisitionens (prøveundersøgelsens) nummer hos udførende Lab	Laboratoriets undersøgelsesnr.
Analysekoden (f.eks. 15-cifrede MDS-kode)	Vises, kun når det slås op
Analysenavn (f.eks. kodetekst til MDS-koden)	Chlamydia – Urethra
Analyseresultat	Positiv
Analysekommentar	Markering med bogstav eller anden entydig markering ved resultatet og derefter fri tekst, ved opslag
Mikroskopifund	Overskrift: Mikroskopifund
Svartekst	Linieopdelt resultat i fri tekst +++ leucocytter
Dyrkning	Overskrift: Dyrkning (med fund)
Dyrkningssvar	Linieopdelt resultat i fri tekst E. coli
Vækst	Linieopdelt resultat der refererer til ovenstående. Står på samme linie: +++
Kommentar til bakteriefund	Fri tekst under det enkelte bakterienavn.
Resistensmønster	Skema med antibiotika ned ad Y akse og bakterienavn ud ad x-aksen
Forklaring til resistensmønster	Tekstlinie med kodebetydning
Generel kommentar/forklaring	Tekstlinie, overskrift: Kommentar

5. MDS-Kodesystemet

Baggrund

Formålet med tabellerne er at tilvejebringe et værktøj for prøvebeskrivelse hvor:

1. Mest mulig information stammer fra landsdækkende tabeller.
2. De enkelte laboratorier kan tilbyde deres repertoire via lokale tabeller med en ensartet opbygning.
3. Alle tabeller kan opdateres efter behov.

Opbygning

MDS-kode systemets prøvebeskrivelse består af 3 søjler. Den første søjle angiver hvilke(t) agens prøven undersøges for (Undersøgelsestype), de 2 sidste søjler beskriver prøvetagningen: hvilket Materiale prøven består af og fra hvilken anatomisk/topografisk Lokalisation på patienten prøven er taget fra. Hver søjle repræsenteres af en af de tre landsdækkende tabeller med 5-cifrede koder. Med en 5-cifret kode fra hver tabel opbygges den samlede 15-cifrede MDS-kode for prøvebeskrivelsen.

Fordeling af information mellem de 3 søjler

En mikrobiologisk prøvebeskrivelse er kompleks og kan indeholde flere elementer (agens, analysemetode, væv/væske, prøvetagningsmetode, transportmedium, patologi og topografi).

Ved udformningen af MDS-koder og kodetekster skal informationen fordeles således:

Agens Analysemetode	Undersøgelsestype
Væv/væske Prøvetagningsmetode Transportmedium Patologi	Materiale
Topografi	Lokalisation

Begrundelsen for denne inddeling er at den umiddelbart virker rimelig for de fleste kliniske mikrobiologer, har en vis historisk præcedens og giver en balanceret fordeling af det aktuelle antal koder mellem de 3 søjler.

En strikt fordeling af informationen mellem søjlerne er nødvendig for at undgå et stort betydningsoverlap mellem de 15-cifrede MDS-koder. Et stort overlap – hvor den samme information kan udtrykkes med flere forskellige koder – ville modvirke standardiseringen indenfor svarafgivelsen, betyde et stort antal ekstra koder, umuliggøre en landsdækkende mapping til IUPAC-koder og give en del administration. En konsekvens af den stramme styring af MDS-koderne er imidlertid, at mulighederne for at vælge interne koder i laboratoriesystemerne også bliver begrænset, idet de interne koder skal afspejle MDS-koderne hvis en enkelt mapping (1:1) skal kunne foretages.

Elektronisk svar

Når praksissystemet modtager et elektronisk svar, vises det i en oversigtstabel sammen med patientens øvrige laboratoriesvar fra Klinisk biokemi, Patologi m.fl. I denne tabel må prøvebeskrivelsen ikke fylde mere end 16 karakterer, og der er derfor brug for et kortnavn for hver 15-cifret MDS-kode. Fra oversigtstabellen kan lægen vælge at få vist det fulde svar.

Elektronisk rekvisition

Ved elektronisk rekvisition skal den praktiserende læge vælge en passende prøvebeskrivelse i den enkelte KMAs repertoire. Hver KMA skal sammensætte et repertoire ved at angive MDS-koderne for enhver kombination af undersøgelsestype, materiale og lokalisation (d.v.s. de 15-cifrede MDS-koder) afdelingen vil modtage med elektronisk rekvisition. For hver 15-cifret MDS-kode kan KMA anføre et eller flere prompt (spørgsmål) som rekvirenten enten kan eller skal besvare for at kunne sende rekvisitionen. Rekvirenten kan desuden tilføje supplerende oplysninger eller ønsker i fri tekst.

Revision af kodetabeller (MDS)

De reviderede kodetabeller offentliggøres på MedComs hjemmeside, hvorfra de kan hentes af systemleverandører, rekvirenter og de klinisk mikrobiologiske afdelinger.

5.1 Undersøgelsestype (1. søjle)

Beskriver hvilke(t) agens prøven undersøges for, og hvilken metode der anvendes

Undersøgelsestyperne inddeles i

Generel: KMA afgør, hvilke mikroorganismer der skal medtages.

Eksempel: "Dyrkning og resistens"

Specifik: Den rekvirerede undersøgelse fastlægger analysemetode og hvilke(n) mikroorganisme(r) prøven skal undersøges for.

Eksempel: "Staphylococcus aureus (dyrkning)"

Analysepakke: Én prøve undersøges med en kombination af flere generelle eller specifikke undersøgelser. Den enkelte KMA fastlægger hvilke undersøgelser der foretages for hver pakke.

Eksempel: "Pakke (atypisk pneumoni)".

Første element (variabel) i tabellen "Undersøgelsestype": MDS-kode

MDS-koden er et 5-cifret tal der tilstræbes opbygget efter følgende princip:

1. Overordnet inddeling af agens (Bakterier, Svampe, Virus) samt "Pakke"
2. Analysemetode (Dyrkning, Mikroskopi, PCR o.s.v.)
3. Detaljeret inddeling af agens

Den grundlæggende betydning af MDS-koderne er konstant og må ikke ændres ved revision af koderne.

Princip for tildeling af MDS-koder for Undersøgelsestype

1xxxx	Bakterier
2xxxx	Svampe
3xxxx	Virus
4xxxx	Parasitter
5xxxx	Analysepakker
6xxxx	Koncentrationsmålinger
8xxxx	Undersøgelser for ikke-infektiose emner
9xxxx	Øvrige undersøgelser samt undersøgelser angivet i fri tekst
x0xxx	Dyrkning
x1xxx	Mikroskopi
x2xxx	DNA-påvisning
x3xxx	Antigen-påvisning
x4xxx	Antistof-påvisning
x5xxx	Toksin-påvisning

Andet element (variabel) i tabellen "Undersøgelsestype": MDS-tekst

Analysemetoden skal angives for generelle og specifikke undersøgelser med mindre den indirekte fremgår af agensbeskrivelsen, f.eks. accepteres "Borrelia IgG" men ikke "E. coli". Den grundlæggende betydning må ikke ændres ved revision af koderne, men præcisering er tilladt.

Ved generel undersøgelse:

Metode [*<supplerende beskrivelse>*] [(agens)]

Eksempel: *Dyrkning (bakterier)*
 Dyrkning og resistens

Ved undersøgelse for specifikt agens er rækkefølgen:

Agens [*<supplerende beskrivelse>*] [(metode [*<supplerende beskrivelse>*])]

Eksempel: *Staphylococcus aureus <MRSA> (dyrkning)*
 Parvovirus IgG og IgM <sygdom?>
 Parvovirus IgG <immunstatus>

Ved analysepakke er første ord altid "Pakke" fulgt af en beskrivelse:

Pakke (tekst)

Eksempel: *"Pakke (atypisk pneumoni)"*

Firkantede parenteser [] medtages ikke, men angiver at elementet er valgfrit.

Trekantede <> og runde () parenteser medtages hvis indhold bringes.

Generelt bør teksten holdes så enkel som mulig og elementer der er unødvendige for forståelsen udelades.

Tredie element (variabel) i tabellen "Undersøgelsestype": Sortering.

Formålet er at give en logisk rækkefølge ved listning af koderne i praksissystemet og forenkle mappingen mellem laboratoriesystemernes interne koder og MDS-koderne. Indholdet af denne kolonne vil skifte ved hver revision af koderne og er forskellige fra MDS-kodernes numeriske rækkefølge.

Ordnes efter:

1. Generel undersøgelse
 - 1.1 Analysemetode
 - 1.2 Agens
2. Analysepakker
3. Specifik undersøgelse
 - 3.1 Agens (detaljeret niveau)
 - 3.2 Analysemetode

Muligheder for søgning i koder

Denne strukturering af 1.søjle giver praksissystemet mulighed for 4 måder at finde en kode på:

1. Top-10 liste for den enkelte praksis
2. Logisk via "Sortering"
3. Alfabetisk via "MDS-tekst"
4. Numerisk via "MDS-kode"

5.2 Materiale (2. søjle)

Beskriver prøvematerialet: hvilket væv eller hvilken type væske, hvordan er prøven taget: biopsi, opsamling i et glas, udtagning gennem dræn/kateter, skylning i inficeret område, opsamlet på podepind, objektglas, dyrkningsmedium. Eventuelt oplysninger om patologiske forhold i vævet (brandsår, decubitus, petekkie etc.)

Første element (variabel) i tabellen ”Materiale”: MDS-kode:

MDS-koden er et 5-cifret tal. Tilstræbes ordnet systematisk. MDS-kodenumrene er konstante, den grundlæggende betydning af hvert kodenummer må ikke ændres ved revision af koderne.

Andet element (variabel) i tabellen ”Materiale”: MDS-tekst.

Prøvematerialets art. Den grundlæggende betydning må ikke ændres ved revision af koderne, men præcisering er tilladt.

Rækkefølge af tekstelementerne i MDS-teksten:

[**Pakke:**] *Materiale* [– *prøvetagningsmetodik*] [*fra område*] [<suppl. beskrivelse>] [(*emballage*)]

Hvor

Materiale er med ubenævnt topografi.

Område kan være:

en normal anatomisk struktur som ”vene” f.eks. *Blod fra perifer vene (bloddyrkningskolbe)*

fremmedlegeme som ”kateter” f.eks. *Urin fra kateter*

patologisk proces f.eks. *Furunkel – podning*

Hvis dele af ovenstående med fordel kan sammenfattes i et enkelt ord, er det tilladt at bryde syntaksen, f.eks. ”Brandsår – podning” i stedet for ”Sår – podning fra brandsår”.

Generelt bør teksten holdes så enkel som mulig og elementer der er unødvendige for forståelsen udelades.

Eksempler: *Urin – midtstråle (dipslide)*

Urin – midtstråle

Urin fra kateter

Fuldblod

Slimhinde – podning

Blod fra kateter (bloddyrkningskolbe)

Blod fra perifer vene (bloddyrkningskolbe)

Blod fra arterie (bloddyrkningskolbe)

Knoglevæv - biopsi

Knoglevæv - aspirat (bloddyrkningskolbe)

Knoglevæv - aspirat

Absces - podning

Pus – aspirat fra absces

Faeces

Orm

Blod <dråbepræparat> (objektglas)

Pakke: Blod <dråbe og udstrygning> (2x2 objektglas)

Pakke: Blod og spinalvæske (2 glas)

Uspecificeret materiale – podning

Luftprøve – slitsamplere (agarstrip)

Tredie element (variabel) i tabellen ”Materiale”: Sortering.

Formålet med elementet ”sortering” er at tilbyde en logisk rækkefølge ved listning af koderne i praksissystemet og dermed hjælpe lægen til at foretage et korrekt valg af prøvebeskrivelse. Indholdet af denne variabel vil kunne skifte ved hver revision af koderne.

Princip for tildeling af MDS-koder og Sortering for Materiale

1xxxx	Væsker
2xxxx	Sekreter
3xxxx	Ekskreter
4xxxx	Væv
5xxxx	Podninger
6xxxx	Aspirater og skyllevæsker
7xxxx	Fremmedlegemer
9xxxx	Øvrige

Kommentar:

1. En eventuel angivelsen af, at prøven er taget på en speciel måde (f.eks. via et kateter, ”kateterurin” eller et dræn, ”pleuradrænvæske”), bør ligge i 2. søjle.
2. Angivelsen af, at et prøvemateriale er et fremmedlegeme (f.eks. kateterspids, protesemateriale, karprotese, osteosyntesemateriale) bør ligge i 2. søjle, lokalisationen - hvor dette materiale har været placeret (f.eks. aorta eller hofte) - bør ligge i 3. søjle.
3. Hvis der skal indbygges en ”klinisk” beskrivelse af prøvematerialet (podning fra brandsår, podning fra bidsår, liquorrhoe, petecchia) skal det ske i 2. søjle, ikke i 3. søjle.
4. Hvis rekvirenten ønsker yderligere beskrivelse af kateterspids eller præcisering af hvilket kateter bloddyrkningen er taget igennem – f.eks. CVK, Swann-Ganz, A-kanyle bør dette ske i fritekst (under ”Kliniske oplysninger” eller evt. i MedCom feltet ”Lokdetail”) alternativt via en prompt.

5.3 Lokalisation (3. søjle)

Beskriver det anatomisk/topografisk område prøvematerialet stammer fra (men ikke hvilket væv!)

Første element (variabel) i tabellen "Lokalisation": MDS-kode

MDS-koden er et 5-cifret tal, der tilstræbes ordnet systematisk. Dette vil uværgeligt bryde sammen for nogle grupper, derfor er også et 3. element (Sortering) indført. MDS-kodenumrene er konstante, den grundlæggende betydning må ikke ændres ved revision af koderne.

Nummerering af MDS-koder for Lokalisation:

Ordnes i følgende rækkefølge:

Kranium -> thorax -> nedre del af truncus -> overekstremiteter -> underekstremiteter

1xxxx	Hoved+hals
2xxxx	Thorax
3xxxx	Abdomen+genitalia
4xxxx	Ekstremiteter
8xxxx	Blandet
9xxxx	Øvrige

Andet element (variabel) i tabellen "Lokalisation": MDS-tekst

Tekstmæssig beskrivelse af det topografiske område, hvor prøvematerialet stammer fra. Den grundlæggende betydning må ikke ændres ved revision af koderne, men præcisering er tilladt.

Ved udformning af tekst skal anvendes følgende prioritering

- 1) entydighed
- 2) forståelighed
- 3) hyppigst anvendte betegnelse

Hvor der kan være tvivl om fortolkning skal både dansk og latin anvendes.

Rækkefølge af tekstelementerne i MDS-teksten:

Hyppigste anvendte betegnelse [(alternativ betegnelse)]

Eksempler: *Vagina*
Næse
Parotis (ørespytkirtel)
Kæbehule (sinus maxillaris)

Tredie element (variabel) i tabellen "Lokalisation": Sortering.

Ordnes systematisk. Formålet er at tilbyde en logisk rækkefølge ved listning af koderne i praksissystemet og dermed hjælpe lægen til at foretage et korrekt valg af prøvebeskrivelse..

Indholdet af denne variabel vil kunne skifte ved hver revision af koderne.

Kommentar:

1. Angivelsen af, at et prøvemateriale er et fremmedlegeme (f.eks. protesemateriale, karprotese, osteosyntesemateriale) bør ligge i 2.søjle, lokaliseringen - hvor dette materiale har været placeret (f.eks. aorta eller hofte) - bør ligge i 3.søjle.
2. En mere detaljeret lokalisering kan anføres af rekvirenten i fri tekst i MedCom feltet "Lokdetail".

5.4 Supplerende beskrivelse af de 3 søjler

Struktur af kodetabeller

Kodetabellerne for de 3 søjler (MDSU, MDSM og MDSL se appendix 11.1-3) har strukturen:

<u>Elementnavn</u>	<u>Dimensionering</u>
MDS-kodetekst:	0..99999
MDS-tekst:	Anbefalet under 25 tegn, max 70 tegn
Sortering:	1..(antal koder)

Oprettelse, ændring og nedlæggelse af koder

Foretages af et udvalg, hvis sammensætning endnu er uafklaret, dog anbefales minimum to personer med henblik på etablering af referentfunktion. Ønsker om oprettelse/ændring af koder må sendes til dette udvalg/sekretariat. Nye koder skal være i overensstemmelse med de principper der er skitseret i denne rapport.

Ved revision af kodetabellerne må den grundlæggende betydning af en MDS-kode ikke ændres. Selve MDS-kodeteksten må præciseres, men ved aflæsning af en kode med 2 forskellige versioner af kodetabellen – f.eks. et prøvesvar der er flere år gammelt – må ændringen ikke kunne give anledning til misforståelse.

Sorteringsfeltet bliver ændret ved hver opdatering af kodetabellen.

Når kodenumre udgår, f.eks. fordi indholdet ikke er i overensstemmelse med principperne angivet i denne rapport, vil MDS-kodeteksten blive forsynet med tilføjelsen ”(KODEN ER UDGÅET)”. Koden vil blive slettet fra den landsdækkende repertoire-fil, men ikke fra Kodetabel 1-3 (de 3 søjler). Koden bør herefter hverken anvendes ved rekvisition, svar eller i den lokale repertoire-fil.

Kodetabellerne offentliggøres på MedComs hjemmeside, hvorfra de kan hentes af systemleverandører, rekvirenter og de klinisk mikrobiologiske afdelinger. Hvor hyppigt kodetabellerne skal revideres og hvor hyppigt laboratorieinformationssystemerne og praksissystemerne skal opdateres er ikke fastlagt.

Analysepakker

Standarden for elektronisk rekvisition tillader kun én 15-cifret MDS-kode per elektronisk rekvisition. Hvis rekvirenten ønsker 4 enkeltanalyser udført på samme prøvemateriale - f.eks. *Mycoplasma pneumoniae* DNA, *Chlamydia pneumoniae* DNA, *Chlamydia psittaci* DNA, *Legionella pneumoniae* DNA - skal der således principielt sættes 4 stregkoder på prøveglasset og sendes 4 elektroniske rekvisitioner til laboratoriet. Dette er besværligt for rekvirenten og ofte også for laboratoriet. For at afhjælpe dette er der indført en undersøgelsestype, der kaldes **analysepakke**:

En analysepakke er en undersøgelsestype, hvor flere analyser på ét prøvemateriale rekvireres med én rekvisition (og én stregkode).

Hver analysepakke skal have en overordnet MDS-kodetekst, f.eks.: ”Pakke (atypisk pneumoni)” Det er den enkelte KMA der fastlægger hvilke analyser der foretages på en analysepakke, dette kan ske i laboratoriets prøvevejledning og kan også oplyses i en prompt i repertoire, hvilket anbefales. Pakkerne er laboratoriespecifikke, så den samme MDS-kode med den samme MDS-kodetekst kan

udløse forskellige analyser ikke alene i 2 forskellige KMA'er, men også i den samme KMA (f.eks. årstidsvariabelt analyserepertoire!)

MDS-koden og kodeteksten angiver således ikke præcist hvilke analyser der er udført på prøven, dette skal angives på anden måde ved besvarelse af analysepakker

- enten ved at det direkte fremgår af svaret på enkeltanalyserne, for eksempel:

Mycoplasma pneumoniae DNA: *Positiv*

Chlamydia pneumoniae DNA: *Negativ*

Chlamydia psittaci DNA: *Negativ*

Legionella pneumoniae DNA: *Negativ*

- eller ved en opremsning af de udførte analyser, for eksempel:

"Prøven er undersøgt for: Mycoplasma pneumoniae DNA, Chlamydia pneumoniae DNA, Chlamydia psittaci DNA, Legionella pneumoniae DNA"

5.5 Kortnavne

Når et praksissystem placerer prøvesvarene i et oversigtsskema, er det den 15-cifrede MDS-kode eller IUPAC-koden, der styrer placeringen. Som rækkeoverskrift bliver anvendt det kortnavn, der sendes i svaret fra KMA eller hvis det mangler danner praksissystemet selv en overskrift, f.eks. de første 16 tegn af det lange navn for analysen!. Samme kortnavn anvendt på forskellige koder (MDS eller IUPAC) medfører ikke sammenlægning i én og samme række i skemaet. Hvis undersøgelsesresultatet ikke ønskes skemasat (f.eks. kompliceret svar: dyrkningsresultater), bliver der i stedet skrevet "MIKRO" i resultatfeltet og selve svaret må opsøges andet steds.

Eksempel på oversigtsskema:

Prøvedato				27.06.00	20.04.01	20.05.02	20.05.02	12.12.02	12.12.02	17.12.02
Prøvetid				06:30	11:50	13:10	13:10	14:30	14:30	14:30
Laboratoriets prøvenr./undersøgelsesnr.				342342	43232	43243	76567	221232	234566	234567
Bemærkning til rekv.				1.				2.		3.
Type				KKA	PATO	MIKRO	CYTO	KKA	MIKRO	MIKRO
Hæmoglobin;B	mmol/l	8,0	11,0	9,0				8,3		
MCV;B	fl	80	100	89						
Bas.fosfatase;P	U/l	80	275	300						
TSH;S	arb.enh.	1,0	4,0	3,2						
CMV antistof										MIKRO
Chlamydia cervix						Positiv				
Svælgpodning									MIKRO	
Mikrobiologisvar									MIKRO	
Mikrobiologisvar										MIKRO
Patologi					PATO					
Cervixcytologi							i.a.			

Det bør være KMA og ikke lægesystemet eller den enkelte praktiserende læge der vælger kortnavn. Kortnavnet skal være enkelt og letlæseligt, eksempelvis *Bloddyrkning* frem for *D+R Blod (kolbe)*, selvom dette indebærer at forskellige 15-cifrede MDS-koder kan få samme kortnavn. En landsdækkende (vejledende) liste med kortnavne (knyttet til de 15-cifrede MDS-koder) er ønskelig. Der bliver behov for at danne et særdeles stort antal kortnavne. En mulighed er at give specifikke kortnavne til de hyppigste anvendte koder og tildele resten et fælles navn, f.eks. *Mikrobiologisvar*.

5.6 Prompt

Promptning er en mulighed for at indhente oplysninger fra rekvirenten i forbindelse med elektronisk rekvisition. Promptspørgsmål kan knyttes til en MDS-kode og præsenteres på skærmen i forbindelse med at den praktiserende læge rekvirerer en undersøgelse (anvender MDS-koden). Besvarelsen af spørgsmålet kan gøres obligatorisk. Hver enkelt KMA skal angive de ønskede Prompter i afdelingens repertoire. Der vil dels blive nogle landsdækkende prompt, dels er det muligt for den enkelte KMA at definere lokale prompter. En prompt kan også være en meddelelse som vises ved rekvisition (f.eks. ”Prøve må ikke sendes til afdelingen på en fredag”).

Prompt MDS P filen

Prompt

<Id>,<Systemfelt>,<Type>,<Kort Tekst>,<Lang Tekst>,[Sekvensnummer]

Id

Unikt id

Systemfelt

1=Fast felt på rekvisition, 0=Kun hvis nævnt i Repertoire.

Type

Reference til liste over typer (se nedenfor).

Kort Tekst

Ledetekst eller overskrift til gruppespørgsmål (max. 25 tegn tilladt).

Lang Tekst

Forklaring til spørgsmål eller muligt svar i gruppespørgsmål (max. 70 tegn tilladt).

Sekvensnummer

Gruppetilhørsforhold (for Type=5/6). Unikt for gruppen

Kan antage værdier fra 0 - 9999

"0" anses for at være det samme som "0000"

Fil tekst:

<Id>,<Systemfelt>,<Type>,<Kort Tekst>,<Lang Tekst>,[Sekvensnummer]

```
25001,1,03,"Indikation","Grund til rekvisition?"
25101,1,04,"Antibiotika før", "Antibiotika før prøvetagning?"
25102,1,04,"Antibiotika efter", "Antibiotika efter prøvetagning?"
52500,0,01,"Diaré","Har patienten diaré?"
35203,0,02,"Vægt", "Hvad vejer patienten?"
36700,0,05,"Kommentar","Må ikke indsendes før helligdage"
37600,0,05,"Kommentar","Dette er en længere forklaring, der",7
37601,0,05,"Kommentar","strækker sig over flere linier og er",7
37602,0,05,"Kommentar","formateret således, som her ses.",7
16810,0,06,"Fælles overskrift","Cystitis",1
16820,0,06,"Fælles overskrift","Recidiverende Cystitis",1
16830,0,06,"Fælles overskrift","Pyelonefritis",1
.....
```

5.7 Repertoire

Formålet med repertoire-filen er at give de praktiserende læger et katalog over undersøgelser, som kan foretages på en bestemt laboratorieafdeling. Klinisk mikrobiologisk afdeling sikrer sig derudover at alle oplysninger om prøvemateriale og lokalisation kommer med og at rekvirenten tvinges til at vælge mere bevidst mellem nogle på forhånd givne muligheder. Den indbyggede mulighed for promptning fremmer god prøveundersøgelse og svarafgivelse. Hver enkelt klinisk mikrobiologiske afdeling har ansvaret for at vedligeholde og via MedCom i Odense at publicere sit repertoire til brugere af den pågældende afdeling. Den praktiserende læge vil formentlig i sit edb-system have repertoire-filer fra forskellige laboratorieafdelinger i landet herunder centrale laboratorier som KPLL og Statens Serum Institut. Manglende udsendelse af en repertoire-fil betyder at laboratorieafdelingen ikke vil kunne få tilsendt elektroniske rekvisitioner!

Repertoirefilen

Hver mikrobiologisk afdelings opgave!

00		Opslag i tabel 5
11	Ja/Nej	Uden opslag, selvdefinerende i resten af prompt-elementet
12	Tal	Uden opslag, selvdefinerende i resten af prompt-elementet
13	Tekst	Uden opslag, selvdefinerende i resten af prompt-elementet
14	Ja med tekst/Nej	Uden opslag, selvdefinerende i resten af prompt-elementet
15	Kommentar	Uden opslag, selvdefinerende i resten af prompt-elementet
16	Element i gruppe	Uden opslag, selvdefinerende i resten af prompt-elementet

Nationale prompt-tabel:

52500,0,01,"Diaré","Har patienten diaré?"

...

1=Krævet, 0=Optionel

Repertoirefilens udseende:

112545010030760,<IUPAC>,<Stregkode>,00:52500:0,00:36700:1

187363445634563,<IUPAC>,<Stregkode>,11:91001:1:"Gravid":"Er patienten gravid"

...

MDS-koden

Lokal prompt-kode

JKM

Udvalget mener, at man i en kommende revision af MEDREQ protokollen bør overveje at indføre en amtsbaseret repertoirefil indeholdende alle mikrobiologiske undersøgelser. I denne angives som et ekstra element hvilket laboratorium, der må udføre den pågældende analyse i amtet.

6. Vedligeholdelse af MDS kodesystemet

For MDS-koderne forventes vedligeholdelsen af systemet ikke at være ressourcekrævende, idet nye kombinationer af de eksisterende koder hverken kræver godkendelse eller tilføjelse af nye koder. Efter den initiale justering som vi er i gang med nu, er det muligt at den tungeste funktion bliver "censureringen" af nye kodeønsker, så der ikke oprettes ny koder med indholdsmæssigt overlap til de eksisterende.

Hvem der skal styre kodesystemet på længere sigt er foreløbig uafklaret. Udvalget anbefaler at DSKM tager initiativ til at udpege et mindre udvalg. Økonomien til dette er uafklaret. Der arbejdes med forskellige modeller, hvoraf en er et årligt tilskud fra hver KMA, og en anden er et fast gebyr for oprettelse af en ny kode. En lidet belastende aftale kunne indebære opdateringer maksimalt kvartalsvis.

7. Arbejdsopgaver på længere sigt

Kodningssystem for arbejdsdiagnoser.

For at kunne behandle de fleste klinisk mikrobiologiske prøver fagligt optimalt, er det nødvendigt at kende patientens (arbejds)diagnose/symptomer og indikationen for prøvetagningen. Hvis disse oplysninger kan sammenfattes i en struktureret og enkel form, vil det være en fordel at indføre et kodesystem for dette. Af mulige kandidater til dette kodesystem har udvalget diskuteret en (infektionsmæssig) delmængde af Sundhedsstyrelsens diagnosekoder samt det system for diagnosekodning i Almen praksis, der hedder IPC/PC.

Af historiske grunde er der lagt en vis klinisk information i de nuværende 3 søjler i MDS-systemet. Dette er ikke hensigtsmæssigt, idet det giver et meget stort antal koder, specielt hvis systemet udbygges. Det er derfor besluttet, at kliniske informationer ikke (yderligere) skal indbygges i de nuværende 3 MDS-søjler.

Arbejdsdiagnoserne bør ikke kodes i en fjerde søjle under prøvebeskrivelsen (i så fald ville koderne blive ca. 20-cifrede i stedet for nu 15 cifrede), men tænkes i stedet for udformet som et selvstændigt system. Dette system kan ikke indgå i den nye MedCom-standard, der allerede er trådt i kraft. Der er imidlertid 2 vægtige grunde til alligevel at arbejde videre med dette system:

- 1) Det vil være muligt at indføre i kommende MedCom standarder (som en evt. selvstændig, kodet oplysningstype i en elektronisk rekvisition),
- 2) Ved indførelse af EPJ på sygehusene og ved indførelse af elektronisk rekvisition på sygehusafdelinger vil det være en stor fordel, at vi har formuleret (fælles) ønsker og krav til kodningen af arbejdsdiagnoser – hvis vi yderligere har et konkret forslag til en model, vil det øge muligheden for at få ønskerne igennem betydeligt.

8. Hvad skal hver KMA gøre nu?

1. Foretage mapping af lokale koder til MDS-koder (og/eller IUPAC-koder).
2. Udforme en Repertoire-fil for afdelingen (liste med 15-cifrede MDS-koder (og/eller IUPAC-koder) som må benyttes ved elektronisk rekvisition til KMA).
3. Vælge eventuelle prompt-spørgsmål for de enkelte MDS-koder (og/eller IUPAC-koder).
4. Etablere et system til efterlysning af manglende prøver eller elektroniske rekvisitioner.
5. Indføre kortnavne i de elektroniske svar.

9. Nogle spørgsmål og svar

Må flere rekvisitionsnumre påføres samme prøvemateriale?

Ja. Ifølge MEDREQ må der gerne påføres flere rekvisitionsnumre på samme prøvemateriale (= selvstændige rekvisitioner som deler et materiale).

Må samme rekvisitionsnummer påføres flere materialer?

Nej. Ifølge MEDREQ er det ikke tilladt at påføre samme rekvisitionsnummer på forskellige materialer. En materialepakke kan måske dele et fælles rekvisitionsnummer under forudsætning af at prøvematerialerne indsendes samtidigt i fælles ydre beholder påført rekvisitionsnummeret. Hvis dobbeltarbejde med indtastning af oplysningerne på flere rekvisitioner skal undgås, må dette løses af de enkelte praksissystemer ved en eller anden smart genanvendelse af allerede indtastede oplysninger på flere rekvisitionsnumre.

Undersøges en analysepakke for det samme på 2 forskellige KMA?

Ikke nødvendigvis. Det enkelte laboratorium fastlægger hvilke analyser der foretages, kan f.eks. angives i laboratoriets prøvevejledning (er principielt muligt også at oplyse i en prompt). Pakkerne er laboratoriespecifikke, således at den samme MDS-kode vil kunne udløse forskellige undersøgelser i 2 forskellige KMA. Sammensætningen af analyser kan principielt også afhænge af andre faktorer som patientens alder eller årstiden.

Hvilke mikroorganismer må KMA tage med i en analyse?

Undersøgelserne inddeles i de *generelle* (f.eks. dyrkning+resistens), hvor det er op til laboratoriet at vurdere hvilke undersøgelsesmetoder der skal anvendes og hvilke mikroorganismer der skal medtages, og i de *specifikke*, hvor rekvirenten vælger agens og analysemetode (f.eks. *C. trachomatis* DNA). Ved de generelle undersøgelser bør det gøres tydeligt i koderne, at der er tale om en uspecifik rekvisition. Ved specifikke undersøgelser får rekvirenten hvad der er bedt om, og intet andet (Mikroskopi for syrefaste stave indebærer mikroskopi af et Ziehl-Neelsen farvet præparat og

intet andet, hverken dyrkning for almindelige bakterier eller (videresendelse til) dyrkning for mykobakterier).

Kan kit og batch-nummer anføres i svaret?

Supplerende oplysninger om analysemetode for den enkelte prøve (Navn på Kit, Batch-nummer m.v.) er *ikke* en del af MDS-kodningen, men kan (hvis nødvendigt) sendes som en fri tekst i svaret.

Kan laboratoriets prøvetagningsvejledning vises ved rekvisition og i svaret?

Nej. Laboratievejledningen kan ikke indbygges i MDS-koderne. I teorien kan der etableres link til en hjemmeside med en vejledning, enten en hjemmeside for hver KMA eller en fælles hjemmeside for de danske klinisk mikrobiologiske afdelinger. Dette link vil imidlertid skulle indgå i Edb-programmet hos den praktiserende læge, og er principielt ikke en del af MDS-kodningen. Enkle sætninger, f.eks. om prøvetagning eller sammensætningen af en analysepakke, kan indbygges i repertoiret for den enkelte KMA i form af en prompt. Bør i givet fald anvendes med varsomhed.

Kan der oprettes nye MDS-koder?

Ja. Hvis et ønske om en ny kode overholder MDS-systemets struktur/logik og ikke er nogenlunde dækket af en eksisterende kode bør den oprettes. Koder med (næsten) samme indhold (synonymer), bør undgås for ikke at bruge det eksisterende antal numre og for ikke at gøres systemet uoverskueligt. Det er vigtigt at overholde den logik, der er indbygget i systemet (er præciseret i beskrivelsen af de enkelte søjler).

Kan MDS-koder udgå?

Ja. Når koden numre udgår, f.eks. fordi indholdet ikke er i overensstemmelse med principperne angivet i denne rapport, vil MDS-kodeteksten blive forsynet med tilføjelsen ”(KODEN ER UDGÅET)”.

Koden vil blive slettet fra den landsdækkende repertoire-fil, men ikke fra Kodetabel 1-3 (de 3 søjler). Koden bør ikke anvendes hverken ved rekvisition, svar eller i den lokale repertoire-fil.

Må MDS-koder genbruges?

Nej. Kodenumre må ikke genbruges. Hvis en kode er brugt en gang, må koden ikke bruges igen med en (væsentlig) anden betydning. Konsekvensen af genbrug kunne være, at et tidligere prøvesvar fejlagtig fik et helt andet indhold fordi kodeteksten var ændret i mellemtiden. Eller at en modtager fik forkerte svar på skærmen, fordi hans kodeliste ikke var blevet opdateret i mellemtiden.

Skal vi nu til at lære 15-cifrede talkoder udenad i laboratoriet?

Nej. I laboratoriesystemerne bruges de interne koder som hidtil. Hvert enkelt KMA skal imidlertid lave en oversættelse – mapping – af de interne koder til MDS-koder.

Hvordan får jeg fat i MDS-koderne?

Kan downloades fra www.MedCom.dk

(Vælg menupunktet ”Koder/Tabeller/Ydere”, vælg i undermenuen ”MDS-koder”)

Hvordan får jeg fat i ”Den gode mikrobiologirekvisition” og ”Det gode mikrobiologisvar”?

Kan downloades fra www.MedCom.dk

(Vælg menupunktet ”EDIFACT – de gode EDI-breve”)

10. Referencer

1. ”Den gode mikrobiologirekvisition”. MedCom 2001
Kan downloades fra WWW.MedCom.Dk
2. ”Det gode mikrobiologisvar”. MedCom 2001
Kan downloades fra WWW.MedCom.Dk

11. Appendix

11.1 Kodetabel 1 (MDSU) udvalgte eksempler

MDS-Kode (id)	MDS-kodetekst (undersøgelse)	Sortering
10000	Dyrkning (bakterier)	1
10001	Dyrkning	2
10002	Aerob dyrkning (bakterier)	3
10003	Aerob og anaerob dyrkning (bakterier)	4
10011	Dyrkning og resistens	5
10015	Udvidet resistens. (bakterier)	6
10050	Screening i forbindelse med udlandsophold	7
10111	Overvågningsprøve	8
11000	Direkte mikroskopi	9
11001	Mikroskopi og dyrkning (bakterier)	10
11002	Mikroskopi og aerob dyrkning (bakterier)	11
11003	Mikroskopi og anaerob dyrkning (bakterier)	12
11004	Mikroskopi, aerob og anaerob dyrkning (bakterier)	13
20001	Dyrkning for svampe	14
21000	Mikroskopi for svampe	15
41000	Mikroskopi for parasitter	16
80010	Mikroskopi for krystaller	17
11950	Pakke (mikroskopi og dyrkning, cystisk fibrosis)	18
13941	Pakke (pneumoni antigenundersøgelse)	19
30035	Pakke (CMV- og HSV-dyrkning)	20
32510	Pakke (encephalitis)	21
33055	Pakke (respirationsvejsvirus)	22
33062	Pakke (gastroenteritis-virus antigen)	23
33070	Pakke (rotavirus og adenovirus antigen)	24
50340	Pakke (pneumoniundersøgelser)	25
50350	Pakke (keratit)	26
10005	Kimtal (dyrkning)	27
10120	Staphylococcus aureus (dyrkning)	28
10122	Staphylococcus aureus <MRSA> (dyrkning)	29
10130	Hæmolytiske streptokokker (dyrkning)	30
10132	Hæmolytiske streptokokker grp. B (dyrkning)	31
10135	Corynebacterium diphtheriae <differi> (dyrkning)	32
10140	Bordetella pertussis <kighoste> (dyrkning)	33
10150	Legionella (dyrkning)	34

11.2 Kodetabel 2 (MDSM)

MDS-kode (id)	MDS-kodetekst (Materiale)	Sortering
10001	Fuldblod	1
10002	Fuldblod fra perifer vene	2
10003	Fuldblod fra kateter	3
10004	Fuldblod fra transfusionssæt	4
10008	Blod (EDTA-glas)	5
10010	Serum eller koagelblod	6
10015	Plasma	7
10020	Hæmatom	8
10022	Thrombe	9
10050	Lymfe	10
10060	Knoglemarv	11
10070	Thrombocyt koncentrat	12
10075	Leucocytpreparation	13
10160	Blod (bloddyrkningskolbe)	14
10200	Spinalvæske	15
10201	Spinalvæske (bloddyrkningskolbe)	16
10202	Hjerneventrikelvæske	17
10205	Liquorrhoe	18
10299	Pakke: Koblet spinalvæske og serum	19
10300	Ledvæske	20
10301	Ledvæske (bloddyrkningskolbe)	21
10400	Pleuravæske	22
10410	Pericardievæske	23
10420	Ascites	24
10430	Galde	25
10440	Glaslegeme	26
10450	Hydrocele væske	27
10460	Fostervand	28
20140	Ekspektorat	29
20150	Luftvejssekret	30
20155	Bronchialesekret - bronchoskopisk ophentet	31
20160	Trachealesekret	32
20170	Nasopharynxsekret	33
20200	Pus	34

11.3 Kodetabel 3 (MDSL)

MDS-kode (id)	MDS-kodetekst (lokalisering)	Sortering
00000	Lokalisation angives ikke	1
10001	Hjerne	2
10010	Hoved (ansigt/hårbund)	3
10012	Hårbund	4
10020	Ansigt	5
10030	Pande	6
10031	Tinding	7
10040	Nakke	8
10050	Periorbitalt	9
10055	Øjenlåg	10
10060	Øje	11
10062	Linse fra øje	12
10065	Conjunctiva	13
10070	Cornea (hornhinde)	14
10075	Tårekanal	15
10100	Læbe	16
10110	Mundvig	17
10120	Mundhule	18
10125	Parotis (ørespytkirtel)	19
10130	Tunge	20
10140	Tandkød	21
10145	Tand	22
10150	Svælg/tonsil	23
10151	Svælg	24
10152	Tonsil	25
10160	Peritonsillært	26
10240	Næse	35
10242	Næsesvælgrum	36
10245	Næsebor	37
10250	Bihule	38
10255	Kæbehule (sinus maxillaris)	39
10260	Pandehule (sinus frontalis)	40
10305	Øre	41
10315	Øregang	42
10310	Mellemøre	43

11.4 Landsdækkende repertoire (MDSX)

Udvalgte eksempler:

MDS-kode	IUPAC-kode	Kortnavn
340301001000000	NPU01846	CMV Ig
330301000800000	NPU12663	CMV antigen
340401001000000	NPU01942	EBV Ig
340101001000000	NPU12186	HSV Ig
340201001000000	NPU12275	VZV Ig
342621001000000	NPU12223	Parvovirus Ig
342601001000000	NPU14061	Parvovirus Ig
143101001000000	DNK25261	Borrelia Ig
143121029900000	DNK05348	Neuroborreliose
440221001000000	NPU17002	Toxo Ig sygd.
440201001000000	NPU12472	Toxo Ig immun.
342801001000000	NPU04128	Rubella Ig immun
342851001000000	NPU14063	Rubella Ig sygd.
342701001000000	NPU12180	Hantavirus Ig
140191001000000	NPU03766	Yersinia Ig
100111016000000	NPU06099	Bloddyrkning
600201001000000	NPU02164	Gentamicin
600101001000000	NPU02893	Netilmicin
600401001000000	NPU03586	Tobramycin
600301001000000	NPU08731	Vancomycin

11.5 Prompt (MDSP)

Filen indeholder de landsdækkende koder for promptspørgsmål, som kan indgå i den lokale repertoire-fil.

Syntax:

<Id>,<Systemfelt>,<Type>,<Kort Tekst>,<Lang Tekst>,[Sekvensnummer]

Eksempler:

(Altid synlige felter på rekvisitionen, da Systemfelt=1)

25001,1,03,"Indikation","Grund til rekvisition?"

25101,1,04,"Antibiotika før","Antibiotika før prøvetagning?"

25102,1,04,"Antibiotika efter","Antibiotika efter prøvetagning?"

(Ja/Nej-spørgsmål)

52500,0,01,"Diaré","Har patienten diaré?"

(Tal-spørgsmål)

35203,0,02,"Vægt","Hvad vejer patienten?"

(Kommentar til rekvirenten)

36700,0,05,"Kommentar","Må ikke indsendes før helligdage"

(Længere kommentar bundet sammen af Sekvensnummer)

37600,0,05,"Kommentar","Dette er en længere forklaring, der",7

37601,0,05,"Kommentar","strækker sig over flere linier og er",7

37602,0,05,"Kommentar","formateret således, som her ses.",7

(Én ud af gruppen udgør svaret)

16810,0,06,"Fælles overskrift","Cystitis",1

16820,0,06,"Fælles overskrift","Recidiverende Cystitis",1

16830,0,06,"Fælles overskrift","Pyelonefritis",1

11.6 Repertoirefil (lokal KMA-fil f.eks. VIM0001)

Syntax:

MDS-kode,*[IUPAC-kode]*,*Stregkode*,*[Promptelement]*,*[Promptelement,...]*

Hvor **Promptelement** = <Prompt Type>:<Id>:<Krævet>:[Kort Tekst]:[Lang Tekst]:[Sekvensnummer]

Eksempler på anvendelse af promptspørgsmål:

(Ja/Nej, Kommentar)

112545010030760,<IUPAC>,<Stregkode>,00:52500:0,00:36700:1

(Gruppe)

192837547373828,<IUPAC>,<Stregkode>,00:16810:1,00:16820:1,00:16830:1

(Krævet indikation, lokal kommentar)

187364582374658,<IUPAC>,<Stregkode>,00:25001:1,15:90001:1:"bla bla bla"

(Lokalt Ja/Nej-spørgsmål)

187363445634563,<IUPAC>,<Stregkode>,11:91001:1:"Gravid":"Er patienten gravid"