

Det Fælles Medicinkort

Snitfladebeskrivelse

Version 1.4.2

2013-05-17

Versionering

Version	Dato	Forfatter	Ændring
1.4.0	2012-11-21	TOM	Opdateret til FMK 1.4.0 snitflade.
1.4.0.1	2013-02-21	SHP	Opdateret fejlkode
1.4.0.2	2013-02-26	TOM	Opdateret med receptserver-status og beskrivelse af leverings-elementet, afsnit 6.2
1.4.0.3	2013-05-06	SHP	WhitelistingHeader element til system autorisation beskrevet.
1.4.0.4	2013-05-14	JBU	Indført udvidet beskrivelse af strukturerede doseringer
1.4.2	2013-05-	TOM	<p>Tilføjet afsnit 9 "ændringer fra 1.4.0 til 1.4.2".</p> <p>Udvidet med første del af FMK 1.4.2:</p> <p>Udvidet med strukturerede doseringer med flere perioder, opdateret:</p> <ul style="list-style-type: none"> - "Teknisk" afsnit 4.15 strukturerede doseringer. - XML eksempler 6.11 Dosering, beskrivelse opdateret og eksempler flyttet til afsnit 10. - Hele afsnit 10 "Doseringsstruktur – supplerende beskrivelse". <p>Styrke (DrugStrength) ændret således at både numerisk og tekst form kan returneres samtidigt. Opdateret:</p> <ul style="list-style-type: none"> - XML eksempler 6.9 Lægemiddel opdateret omkring Styrke <p>Desuden mindre rettelser.</p>

Indhold

1 Indledning.....	5
2 Medicinkortet.....	6
2.1 Medicinkortets struktur.....	6
3 Læsevejledning.....	8
3.1 Begreber.....	8
3.2 XML konventioner.....	8
4 Tekniske forhold vedr. anvendelsen af services.....	9
4.1 Transaktioner.....	9
4.2 Versionsnummerering.....	9
4.3 Historik.....	10
4.4 Fejlhåndtering.....	11
4.5 Sikkerhedsmodel.....	12
4.6 Timing angivelse i response header.....	23
4.7 Kommunikation med receptserver	23
4.8 Angivelse af seneste replikering.....	24
4.9 Klassifikation, standarder.....	24
4.10 Registrering af person og organisation på FMK.....	30
4.11 Lægemeddelordinationens gyldighedsinterval.....	33
4.12 Doseringens gyldighedsinterval.....	35
4.13 Sammenhæng mellem lægemeddelordinationens behandlingsinterval og doseringens gyldighedsinterval.....	35
4.14 Sammenhæng mellem gyldighedsintervaller og recepten.....	37
4.15 Strukturert dosering.....	37
4.16 Versionering af services.....	40
5 Services.....	42
5.1 Hent medicinkort.....	42
5.2 Hent medicinkort som PDF dokument	44
5.3 Hent medicinkort-version.....	45
5.4 Suspendering af medicinkort	46
5.5 Gensuspendering af medicinkort	47
5.6 Ophæv suspendering af medicinkort (frigiv medicinkort).....	48
5.7 Sæt markering for medicinafstemning.....	48
5.8 Hent lægemeddelordination.....	49
5.9 Opret lægemeddelordination.....	52
5.10 Opdater lægemeddelordination.....	54
5.11 Pausering af lægemeddelordination.....	56
5.12 Ophæv pausering af lægemeddelordination.....	57
5.13 Seponer lægemeddelordination.....	58
5.14 Afseponer lægemeddelordination.....	59

5.15 Søg efter seponerede lægemiddelordinationer.....	60
5.16 Hent receptordination	60
5.17 Opret receptordination ud fra lægemiddelordination.....	62
5.18 Opret recept til personer uden CPR-nummer.....	65
5.19 Opret receptordination til brug i praksis.....	66
5.20 Opret eller ophæv tilknytning af receptordination til lægemiddelordination.....	67
5.21 Marker receptordination som ”ikke aktuel”	68
5.22 Ophæv marker receptordination som ”ikke aktuel”	69
5.23 Annuller receptordination.....	69
5.24 Hent effektuering.....	70
5.25 Opret effektuering	71
5.26 Slet effektuering.....	73
5.27 Opdatering af medicinkort (bulk service).....	73
5.28 Hent rettigheder.....	75
6 XML eksempler.....	77
6.1 Medicinkort og lægemiddelordination	77
6.2 Receptordination	83
6.3 Effektuering	88
6.4 CreatePrescriptionMedication - Oprettelse af recept ud fra lægemiddelordination.....	90
6.5 Patientinformation.....	92
6.6 Organisation.....	92
6.7 Autoriseret sundhedsperson.....	93
6.8 Indikation.....	93
6.9 Lægemiddel.....	93
6.10 Lægemiddelordinationens start- og slutdato.....	95
6.11 Dosering.....	96
6.12 Pakningsstørrelse.....	102
7 Fejlkoder og -tekster.....	103
8 Referenceliste.....	107
9 Ændringer.....	108
9.1 Ændringer fra 1.4.0 til 1.4.2.....	108
10 Doseringstrukturer – supplerende beskrivelse.....	110
10.1 Medicinskemaer og struktureret dosering.....	110
10.2 Former for daglige doser.....	112
10.3 Doseringer efter behov (PN-doseringer).....	117
10.4 Doseringens dage.....	120
10.5 Iterationsinterval.....	124
10.6 Dosering start- og slutdato.....	125
10.7 Anvendelse af den supplerende tekst.....	126
10.8 Doseringsforslag.....	126
10.9 Dosis-intervaller.....	127
10.10 Doseringer med flere perioder.....	127
10.11 Begrænsninger.....	132

1 Indledning

Dette dokument indeholder en beskrivelse af de services som "Det Fælles Medicinkort" stiller til rådighed for EPJ-systemer og lægepraksissystemer. Dokumentet beskriver en ikke endelig version 1.4.2, der forudses således yderligere udvidelser.

Versioner 1.4.* er ikke bagud-kompatible til FMK versioner 1.2.*, de tidligere snitflader er beskrevet i beskrevet i [fmk10] og [fmk1.2.6] (se Referenceliste i afsnit 8).

For uddybning af de begreber der anvendes henvises til Begrebsdefinitioner version 1.2 Medicinkort [begreb] og for uddybning af brugssituationer henvises til Scenarier og Use Cases [usecase].

Det er hensigten, at oplysningerne skal kunne indlæses i den behandlende læges EPJ-system eller lægepraksissystem, og danne grundlag for den efterfølgende behandling, udskrivning af recepter med videre. Ligeledes vil oplysningerne være til rådighed for hjemmesygeplejen. Hvis der ændres i lægemiddel-behandlingen, skal behandlingen opdateres i Det Fælles Medicinkort. Tilsvarende skal patientens aktuelle og opdaterede medicinering hentes fra Det Fælles Medicinkort, og vises i lægepraksissystemet og sygehusets EPJ-system ved indlæggelse og anden kontakt.

Det Fælles Medicinkort skal således altid (bortset fra når patienten er indlagt) vise patientens aktuelle lægemiddelbehandling ved sidste kontakt til en sundhedsperson.

I denne og andre tekster anvendes forkortelsen FMK om Det Fælles Medicinkort.

2 Medicinkortet

2.1 Medicinkortets struktur

I dette afsnit beskrives medicinkortets struktur, dvs. hvordan det er sammensat af lægemiddelordinationer, receptordinationer, og effektueringer.

Enhver person med et dansk personnummer vil have et medicinkort på FMK. Medicinkortets primære indhold er lægemiddelordinationer. Receptordinationer, som er sendt til et apotek gennem receptserveren vil også findes på medicinkortet. Endeligt kan effektueringer også findes på medicinkortet, dels som lægens udleveringer og indgivelser og dels som apotekets udleveringer.

I nedenstående struktur er der vist nogle grundlæggende strukturer på medicinkortet. Med en enkelt undtagelse, der beskrive senere, kan alle tre elementer dog forekomme 0 eller mange gange:

Medicinkort

Lægemiddelordination	1
Lægemiddelordination	2a
Effektuering	2b
Lægemiddelordination	3a
Receptordination	3b
Effektuering	3c
Receptordination	4a
Effektuering	4b

- 1: På medicinkortet kan lægen have oprettet en lægemiddelordination uden at der er foretaget effektueringer herpå. Effektueringerne kan senere tilknyttes.
- 2: En lægemiddelordination kan have en eller flere effektueringer tilknyttet, ved at lægen har udleveret eller indgivet et lægemiddel.
- 3: En lægemiddelordination kan have en eller flere receptordinationer tilknyttet. Dette sker ved at lægen udsteder en recept. Receptordinationen kan herefter effektueres på apoteket en eller flere gange.
- 4: Der kan forekomme en række receptordinationer direkte på medicinkortet, dvs. uden at være tilknyttet en lægemiddelordination. Disse receptordinationer betegnes ofte "løse recepter", og opstår når recepter modtages af apotekerne uden om FMK. Ved ekspedition på apotekerne tilknyttes effektueringer hertil.

Ud over de her beskrevne strukturer kan andre kombination forekomme. F.eks. kan lægen ved en konsultation oprette en effektuering og udlevere lægemidlet til patienten første gang, hvorefter patienten senere over tre gange kan afhente lægemidlet på apoteket idet lægen udsteder en recept. Strukturen for dette eksempel kan se således ud:

Lægemiddelordination
Effektuering
Receptordination
Effektuering

Effektivering Effektivering

Receptordinationer direkte på medicinkortet opstår når receptserveren indeholder information om receptordinationer der er oprettet uden om FMK, dvs. som er modtaget på receptserveren som EDIFACT, eller på apotekerne som en papirrecept, via fax eller som telefonrecept.

3 Læsevejledning

I det følgende er forespørgsler og svar for de services som det fælles medicinkort stiller til rådighed, illustreret med eksempler på XML-dokumenter. I disse er namespaces og andre tekniske dele udeladt for at forbedre overskueligheden. Flere steder er der udeladt en række elementer, dette er angivet ved ... og i teksten forklaret, hvad der er udeladt. Den komplette definition kan naturligvis ikke opnås alene ved brug af eksempler, og der refereres således til skemadefinitioner.

3.1 Begreber

De mest benyttede begreber i FMK er beskrevet i dokumentet Begrebsdefinitioner.

Oversættelsen af de væsentligste begreber er:

Dansk betegnelse	Engelsk betegnelse
Medicinkort	Medicine card
Recept	Prescription
Receptordination	Prescription medication
Ordination	Medication
Lægemiddel	Drug
Lægemiddelordination	Drug medication
Effektivering	Effectuation

En recept kan indeholde flere receptordinationer på hvert et lægemiddel: En papirrecept kan indeholde op til 3 og en EDIFACT-recept op til 99. Recepter oprettet gennem FMK vil kun indeholde en enkelt receptordination på et lægemiddel. På teknisk niveau er det således nødvendigt at skelne mellem recept (som "container") og den eller de receptordinationer der optræder på recepten (som tilladelse til at udlevere et enkelt lægemiddel). Recepter optræder ikke på FMK.

3.2 XML konventioner

XML-skemaerne for FMKs services findes altid som par af Request og Response skemadefinitioner, eksempelvis CreateDrugMedicationRequest og CreateDrugMedicationResponse. Request- og Response-skemaerne gør brug af en række under-skemaelementer. Med få undtagelser findes skemaelementer i separate filer, der indeholder en element- og en typedefinition (f.eks. hhv. DrugMedication og DrugMedicationType). Definitioner på attributter findes dog delvist i elementet som attributten anvendes på, eksempelvis definitionen af "source" attributter på f.eks. DrugIdentifier, OrganisationIdentifier m.v.

I modsætning til tidligere versioner er skemaerne ikke udviklet efter navngivnings- og designregler for OIOXML.

4 Tekniske forhold vedr. anvendelsen af services

4.1 Transaktioner

Services er generelt opbygget således, at det er muligt at foretage flere samtidige operationer af samme slags på samme medicinkort, dvs. for samme person. Disse operationer vil blive udført i samme transaktion.

Det er derimod ikke muligt at kombinere flere servicekald i samme transaktion. Er det nødvendigt f.eks. at oprette, seponere og opdatere flere lægemiddelordinationer på samme medicinkort i samme transaktion gøres dette ved servicen "Opdatering af medicinkort (bulk service)".

Det anbefales dog at holde forskellige operationer adskilt, så vidt det i øvrigt er muligt og giver mening med hensyn til arbejdsgange og performance. Erfaringen er, at håndtering af fejl, først og fremmest brugerfejl men også uforudsete systemfejl, bliver langt enklere på denne måde.

4.2 Versionsnummerering

Princippet for versionering på FMK er, at ændringer af patientens medicinering versioneres. Dvs. at en ændring af patientens medicinering på lægemiddelordinationer og medicinkortet vil medføre en ny version.

Oprette der en lægemiddelordination opdateres medicinkortets versionsnummer. Opdateres lægemiddelordinationen idet medicineringen på lægemiddelordinationen opdateres opdateres lægemiddelordinationens versionsnummer og medicinkortets versionsnummer. Versionsnumre for andre lægemiddelordinationer på medicinkortet ændres ikke derved.

Medicinkortet kan opdateres som helhed, f.eks. idet medicinkortet suspenderes når patienten indlægges, suspenderingen ophæves m.v. Ved ændringer direkte på medicinkortet opdateres medicinkortets versionsnummer. Lægemiddelordinationers versionsnumre ændres ikke derved.

Bemærk, at det ikke kan antages, at versionsnumre vil være fortløbende. I tidligere versioner af FMK (før version 1.4) var dette tilfældet, fra og med FMK 1.4 er versionsnummereringen ændret til nedenstående format:

TTTTTTTTTTTTSSSIII eksempelvis 1341404077658001000

Hvor TTTTTTTTTTTTTT angiver et tidspunkt som "unix tid", SSS er en sub-millisekund tæller og III er et instans-nummer for den proces der har genereret versionsnummeret. Versionsnummeret vil fortsat kunne repræsenteres i samme format som nu, og håndteres i "long" typen i Java og C#.

Idet forrige og næste version ikke nødvendigvis vil kunne findes ved at fratrække eller lægge en til versionsnummeret, indeholder lægemiddelordinationen og medicinkortet elementerne PreviousVersion (bortset fra første version) og NextVersion (bortset fra den aktuelle version).

Ved opdateringer af data på medicinkortet forventes det at opdateringer foretages på baggrund af seneste version af medicinkortet. Dette skal angives ved at medicinkortets seneste versionsnummer sendes med i forespørgslen.

Systemet anvender derimod *ikke* versionsnummeret til at foretage en optimistisk låsning.

Er der medsendt et ældre versionsnummer vil kaldet alligevel blive gennemført, men det vil blive logget at opdateringen ikke er foretaget ud fra opdaterede data. I svaret vil der desuden blive returneret et element "VersionMismatchWarning" der vil advare afsenderen om at opdateringen ikke er foregået på baggrund af seneste version af medicinkortet.

Modtages en advarsel om at opdateringen ikke er foretaget ud fra opdaterede data skal der efterfølgende foretages en klinisk vurdering af hvorvidt dette har en betydning, og der skal om nødvendigt følges op på dette. FMK skal dog ikke nødvendigvis opdateres på baggrund af denne vurdering.

4.3 Historik

Ved ændringer på medicinkortet og lægemiddelordinationerne forøges versionsnummeret på disse to, som også beskrevet ovenfor.

Effektueringer er ikke versionerede i FMKs snitflade. Ved en effektuering på en lægemiddelordination vil hverken medicinkortets eller lægemiddelordinationens versionsnummer blive ændret. En effektuering har intet versionsnummer, idet den ikke kan ændres. Den påvirker ikke lægemiddelordinationen eller medicinkortet som en ændring, idet der ved oprettelsen af en lægemiddelordination er forudset en eller flere effektueringer.

En receptordination har intet versionsnummer, denne kan heller ikke ændres og er kun en besked sendt til apoteket. Udstedelse af en recept påvirker ikke lægemiddelordinationens eller medicinkortets versionsnummer, idet der herved ikke sker en ændring af patientens medicinering, men kun sendes en besked til et apotek.

Medicinkortets versionsnummer ændres ikke hvis der tilknyttes receptordinationer direkte på dette. Det er muligt at "ophøje" de receptordinationer, der findes på medicinkortet, til lægemiddelordinationer. Først når en receptordination bliver anvendt til at danne en lægemiddelordination vil der ske en ændring af medicinkortets versionsnummer. Det er først på dette tidspunkt, at lægen træffer en beslutning om at foretage en ændring i patientens medicinering på medicinkortet.

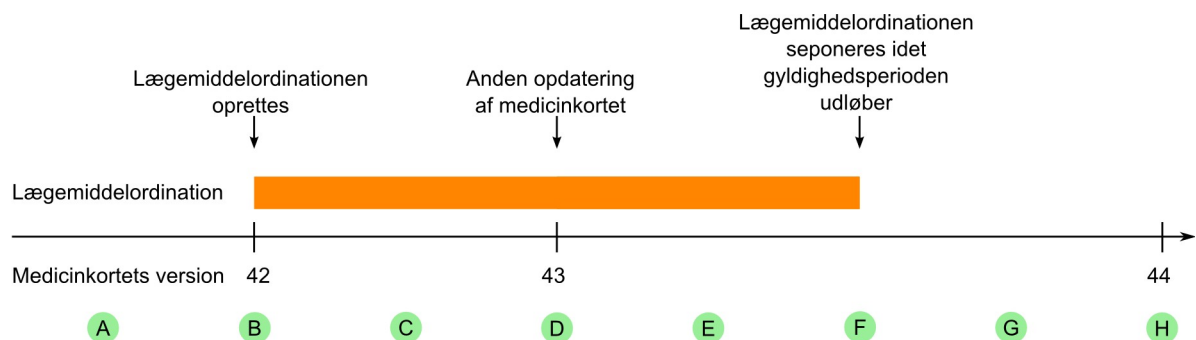
Opslag på aktuelt medicinkort, med dato og tid eller med versionsnummer

Ved opslag på en patients medicinkort kan dette foretages med tre forskellige varianter af forespørgselen:

- Opslag på det aktuelle medicinkort.
- Opslag med en dato og tid.
- Opslag på versionsnummer.

Et opslag på det aktuelle medicinkort og et opslag med den nuværende dato og tid vil give samme resultat - patientens aktuelle medicinering.

Ved et opslag på en tidligere version kan dette ske med angivelse af dato og tid eller på et versionsnummer. Ved opslag med versionsnummeret vil medicinkortet blive returneret som det så ud på det tidspunkt hvor lægen opdaterede medicinkortet til denne version, dvs. svarende til det tidspunkt hvor versionen blev oprettet. Denne præcisering har relevans specielt i de tilfælde hvor en lægemiddelordination seponeres idet gyldighedsperioden udløber. At gyldighedsperioden udløber medfører ikke en ændring af medicinkortets versionsnummer (der sker ikke en opdatering), i modsætning til en ændring hvor lægen aktivt vælger at seponere "nu" ved at kalde FMK.



Figur 1: Versionering

På ovenstående figur illustreres de forholdene omkring opslag med versionsnummer og tidspunkt. En lægemiddelordination oprettes, herved får medicinkortet versionen 42. Der sker en anden opdatering til version 43, og på et tidspunkt inden der opdateres til version 44 seponeres lægemiddelordinationen idet gyldighedsperioden udløber.

Spørges der på version

- 42 returneres lægemiddelordinationen, idet den er oprettet fra og med version 42
- 43 returneres lægemiddelordinationen, idet den stadig er aktiv på det tidspunkt hvor lægen opdaterede medicinkortet til denne version, dvs. svarende til det tidspunkt hvor versionen blev oprettet
- 44 returneres lægemiddelordinationen ikke, idet den ikke længere er gyldig.

Spørges der på datoen

- A returneres lægemiddelordinationen ikke, idet den ikke var oprettet endnu på dette tidspunkt.
- B returneres lægemiddelordinationen, idet den er oprettet fra og med dette tidspunkt. Dette svarer til at spørge på version 42.
- C, D og E returneres lægemiddelordinationen
- F, G og H returneres lægemiddelordinationen ikke, idet den fra og med dette tidspunkt ikke længere er gyldig.

4.4 Fejlhåndtering

Hvis der opstår en fejl ved behandling af en forespørgsel vil der blive returneret et fejldokument i stedet for det forventede svar, og den forretningsmæssige del af transaktionen vil blive rullet tilbage. Dvs. at der f.eks. ikke oprettes, opdateres eller seponeres på nogen af de medsendte medicinkort eller lægemiddelordinationer, heller ikke selv om der f.eks. forsøges at oprette tre lægemiddelordinationer i samme kald og den tredje fejler. Kaldet vil dog blive logget.

Fejl returneres i XML ifølge ”Den Gode Webservice”. Der medsendes en fejlkode. De mulige fejlkoder er opdelt i følgende intervaller:

- 1 - 1000: Typisk brugerfejl eller fejl forårsaget af afsendersystemet.
Eksempelvis 2 ”Cpr-nr 111111117 (PersonIdentifier) findes ikke”
- 1000 - 3999: Applikationsfejl
Eksempelvis 3000 ”Intern server fejl”
- 4000 - : Valideringsfejl, rolle-retighedsfejl m.v.
Eksempelvis 4200 ”Ingen roller passer på brugeren”

En liste af fejl FMK returnerer findes i afsnittet ”Fejlkoder og -tekster”.

Udover en fejlkode returneres en fejl-tekst og en liste af key-value par der uddyber specifikke værdier for fejlen (values) samt hvilken del af datamodellen denne værdi tilhører (keys). En key vil typisk stemme overens med navnet på et af de xml elementer i response-dokumentet som fejlen knytter sig til.

Nedenfor er der et eksempel på hvordan body-delen af et feildokument kan se ud (de er indsat nogle få linieskift i teksten herunder).

```
<soapenv:Envelope
  xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  xmlns:wsse="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-secext-1.0.xsd"
  xmlns:wsu="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd"
  xmlns:medcom="http://www.medcom.dk/dgws/2006/04/dgws-1.0.xsd"
  xmlns:medicinecard20120601="http://www.dkma.dk/medicinecard/xml.schema/2012/06/01"
  id="Envelope">
  <soapenv:Header>
    <wsse:Security>
      <wsu:Timestamp>
        <wsu:Created>2012-09-25T19:06:51Z</wsu:Created>
      </wsu:Timestamp>
    </wsse:Security>
    <medcom:Header>
      <medcom:SecurityLevel>1</medcom:SecurityLevel>
      <medcom:Linking>
        <medcom:FlowID>flowId</medcom:FlowID>
        <medcom:MessageID>AAABOf7THJlabqVHn2+kY1NPU0k=</medcom:MessageID>
        <medcom:InResponseToMessageID>AAABOf7TGLxiFKiBQ3eIEVNPU0k=
          </medcom:InResponseToMessageID>
      </medcom:Linking>
    </medcom:Header>
  </soapenv:Header>
  <soapenv:Body>
    <soapenv:Fault>
      <faultcode>Server</faultcode>
      <detail>
        <medcom:FaultCode>3</medcom:FaultCode>
        <medicinecard20120601:FaultText>Medicinkortet 2603558084 findes ikke i version 999
          </medicinecard20120601:FaultText>
        <medicinecard20120601:FaultDetails>
          <medicinecard20120601:KeyValueSet>
            <medicinecard20120601:Key>MedicineCardVersion
              </medicinecard20120601:Key>
            <medicinecard20120601:Value>999</medicinecard20120601:Value>
          </medicinecard20120601:KeyValueSet>
          <medicinecard20120601:KeyValueSet>
            <medicinecard20120601:Key>PersonIdentifier</medicinecard20120601:Key>
            <medicinecard20120601:Value>2603558084
              </medicinecard20120601:Value>
          </medicinecard20120601:KeyValueSet>
        </medicinecard20120601:FaultDetails>
      </detail>
      <faultstring>Medicinkortet 2603558084 findes ikke i version 999</faultstring>
    </soapenv:Fault>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

4.5 Sikkerhedsmodel

Sikkerhedsmodellen for det fælles medicinkort er baseret på MedComs "Den Gode Webservice" og SOSI projektet. Se mere herom i dokumentet "Sikkerhed – Projekt Fælles Medicin" [sosi].

Data, der anvendes forretningsmæssigt, f.eks. sygehusafdelingsnummer, ydernummer og autorisationsnummer, bør medsendes i den forretningsmæssige del af dokumentet, og ikke hentes fra dokumentheaderen. Det kan ikke udelukkes at f.eks.:

- En sekretær på en sygehusafdeling logger ind med SKS-sygehusafdelingsnummer med 6 cifre og foretager en opdatering af data på et afsnit angivet med 7 cifre.
- En lægepraksis har to ydernumre, der logges ind med det ene men sendes data for begge.

Skal der senere opstilles regler for hvorvidt dette skal være muligt bør valideringen af disse regler holdes adskilt fra den forretningsmæssige implementering. Dette bør ske for at minimere risikoen for at ændringer i sikkerhedsmodellen påvirker denne.

Systemautorisation

Der foretages autorisation af klient systemer. Denne er whitelist-baseret, og skal sikre at kun software, der er godkendt til at benytte medicinkortet, kan kalde dets services. Konkret skal der tilføjes SOAP header blocks, der unikt identificerer det software, der ønsker at kalde medicinkortet. Bemærk at denne identifikation ikke er en del af ID kortet, men implementeres som selvstændige XML-elementer i SOAP headeren indkapslet i et WhitelistingHeader element. Det er derfor ikke bundet til en session, men kan variere fra en forespørgsel til næste.

SOAP Headers til system autorisation

Der tilføjes et WhitelistingHeader element med flg. XML elementer til SOAP headeren. Alle er af type xs:string:

1. SystemOwnerName
2. SystemName
3. SystemVersion
4. OrgResponsibleName
5. OrgUsingName
6. OrgUsingID
7. RequestedRole

Systemautorisation er tænkt som en udvidelse af ”Den Gode Webservice”, og er under standardisering i NSI regi. RequestedRole elementet er beskrevet i afsnittet ”Roller og Rettigheder”.

SystemOwnerName

SystemOwnerName elementet indeholder det entydige navn på leverandøren af afsendersystemet.

Navn	sdsc:SystemOwnerName
Type	xs:string
Aritet	1
Værdisæt	Udfaldsrummet dikteres via det Centrale Virksomheds Register
Eksempel	<SystemOwnerName>Pharma</SystemOwnerName>

SystemName

SystemName elementet indeholder navnet på afsendersystemet.

Navn	sdsc:SystemName
Type	xs:string
Aritet	1

Værdisæt	Udfaldsrummet dikteres alene af leverandøren af afsendersystemet
Eksempel	<SystemName>Medicinmodulet</SystemName>

SystemVersion

SystemVersion elementet indeholder versionen på afsendersystemet.

Navn	sdsd:SystemVersion
Type	xs:string
Aritet	1
Værdisæt	Udfaldsrummet dikteres alene af leverandøren af afsendersystemet
Eksempel	<SystemVersion>1.0</SystemVersion>

OrgResponsibleName

OrgResponsibleName indeholder det entydige navn på den organisation, der har ansvaret for it-systemet. Det bemærkes, at organisationen meget vel kan være en ikke-sundhedsfaglig organisation der måske endda ikke engang kan identificeres via en klassifikation som CVR som i tilfældet en driftsafdeling i en region. Derfor anvendes der ikke klassifikationer for denne attribut. OrgResponsibleName er entydig.

Navn	sdsd:OrgResponsibleName
Type	xs:string
Aritet	1
Værdisæt	Udfaldsrummet dikteres af den ansvarlige organisation
Eksempel	<OrgResponsibleName>LægepraksisleverandørXYZ</OrgResponsibleName >

OrgUsingName

OrgUsingName indeholder det entydige navn på den organisation, hvor brugeren aktuelt befinder sig når webservice kaldet udføres. Navnet på organisationen modsvarer det id der findes i attributten OrgUsingID givet ved klassifikationen angivet i attributten OrgUsingID@NameFormat

Navn	sdsd:OrgUsingName
Type	xs:string
Aritet	1
Værdisæt	Udfaldsrummet dikteres af den i OrgUsingID anvendte klassifikation
Eksempel	<OrgUsingName>ROS Infektionsmedicinsk Amb.</OrgUsingName>

OrgUsingID

OrgUsingID indeholder det entydige id på den organisation, hvor brugeren aktuelt befinder sig når webservice kaldet udføres. Klassifikationen hvortil id'et hører er angivet i attributten OrgUsingID@NameFormat og headeren OrgUsingName angiver navnet på organisationen hørende til id'et.

Navn	sdsd:OrgUsingID
Type	xs:string
Aritet	1
Eksempel	<OrgUsingID NameFormat="medcom:sor">348211000016001</OrgUsingID>

OrgUsingID@NameFormat

Klassifikationssættet i attributten OrgUsingID@NameFormat angiver den klassifikation, som attributterne OrgUsingID og OrgUsingName henter sine værdier fra. Bemærk at attributten skal anvendes i XML dokumenter uden namespace prefix, selvom det selvfølgelig er defineret i et namespace.

Navn	sdsd:OrgUsingID@NameFormat
Type	xs:string
Aritet	1
Format	"medcom:ynumber": Yderregisteret [YDER] "medcom:pnumber": CVR-P [CVR] "medcom:skscore": SHAK kode [SKS] "medcom:cvrnumber": CVR nummer [CVR] "medcom:communalnumber": Kommunekode [KOMMKODE] "medcom:sor": SOR kode [SOR]
Eksempel	<OrgUsingID NameFormat="medcom:skscore">650402</OrgUsingID>

Eksempel

Alle XML elementer i WhitelistingHeader elementet er fra namespace:
<http://www.sdsd.dk.dgws/2010/08>. WhitelistingHeader elementet er fra namespace:
<http://www.sdsd.dk.dgws/2012/06>

```
<soapenv:Envelope
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  xmlns:ns="http://www.dkma.dk/medicinocard/xml.schema/2009/01/01"
  xmlns:ns1="http://www.dkma.dk/medicinocard/xml.schema/2008/06/01"
  xmlns:sdsd="http://www.sdsd.dk.dgws/2010/08"
  xmlns:sdsd20120601="http://www.sdsd.dk.dgws/2012/06"
  xmlns:medcom="http://www.medcom.dk.dgws/2006/04/dgws-1.0.xsd"
  xmlns:oas="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-secext-1.0.xsd">
  <soapenv:Header>
    <sdsd201206:WhitelistingHeader>
      <sdsd:SystemOwnerName>Leverandør A</sdsd:SystemOwnerName>
      <sdsd:SystemName>System A</sdsd:SystemName>
      <sdsd:SystemVersion>1.5</sdsd:SystemVersion>
      <sdsd:OrgResponsibleName>ROS IT-afdeling</sdsd:OrgResponsibleName>
      <sdsd:OrgUsingName>ROS Infektionsmedicinsk Amb.</sdsd:OrgUsingName>
      <sdsd:OrgUsingID NameFormat="medcom:skscore">3800A0J</sdsd:OrgUsingID>
      <sdsd:RequestedRole>Læge</sdsd:RequestedRole>
    </sdsd201206:WhitelistingHeader>
  </!-- ... -->
</soapenv:Header>
<soapenv:Body>
  <!-- ... -->
</soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

Fejlmeddelser for systemautorisation

Hvis en af de krævede elementer mangler, eller det kaldende system ikke er autoriseret til at kalde FMK, returneres en SOAP fault med fejlkode 4300 (Manglende system autorisation).

Roller og rettigheder

Hvert kald til FMK's snitflade kræver at brugeren af FMK anvender en MOCES eller et POCES signatur. Informationerne i denne signatur bliver anvendt til at verificere den rolle som brugeren ønsker at få i FMK.

I RequestedRole-elementet i SOAP headeren skal der angives hvilken rolle som brugeren ønsker at anvende i det pågældende kald. En bruger kan have adskillige muligheder, f.eks. kan en autoriseret læge selvfølgelig angive "Læge" rollen, men kan også anvende "Borger" rollen.

Der skelnes mellem sundhedsfaglige roller, hvor der kræves at der angives en MOCES (medarbejder) signatur og borger roller der kræver at der angives et POCES (Personlig) signatur og endelig den centrale administrator (NSI) rollen hvor der skal angives et MOCES.

Hvis der angives en sundhedsfaglig rolle skal den være en af følgende. I parentes angives hvilke kriterier der er grundlag for validering af rollen:

- Læge (Autorisationsregister)
- Tandlæge (Autorisationsregister)
- Jordemoder (Autorisationsregister)
- Sygeplejerske (Autorisationsregister)
- Social- og sundhedsassistent (Autorisationsregister)
- Social- og sundhedshjælper (Trust)
- Sundhedsplejerske (Trust)
- Farmaceut (Trust)
- Farmakonom (Trust)
- Assistent for Læge (Bemyndigelsesregister, Autorisationsregister)
- Assistent for Tandlæge (Bemyndigelsesregister, Autorisationsregister)
- Assistent for Sygeplejerske (Bemyndigelsesregister, Autorisationsregister)
- Assistent for Jordemoder (Bemyndigelsesregister, Autorisationsregister)
- Assistent for Social- og sundhedsassistent (Bemyndigelsesregister, Autorisationsregister)

Hvis der angives en borgerrolle skal det være en af følgende.

- Borger (CPR register)
- Forældermyndighed (CPR forældre- og barnregister)
- Værge (CPR værge- og umyndiggørelsesregister)

Administratorrollen

- Web administrator (FMK Administrator liste)

Hvis der angives en rolle som personen ikke er berettiget til returnerer FMK fejlbeskeden:

- 4200 Ingen roller passer på brugeren

Eksempel på brug af RequestedRole

Rollens angives i RequestedRole-elementet:

<RequestedRole>Tandlæge<RequestedRole>

Det kræves af serviceaftagersystemet, at den pågældende person er valideret og det er en betingelse at opslaget på borgerens data er relevant, eksempelvis at der er en behandlerrelation mellem sundhedspersonen

og borgeren. For at anvende de nye roller skal disse felter derfor specificeres i SOAP headeren. Se afsnit om Systemautorisation for yderligere oplysninger.

Medhjælp for sundhedsfaglig baseret på bemyndigelse

Under normal anvendelse af FMK vil det være den sundhedsfaglige som udfører opdateringer og opslag med sin digitale signatur. Eksempelvis læger har ofte en lægesekretær til at foretage selve tastearbejdet, hvorfor der er et teknisk behov for at medhjælperen kan lave opslag og opdateringer på vegne af den sundhedsfaglige person.

For at løfte denne opgave er der i FMK implementeret et bemyndigelsesregister hvor den sundhedsfaglige kan oprette de personer der bemyndiges til at agere på vegne af den sundhedsfaglige. Registeret kan vedligeholdes af den sundhedsfaglige via fmk-online.dk.

Adgang som medhjælp for en sundhedsfaglig person, kræver at der angives en MOCES signatur, samt at strukturen OnBehalfOf sættes i SOAP headeren med den sundhedsfagliges autorisationskode.

Følgende regler gælder for medhjælp for sundhedsfaglig:

- At medhjælpen er oprettet som medhjælper for den sundhedsfaglige i FMKs bemyndigelsesregister.
- Medhjælperen benytter sin egen digitale medarbejder signatur, idet SOSI ID kortet bliver signeret med medhjælperens signatur.
- Medhjælperen angiver autorisationsnummeret på den sundhedsfaglige person som der handles på vegne af. Autorisationsnummeret skrives ind i OnBehalfOf SOAP headeren.
- At RequestedRole er sat til den korrekte assistent rolle i hvert kald til FMK.

Eksempel på angivelse af ”På vegne af”:

```
<OnBehalfOfStructure>  
  <AuthorisationIdentifier>BR56T</AuthorisationIdentifier>  
</OnBehalfOfStructure>
```

Hvis medhjælperrollen angivet i RequestedRole ikke kan verificeres eller medhjælpen ikke er oprettet i bemyndigelsesregisteret returneres:

- 4200 Ingen roller passer på brugeren

Trust baseret medhjælp for sundhedsfaglige

For godkendte systemer er det muligt at angive en medhjælpsrolle uden at der først er oprettet en bemyndigelse i FMKs bemyndigelsesregister. Godkendelsen er knyttet til det enkelte system (Se afsnit System autorisation). Internt i FMK vil der være en liste af de systemer samt systemversioner, der er godkendt til at anvende medhjælper uden bemyndigelse.

Reglerne for at anvende medhjælpsrollen uden bemyndigelse adskiller sig ved at det ikke er påkrævet at medhjælpen er oprettet i FMKs centrale bemyndigelsesregister, men at der i det lokale system er etableret en tilsvarende validering af medhjælpsaftalen mellem den sundhedsfaglige person og medhjælpen.

Adgangen til FMK for medhjælper uden bemyndigelse er identisk med adgang for medhjælper med bemyndigelse. Der angives en MOCES signatur, samt at strukturen OnBehalfOf sættes i SOAP headeren med den sundhedsfagliges autorisationskode.

Det valideres at den medsendte autorisationskode er aktiv i autorisationsregisteret, og såfremt dette er tilfældet accepteres brugeren som medhjælp for sundhedspersonen.

Hvis systemet ikke er godkendt til medhjælp uden bemyndigelse eller den medsendte autorisationskode ikke kan verificeres returneres:

- 4200 Ingen roller passer på brugeren

Rettigheder

Systemet anvender en række rettigheder, som er listet og beskrevet i det følgende.

BorgerOpslag

Opslag på oplysninger i medicinkortet (herunder lægemiddelordination, effektueringer, receptordinationer m.m.) og auditloggen. Borgere må hente oplysninger om sig selv, om deres evt. børn under 15 år, som de har forældremyndighed over samt for personer, de måtte være værge for, men må ikke ellers hente oplysninger om personer i al almindelighed. Ved opslag i auditloggen er der tilknyttet visse restriktioner, så man kun kan slå op på oplysninger, der er relevante for rollen og personen.

SundhedsfagligOpslag

Opslag på oplysninger i medicinkortet (herunder lægemiddelordination, effektueringer, receptordinationer m.m.) og auditloggen. Ved opslag i auditloggen er der tilknyttet visse restriktioner, så man kun kan slå op på oplysninger, der er relevante for rollen og personen.

Recept

Receptudstedelse, herunder tilbagekaldelse, ugyldiggørelse og annullering af recepter.

Lægemiddelordination

Oprettelse og ændringer af lægemiddelordinationer i FMK incl. seponering og pausering

Effektuering

Effektueringer af lægemiddelordinationer, opret og slet effektueringer (indgivelse og udlevering af lægemidler).

Privatmarkering

Oprettelse og fjernelse af privatmarkering på lægemiddelordinationer. Det skal bemærkes, at man strengt taget ikke behøver at have denne rettighed for at kunne opdatere lægemiddelordinationen m.v.

VisPrivatmarkeretVærdispring

Opslag på privatmarkeret lægemiddelordination med anvendelse af reglen om værdispring.

VisPrivatmarkeretSamtykke

Opslag på privatmarkeret lægemiddelordination med patientens samtykke.

Suspendering

Suspendering og frigivelse af medicinkort ved indlæggelse og udskrivelse.

Afstemning

Afstemning af medicinkort.

LøsRecept

Ændring af status på løs receptordination (tilknytning til lægemiddelordination m.v.).

Tilknytning

Oprettelse af tilknytning til organisation for patient. Ophævelse af tilknytning. Opslag på tilknytninger for en patient.

BestilEffektivering

Bestilling af effektivering samt fornyelse af recept. Opslag på bestillinger. Ophæv bestilling.

Nedenstående tabel viser hvilke rettigheder der er knyttet til de enkelte roller i systemet. Tildelingen af rettigheder til roller kan til enhver tid ændres af Lægemiddelstyrelsen. Der findes en service som kan bruges til at hente de gældende rettigheder for den aktuelle bruger (og dermed den aktuelle rolle).

Rolle	BorgerOpslag	SundhedsfagligOpslag	Recept	Lægemiddelordination	Effektivering	Privatmarkering	VisPrivatmarkeretVærdispring	VisPrivatmarkeretSamtykke	Suspendering	Afstemning	LøsRecept	Tilknytning	BestilEffektivering
Læge		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Tandlæge		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Sygeplejerske		x			x		x	x	x			x	x
Jordemoder		x			x		x	x	x			x	x
Social- og sundhedsassistent		x			x		x	x	x			x	x
Social- og sundhedshjælper		x			x		x	x	x			x	x
Sundhedsplejerske		x			x		x	x	x			x	x
Farmaceut		x			x		x	x	x			x	x
Farmakonom		x			x		x	x	x			x	x
Assistent for Læge		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Assistent for Tandlæge		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Assistent for Sygeplejerske		x			x		x	x	x			x	x
Assistent for Sygeplejer		x			x		x	x	x			x	x
Assistent for Jordemoder		x			x		x	x	x			x	x
Assistent for Social- og sundhedsassistent		x			x		x	x	x			x	x
Borger	x												x

Rolle	BorgerOpslag	SundhedsfagligOpslag	Recept	Lægemeddelordination	Effektivering	Privatmarkering	VisPrivatmarkeretVærdispring	VisPrivatmarkeretSamtykke	Suspendering	Afstemning	LøsRecept	Tilknytning	BestilEffektivering
Forældermyndighed	x												x
Værge	x												x
Web administrator	x	x											

Krævede rettigheder for anvendelse af services

Nedenstående tabel viser hvilke rettigheder som er krævet for at kalde systemets services. For enkelte services vil det afhænge af brugerens rolle og/eller indholdet i requestet, om en given rettighed er krævet eller ej. I sådanne tilfælde angives nærmere forklaring som en nummereret note nedenfor.

Service	BorgerOpslag	SundhedsfagligOpslag	Recept	Lægemeddelordination	Effektivering	Privatmarkering	VisPrivatmarkeretVærdispring	VisPrivatmarkeretSamtykke	Suspendering	Afstemning	LøsRecept	Tilknytning	BestilEffektivering
Hent medicinkort	x ¹						(x ²)						
Ny hent medicinkort	x ¹						(x ²)						
Hent medicinkort i PDF	x ¹						(x ²)						
Hent medicinkortversion	x ¹												
Medicinafstemning på FMK										x			
Hent lægemiddelordination	x ¹						(x ²)						
Ny hent lægemiddelordination	x ¹						(x ²)						
Opret lægemiddelordination			(x ³)	x	(x ⁴)	(x ⁵)					(x ⁶)		
Opdater lægemiddelordination				x		(x ⁵)							
Pausering af lægemiddelordination				x									

Service	BorgerOpslag	SundhedsfagligOpslag	Recept	Lægemeddelordination	Effektivering	Privatmarkering	VisPrivatmarkeretVærdispring	VisPrivatmarkeretSamtykke	Suspendering	Afstemning	LøsRecept	Tilknytning	BestilEffektivering
Ophæv pausering af lægemiddelordination				x									
Seponer lægemiddelordination				x									
Af-seponer lægemiddelordinationer				x									
Søg seponerede lægemiddelordinationer				x									
Opret effektivering					x								
Slet effektiveringer					x								
Søg effektiveringer		x ¹											
Hent receptordination		x ¹											
Ny hent receptordination		x ¹											
Opret receptordination			x										
Opret recept til praksis			x										
Opret recept uden CPR			x										
Opret/ophæv tilknytning af receptord.											x		
Annuller recept			x										
Marker recept som 'ikke aktuel'											x		
Fortryd 'marker recept som ikke aktuel'											x		
Suspendering af medicinkort									x				
Gensuspendering af medicinkort									x				
Frigiv medicinkort									x				
Opdatering af medicinkort			(x ⁷)	(x ⁷)	(x ⁷)	(x ⁷)			(x ⁷)	(x ⁷)	(x ⁷)		x
Hent auditlog		x ¹											x
Hent rettigheder													x
Opret tilknytning til organisation												x	
Ophæv tilknytning til organisation												x	
Hent tilknytninger												x	

Noter:

- Disse services kræver enten rettigheden *Borgeropslag* eller rettigheden *Sundhedsfagligopslag*. *Borgeropslag* er belagt med ekstra restriktioner med hensyn til hvilke personers data der kan tilgås.
 - Med rollen *Borger* må man kun tilgå egne data.
 - Med rollen *Forældermyndighed* må man kun tilgå data for børn under 15 år, som systemet ved at man har forældermyndighed over (hvilket som udgangspunkt kun omfatter børn født efter medio 2004).
 - Med rollen *Værge* må man kun se data for umyndiggjorte personer, som man er registreret som værge for.
- Disse services skjuler som udgangspunkt privatmarkeret data, men med en input parameter kan man vælge at inkludere privatmarkeret data også, med henvisning til enten værdispring eller samtykke (se evt. flere detaljer om i sektionen Privatmarkering under afsnittet 5.1). Hvis denne input parameter er sat kræves den tilsvarende rettighed for at services kan udføres, henholdsvis *VisPrivatmarkeretVærdispring* eller *VisPrivatmarkeretSamtykke*.
- Rettigheden *Recept* kræves, hvis requestet inkluderer en oprettelse af en recept.
- Rettigheden *Effektivering* kræves, hvis requestet opretter eller sletter en effektivering af en lægemiddelordination.
- Rettigheden *Privatmarkering* kræves, hvis requestet sætter eller fjerner en privatmarkering på en lægemiddelordination.
- Rettigheden *LøsRecept* kræves, hvis requestet tilknytter en recept til en lægemiddelordination.
- Servicen Opdatering af medicinkort kan indeholde enhver af de andre services, som opdaterer medicinkort, og vil kræve de rettigheder som de konkret indeholdte services kræver.

Den Gode Web Service og tidsangivelse

Denne version af medicinkortet baseres på version 1.0.1 af Den Gode Web Service [dwgs]. Version 1.0.1 indeholder en tilføjelse til version 1.0, der kræver at alle tider skal angives i Zulu tid, hvilket er det samme som UTC (Coordinated Universal Time). I praksis angives dette ved at sætte et Z efter tidsangivelsen, eks. 2008-02-28T16:57:00Z for dato/tid, 21:42:00Z for tid og 2008-02-29Z for dato, samt at korrigere for de 1-2 timers forskel (vinter og sommertid henholdsvis) der er mellem dansk tid og UTC.

Undtagelser til Zulu tid

Følgende felter skal ikke indberettes i Zulu-tid, da der er tale om tidspunkter som altid skal tolkes i forhold til den tidszone som patienten befinder sig i:

- DoseTime (anvendt i Dose-elementet)

Eksempelvis skal patienten tage sin medicin kl. 9, 15 og 21 uanset hvor han befinder sig i verden og tiderne refererer således til den tidszone patienten befinder sig i.

Tiden skal angives på formen: HH:mm:ss, eks. 09:20:00

Logning

Regler for logning er bestemt af persondataloven og sundhedsloven. Se mere herom i dokumentet "Sikkerhed – Projekt Fælles Medicin".

For at kunne logge hvilken organisation der står for et opslag/opdatering af FMK, er det nødvendigt at CareProviderName i SOSI ID kortet er udfyldt. Det er FMK klient systemets ansvar at den er korrekt angivet, idet den ikke kan valideres i FMK.

Eksempel på angivelse af organisation:

```
<Attribute Name="medcom:CareProviderName">
```

```
<AttributeValue>Anæstesiologisk overafd., Gentofte hospital</AttributeValue>
</Attribute>
```

CareProviderName må maksimalt være på 50 tegn.

4.6 Timing angivelse i response header

For alle web services på FMK kan der udtrækkes information om tidsanvendelsen på det pågældende web service kald. Følgende tider angives:

- Den totale tid som FMK kaldet har taget
- Den tid som FMK har brugt på at kalde receptserveren inkl. netværkstiden
- Den tid som receptserveren angiver at den har brugt på et givent kald

Eksempel:

```
<TimingListStructure>
  <TimingStructure>
    <SystemName>FMK</SystemName>
    <ServiceName>Hent medicinkortversion</ServiceName>
    <TimeInMilliseconds>720</TimeInMilliseconds>
  </TimingStructure>
  <TimingStructure>
    <SystemName>FMK_receptserver</SystemName>
    <ServiceName>getLatestStatusChangeDate</ServiceName>
    <TimeInMilliseconds>701</TimeInMilliseconds>
  </TimingStructure>
  <TimingStructure>
    <SystemName>receptserver</SystemName>
    <ServiceName>getPrescriptionMedicationOverview</ServiceName>
    <TimeInMilliseconds>496</TimeInMilliseconds>
  </TimingStructure>
</TimingListStructure>
```

TimingListStructure er placeret i SOAP headeren på web service responset. Hvis der udføres flere kald i en længere kæde er det vigtigt at TimingListStructure bæres med over fra response til response samtidig med at der tilføjes tidsmålinger.

Formålet med timing angivelserne er at der kan opbygges et kaldetræ med angivelse af tidsforbrug på de enkelte kald. Et medicinmodul som kalder FMK måler tiden det tager at kalde FMK og få svar tilbage. FMK kalder i nogen tilfælde videre til receptserveren. Denne tid måles og indsættes i svaret til medicinmodulet. Medicinmodulet kan således se at det tog eksempelvis 1,2 sekunder at kalde hent medicinkort servicen inkl netværkstid, som tilsvarende brugte 496 ms på at kalde receptserveren. Hvis stien er endnu længere på grund af afkoblingskomponenten og SOSI-GW, bliver tidsmålingerne endnu mere interessante, da de giver et billede af hvor tiden bruges i systemet.

4.7 Kommunikation med receptserver

Oprettelse af recepter gennem FMK sker ved at FMK kalder en webservice på receptserveren. Dvs. i modsætning til oprettelse af recept via EDIFACT sker oprettelsen ”øjeblikkeligt” i samme kald. En recept der ikke kan oprettes vil medføre at kaldet til receptserver og FMK vil rulle tilbage. Derimod vil FMKs tidligere kald til receptserveren ikke rulle tilbage, dvs. at recepter oprettet i samme kald til FMK med ud fra andre lægemiddelordinationer vil ikke blive rullet tilbage. Dette kan f.eks. optræde, når der FMK kaldes med flere ”opret recept” dokumenter i samme kald.

Oprettelse af recepter valideres af både FMK og receptserver. FMK validerer f.eks. at pakningen findes på lægemidlet på den lægemiddelordination recepten oprettes ud fra (kun for lægemidler i taksten). Receptserveren foretager andre valideringer. Bemærk at receptserveren bl.a. tillader et andet og begrænset tegnsæt end FMK. Nedenstående er hentet fra "Den Gode XML Recept" afsnit 2:

Indholdet i alle essentielle felter i datagrundlaget skal overføres i uændret form til applikationens database. Dog må ®, – og typografiske hjælpe tegn fjernes og felter concateneres, hvis funktionaliteten ikke forringes.

Tegnsættet i databasen skal understøtte samtlige tegn i datagrundlaget. I praksis betyder dette, at der skal benyttes ISO 8859-1.

Følgende tegn giver erfaringsmæssigt problemer og må derfor ikke anvendes:

Tegn Code Page 865 (decimalt)

\$	36
@	64
[91
\	92
]	93
{	123
}	125
	124
£	156
1/2	171
1/4	172
¼	175

Tegn, der normalt ikke findes på tastaturer: Semigrafik (CP 865 decimalt 169, 170, 176-223, 244, 245, 251, 254, 255) og styretegn (CP 865 decimalt 1-31) må heller ikke anvendes.

4.8 Angivelse af seneste replikering

I FMK 1.2.2 vil recepter blive hentet fra en lokal replikeret database i stedet for via webservices fra receptserveren. Alle læsninger vil ske fra replikaet, hvorimod receptoprettelser fortsat sker gennem en receptserver webservice. Recepter oprettet gennem FMK vil automatisk blive opdateret i replikaet.

I normal drift vil den lokale database maksimalt være 30 minutter efter receptserveren. I fejlsituationer er det dog relevant at vide præcis, hvornår sidste replikering fandt sted. Denne oplysning er indsat i response headeren som eksempelvis:

```
<PrescriptionReplicationStatusStructure>
  <LatestReplicationDateTime>2009-11-16T11:52:00Z</LatestReplicationDateTime>
</PrescriptionReplicationStatusStructure>
```

Tiden angives i timer og minutter. Sekunder sættes altid til 00.

4.9 Klassifikation, standarder

Stamdata til klassifikation er defineret i en fælles kendt kilde. Denne fælles kilde er i så høj grad som muligt lægemiddelstyrelsens takst (Medicinpriser).

I elementer, hvor der refereres til takstdata, angives "Medicinpriser" som kilde og takstversionen eller år og takstuge angives. Eksemplerne herunder viser de to varianter, hvor den øverste så vidt muligt bør anvendes:

```
<Indication>
  <Code source="Medicinpriser" date="2012-02-11">123</Code>
  <Text>Mod lungebetændelse</Text>
</Indication>

<Indication>
  <Code source="Medicinpriser" yearAndWeek="2012-06">123</Code>
  <Text>Mod lungebetændelse</Text>
</Indication>
```

Takster og takstversioner

Fra og med FMK 1.4 erstatter kildeangivelsen i source-attributten og evt. en takstversion i date- eller yearAndWeek-attributten elementet PriceListVersionWeek. I FMK 1.2 og tidligere var der kun mulighed for at angive taksten som kilde, og med en fælles takstversion.

I FMK 1.4 er der således åbnet mulighed for at angive andet end taksten som kilde. Af hensyn til bagud-kompatibilitet er det dog foreløbigt stadig krævet at koder fra taksten stammer fra samme takstversion (f.eks. indikation, administrationsvej, enheder, ...). Derimod er der mulighed for at der for et lægemiddel henvises til en anden takstversion. Typisk anvendes dette hvor kodesæt fra seneste takst er indlæst i systemet, men hvor der skal oprettes/opdateres ud fra en ældre lægemiddelordination.

For "Medicinpriser" svarer datoen svarer til takstens systemfil felt 03, der indeholder takstens ikraft-trædelsesdato på formen ååååmmdd. Alternativt kan systemer der kun anvender de ordinære takster, som udkommer planmæssigt hver 14. dag, angive årstal og gældende takstuge fra takstens systemfil felt 09. Årstal og ugenummer bliver af FMK konverteret til datoen for den første takst denne uge. I data returneret fra FMK vil takstdatoen blive returneret, også selv om der er angivet årstal og ugenummer. Angivelse af den eksakte takstdato bør anvendes om muligt.

For dosering anvendes takstens doseringskoder ikke. Der anvendes i stedet en eller flere strukturer i XML elementet. Ud over taksten anvendes der enkelte andre klassifikationer, f.eks. for organisationer (SKS og yder), for læger (autorisation) osv. Kilder for de anvendte klassifikationer er beskrevet for de relevante elementer.

En specifikation af Lægemiddelstyrelsens takst og et sæt eksempel-filer kan findes på: <http://www.laegemiddelstyrelsen.dk/1024/visLSArtikel.asp?artikelID=2073>. Taksten hentes fra Lægemiddelstyrelsens FTP-server som hidtil. Tabeller i taksten er navngivet LMS01 til LMS32, nedenfor henvises til disse tabeller.

Administrationsvej

Lægemidlets administrationsvej skal angives med kode og eventuelt tekst ifølge Medicinpriser (Lægemiddelstyrelsens takst) i tabellen LMS11. Der anvendes data fra kolonnerne "Kode" og "Tekst".

Eksempler (kode - tekst):

IH - Til inhalation
IM - Intramuskulær anvendelse
OR - Oral anvendelse

Bemærk at ikke alle koder i LMS11 vil være relevante. Administrationsvejen findes i XML elementet RouteOfAdministration, eksempel herunder:

```
<RouteOfAdministration>
```

```
<Code source="Medicinpriser" date="2011-02-27">OR</Code>
<Text>Oral anvendelse</Text>
</RouteOfAdministration>
```

I Code-elementets source-attribut angives kilde til datasættet. For administrationsvejen er dette altid "Medicinpriser" for taksten. Attributten date eller yearAndWeek skal altid forekomme og skal henvise til den anvendte takstversion, se i øvrigt Takster og takstversioner .

Indikation

Indikation skal fortrinsvist angives med kode og eventuel tekst ifølge Medicinpriser (Lægemiddelstyrelsens takst). Såfremt der i taksten ikke kan findes en nødvendig indikation kan indikationen undtagelsesvist angives i fritekst. Såfremt der findes en kode og tekst for en indikation i taksten skal disse dog anvendes. Indikationen angives ifølge LMS 26, hvor kolonnerne "Indikationstekst" og "Indikationstekst, total" anvendes.

Eksempler (kode - tekst):

- 1 - til forebyggelse af caries
- 145 - mod smerter
- 362 - til behandling af alvorlig virusinfektion

Indikationen findes i XML elementet Indication.

```
<Indication>
  <Code source="Medicinpriser" date="2012-02-11">123</Code>
  <Text>mod lungebetændelse</Text>
</Indication>
```

I Code-elementets source-attribut angives kilde til datasættet. For indikationen er dette altid "Medicinpriser" for taksten. Attributten date eller yearAndWeek skal altid forekomme og skal henvise til den anvendte takstversion, se i øvrigt Takster og takstversioner .

I øvrigt er der mulighed for at angive en indikation i fritekst.

Lægemiddelform

Lægemidlets form skal angives med kode og eventuelt tekst ifølge Medicinpriser (Lægemiddelstyrelsens takst) i tabellen LMS22. Der anvendes data fra kolonnerne "Kode" og "Tekst".

Eksempler (kode - tekst):

- TAB - tabletter
- TABFILM - filmovertrukne tabletter
- INJSOSE - opløsning og suspension til injektionsvæske, suspension, fyldt injektionssprøjte

Der kan anvendes både aktive og inaktive termer, dvs. samtlige koder. Lægemiddelformen findes i XML elementet DrugForm.

```
<DrugForm>
  <Code source="Medicinpriser" date="2012-02-27">TABFILM</Code>
  <Text>filmovertrukne tabletter</Text>
</DrugForm>
```

I Code-elementets source-attribut angives kilde til datasættet. For lægemiddelformen er dette altid "Medicinpriser" for taksten. Attributten date eller yearAndWeek skal altid forekomme og skal henvise til den anvendte takstversion, se i øvrigt Takster og takstversioner .

ATC

Lægemidlets ATC skal angives med kode og eventuelt tekst ifølge Lægemiddelstyrelsens takst i tabellen LMS12. Der anvendes kolonnerne "ATC-niveau 1" til "ATC-niveau 5" til ATC og kolonnen "Tekst". ATC skal angives på det højeste kendte niveau, dvs. bedst med en sammensat kode fra kolonnerne "ATC-niveau 1" til "ATC-niveau 5".

Eksempler (kode - tekst):

C01AA04 - Digitoxin

N - Nervesystemet

N02BE01 - Paracetamol

ATC begyndende med Q anvendes ikke, idet disse dækker veterinære lægemidler.

ATC findes i XML elementet ATCStructure.

```
<ATC>
  <Code source="Medicinpriser" date="2012-02-27">N02BE01</Code>
  <Text>Paracetamol</Text>
</ATC>
```

I Code-elementets source-attribut angives kilde til datasættet. For ATC er dette altid "Medicinpriser" for taksten. Attributten date eller yearAndWeek skal altid forekomme og skal henvise til den anvendte takstversion, se i øvrigt Takster og takstversioner .

Enhed for pakningsstørrelse

Enheder for pakningsstørrelse angives med kode og eventuelt tekst ifølge Lægemiddelstyrelsens takst i tabellen LMS15. Der anvendes data fra kolonnerne "Kode" og "Tekst" og kun rækker hvor kolonnen "Enhedstype" indeholder værdien 4.

Eksempler (kode - tekst):

MG - mm

ML - ml

ST - stk

UN - enheder

Pakningsstørrelsen og enheden herfor findes i XML elementet PackageSize.

```
<PackageSize>
  <Value>20</Value>
  <UnitCode source="Medicinpriser" date="2012-02-27">ST</UnitCode>
  <UnitText>stk.</UnitText>
</PackageSize>
```

I Code-elementets source-attribut angives kilde til datasættet. For pakningsstørrelse er dette altid "Medicinpriser" for taksten. Attributten date eller yearAndWeek skal altid forekomme og skal henvise til den anvendte takstversion, se i øvrigt Takster og takstversioner .

Enheder for lægemiddelstyrke

Enheder for lægemiddelstyrke angives med kode og eventuelt tekst ifølge Lægemiddelstyrelsens takst i tabellen LMS15. Der anvendes data fra kolonnerne "Kode" og "Tekst" og kun rækker hvor kolonnen "Enhedstype" indeholder værdien 3.

Eksempler (kode - tekst):

MG - mg
ML - ml
MGG - mg/g
GB - gigabecquerel

Styrkeenheden for alle lægemidler bør være på formen "mængde aktivt stof" / "mængde". Eksempler (navn, form, styrke):

Imacillin, granulat til oral suspension, 50 mg/ml
Primcillin, filmovertrukne tabletter, 250 mg/tablet

I sidste tilfælde angiver taksten ofte kun 250 mg (altså mængde af aktivt stof), idet der er underforstået "pr. tablet" eller lignende.

Lægemiddelstyrken og enheden herfor findes i XML elementet DrugStrength.

```
<DrugStrength>
  <Value>5</Value>
  <UnitCode source="Medicinpriser" date="2012-02-27">MGM</UnitCode>
  <UnitText>mg/ml</UnitText>
  <Text source="Medicinpriser" date="2012-02-27">5 mg/ml</medicinecard20130601:Text>
</DrugStrength>
```

Eventuelt kan det forekomme, at doseingsteksten i taksten afviger fra den tekst der vil fremkomme ved simpelt at sammensætte den numeriske værdi og enhedsteksten. I nedenstående eksempel ville dette være 5 mg/ml, men er i tekst-elementet angivet til 12,5 mg/2,5 ml. Dette sker hvor lægemidlet leveres i fyldte injektionssprøjter eller lignende.

```
<DrugStrength>
  <Value>5</Value>
  <UnitCode source="Medicinpriser" date="2012-02-27">MGM</UnitCode>
  <UnitText>mg/ml</UnitText>
  <Text source="Medicinpriser" date="2012-02-27">12,5 mg/2,5 ml</medicinecard20130601:Text>
</medicinecard20130601:DrugStrength>
```

I Code-elementets source-attribut angives kilde til datasættet. For enheden for lægemiddelstyrke er dette altid "Medicinpriser" for taksten. Attributten date eller yearAndWeek skal altid forekomme og skal henvise til den anvendte takstversion, se i øvrigt Takster og takstversioner .

I øvrigt er der mulighed for at der er angivet en lægemiddelstyrke som en tekst defineret i taksten.

Enheder for lægemiddeldosis

I FMK skal der doseres i total mængde, og ikke i mængden af aktivt stof. Total mængde er i ovenstående to eksempler (under "Enheder for lægemiddelstyrke") angivet i ml eller antal tabletter.

Den totale mængde kan angives f.eks. i antal (tabletter, kapsler, suppositorier, sug, pust osv), i masse (typisk mg) eller i volumen (typisk ml).

I FMK er der vedtaget, at doseringer skal fortrinsvis angives i antal. Kun for lægemidler hvor dette ikke giver mening kan massenenheder eller volumenenheder anvendes. Årsagen hertil, er at doseringer i antal er den langt mest udbredte måde at angive en dosering på, både på sygehuse, og hos praktiserende læger. På apoteker, i hjemmesygeplejen og for patienten anvendes der stort set kun dosering i antal, for lægemidler hvor dette er muligt.

I den nuværende FMK version findes der tre mulige måder at angive enheden på:

- "Medicinpriser" angiver at enheden findes i Medicinpriser (Lægemiddelstyrelsens takst). I dette tilfælde skal attributten date eller yearAndWeek forekomme og henvise til den anvendte takstversion, se i øvrigt "Takster og takstversioner".
- "Doseringsforslag" angiver at enheden stammer fra doseringsforslag tidligere udsendt og fremover udstillet på stamdatamodulet på den nationale serviceplatform (NSP).
- "Lokal" angiver at enheden er defineret i et lokalt system, og ikke nødvendigvis svarer til hvad der kan findes i taksten eller i doseringsforslagene. En lokal enhed skal være så entydig at andre sundhedspersoner, apoteker og patienter har mulighed for at forstå doseringen.

Eksempler (tekst i ental - tekst i flertal):

tablet - tabletter
kapsel - kapsler
pust - pust
dråbe - dråber

Enhederne kan angives i ental eller i flertal. Dette gør det muligt at præsentere aftageren for en læsevenlig tekst. Enhederne skal angives i XML elementet DosageQuantityUnitText.

```
<Dosage>
  <Structure>
    ...
    <UnitText source="Lokal" date="2011-02-11">stk</UnitText>
    ...
  </Structure>
</Dosage>
```

Se afsnit 4.15 for en gennemgang af strukturerede doseringer.

I FMK er der i den aktuelle version ingen validering af doseringsenheden. Der arbejdes dog fortsat på at skaffe datagrundlag herfor.

Det er derfor vigtigt at sikre at systemet der henter data fra FMK kan håndtere ukendte doseringsenheder. Dvs. at systemet ikke fejler eller eventuel foretager en fejlagtig omregning. Desuden at systemer der overfører data til FMK kun anvender alment forståelige enheder. Idet der ikke findes et datagrundlag herfor, er dette stadig en vurderingssag.

Type af effektivering

Typen af effektivering kan være:

indgivet
udleveret
en- eller flergangs apoteksudlevering
dosisdispenseret apoteksudlevering

Denne liste er fuldstændig, og typerne er defineret i XML skemaet. De to første typer angiver at lægen direkte har indgivet eller udlevere lægemidlet. De to sidste typer angiver hvad der er foretaget på apoteket: En "almindelig" udlevering, hvor der ikke skelnes mellem en engangsudlevering og en reitereret udlevering, og en dosisdispenseret udlevering. Der skelnes ikke mellem engangsudlevering og flergangsudlevering idet apoteket alligevel kan foretage en engangsudlevering af flere gange.

Typen af effektueringen findes i XML elementet EffectuationMethod. Der anvendes ingen attributter til kildeangivelse.

Aktive substanser

På et lægemiddel kan der angives hvilke aktive substanser der indgår. Dette er specielt interessant i forbindelse med lægemidler uden for taksten og for magistrelle lægemidler.

Aktive substanser findes i Medicinpriser (Lægemiddelstyrelsens takst) i LMS30. Der anvendes data fra kolonnen "Substans".

Eksempler:

Paracetamol

Caffein

Betula verrucosa Ehrh. (Vortebirk, synonym af B. pendula Roth)

Der findes i taksten ikke information om hvilke standard den aktive substans er angivet efter. Alternativt kan de aktive substanser angives som fritekst.

Hvis aktive substanser er angivet ved oprettelsen af en lægemiddelordination, vil de tilsvarende blive returneret ved senere forespørgsler. I øvrige tilfælde bliver substanser ikke returneret fra FMK.

```
<Substances>
  <ActiveSubstance>
    <Text source="Medicinpriser">natriumchlorid</Text>
  </ActiveSubstance>
</Substances>
```

I Code-elementets source-attribut angives kilde til datasættet. For enheden for en aktiv substans kan dette være:

- "Medicinpriser" for taksten. I dette tilfælde skal attributten date eller yearAndWeek forekomme og henvise til den anvendte takstversion, se i øvrigt "Takster og takstversioner".
- "Chemical Abstract (CAS)" for angivelse med Chemical Abstract som kilde.
- "Local" for en angivelse efter en lokal anvendt standard.

Håndtering af inkonsistente stamdataangivelser

I det tilfælde hvor der angives en kode og en fritekst for et givet sæt af stamdata og der ikke er konsistens mellem disse, vil friteksten blive gemt sammen med koden. Ved efterfølgende visninger vil stamdata blive fremsøgt ud fra koden, og kan således potentielt afvige fra den indtastede fritekstværdi.

4.10 Registrering af person og organisation på FMK

Ved registrering af ændringer (oprettelser, opdateringer, seponeringer osv.) på FMK skal der angives hvilken eller hvilke personer der er involveret i denne handling. Afhængigt af situationen kan der indgå en eller flere personer, og registreringen kan derfor være mere eller mindre kompleks.

I XML-dokumenterne i FMK 1.2 findes der et enkelt sæt elementer til registrering af personen og organisationen der har taget beslutning om ændringen. I FMK 1.4 udvides XML-dokumenterne således at der også kan indgå en registrering af personen og organisationen der indrapporterer ændringen. Desuden udvides FMK 1.4 med en validering af personerne i XML-dokumenterne. Det er derfor nødvendigt med en klar specifikation og fælles forståelse af hvorledes elementerne anvendes.

Aktører

Vi definerer derfor de følgende fire aktører, hvor der vil være et overlap afhængigt af situationen:

Beslutningstager

Beslutningstageren er lægen, sygeplejersken m.v. der har haft kontakten til patienten, og som har truffet beslutningen om at patientens medicinering skal ændres. Beslutningstageren kan have retten til at ændre patientens medicinering på baggrund af sin egen autorisation, eller via en rammeordination, instruks eller lignende.

I FMK 1.4 skal beslutningstageren og dennes organisation registreres i XML-dokumentet i CreatedBy / ModifiedBy m.v.

Ansvarlig for ordinationen

Såfremt beslutningstageren, f.eks. i kraft af sin autorisation, ikke i sig selv har ret til at ændre patientens medicinering, skal der optræde en anden person som er ansvarlig for ordinationen. Eksempelvis kan en sygeplejerske handle ud fra en instruks eller rammeordination. Der vil her findes en læge der er ansvarlig for instruksen eller rammeordinationen.

Personen ansvarlig for ordinationen findes ikke i FMK. Patienten har ikke kontakt den ansvarlige for ordinationen, eller er nødvendigvis vidende om at vedkommende findes.

Certifikatejer

Certifikatejeren er personen der registrerer en ændring på FMK. Dvs. personen der anvender LPS, EPJ- eller EOJ-systemet, eller alternativt FMK-online. Certifikatejeren kan f.eks. være en læge, sygeplejerske eller en lægesekretær.

Certifikatejeren er altid identificeret via sit MOCES-certifikat, der anvendes til at få adgang, og kald til FMK vil derfor altid med sikkerhed kunne relateres til en certifikatejer.

Information omkring certifikatejeren kan findes i ReportedBy-elementet, der anvendes som følger:

- Såfremt certifikatejer adskiller sig fra beslutningstager skal ReportedBy anvendes til at registrere information omkring certifikatejer og dennes organisation. Der valideres at det er samme person der optræder på certifikatet og i ReportedBy.
- Er certifikatejer den same som beslutningstager anvendes CreatedBy / ModifiedBy (dvs. som i FMK 1.2). I dette tilfælde valideres at det er samme person der optræder på certifikatet og i CreatedBy / ModifiedBy m.v.

Ansvarlig for kaldet til FMK

Kaldet til FMK kan indeholde en ansvarlig for kaldet til FMK. Dette angives som "på vegne af" i header-elementet ved kaldet til FMK.

Personen ansvarlig for kaldet til FMK valideres via FMKs bemyndigelsesregister, alternativt valideres at systemet er trustet. Denne er derfor (set isoleret for FMK) valideret, men mindre sikker end certifikatejer.

Ændret af "patient" eller "anden person"

I FMK 1.4 understøtter snitfladen, at en person der ikke er en autoriseret sundhedsperson kan ændre FMK.

Eksempelvis kan FMK på et tidspunkt tillade, at en patient logger på FMK-online og selv privatmarkerer en lægemiddelordination. Af ModifiedBy vil der derved fremgå at patienten selv har opdateret lægemiddelordinationen og medicinkortet.

Tilsvarende kan det tænkes, at andre personer i fremtiden kan få adgang til at opdatere information på FMK. Eksempelvis at en social- og sundhedsassistent registrerer en effektuering. I denne situation skal personen, personens rolle og evt. organisation registreres på medicinkortet.

At det ikke længere (kun) er en autoriseret sundhedsperson der er involveret vil ikke ændre ovenstående forhold.

Forskellige aktører i samme kald

På FMK kan der generelt foretages flere ens opdateringer i samme kald. F.eks. kan der oprettes flere lægemiddelordinationer i samme kald af denne service. Desuden kan servicen ”opdatering af medicinkort” anvendes til at foretage forskellige typer af opdateringer på samme CPR-nummer. F.eks. ved udskrivning fra sygehus kan en eller flere lægemiddelordinationer seponeres, nye kan oprettes og medicinkortet kan frigives, alt i samme kald.

I FMK 1.4 er snitfladen ændret, således at ”oprettet af”, ”ændret af” m.v. er flyttet ind i på f.eks. lægemiddelordinationen, således at der er forberedt mulighed for at der f.eks. i samme kald kan oprettes flere lægemiddelordinationer m.v. der er besluttet af flere læger, men indrapporteret af samme sundhedsperson.

Eksempler

Praksislæge opretter selv en lægemiddelordination

Det simplest mulige tilfælde opstår hvor en praksislæge selv eksempelvis opretter en lægemiddelordination på FMK ved en almindelig konsultation.

Beslutningstager:	Praksislægen selv, angives i CreatedBy
Ansvarlige for ordinationen:	Praksislægen selv (indgår ikke i FMK)
Certifikatejer:	Praksislægen selv, ReportedBy anvendes ikke
Ansvarlige for kaldet til FMK:	Praksislægen selv, på vegne af anvendes ikke

ReportedBy anvendes ikke og der valideres derfor at certifikatejer er lig med beslutningstager, dvs. at der er overensstemmelse med personen angivet i MOCES-certifikatet og indholdet i CreatedBy.

På vegne af anvendes ikke.

Praksislægens lægesekretær opretter en lægemiddelordination

I dette tilfælde opretter praksislægens medhjælp en lægemiddelordination på FMK på vegne af praksislægen.

Beslutningstager:	Praksislægen selv, angives i CreatedBy
Ansvarlige for ordinationen:	Praksislægen selv (indgår ikke i FMK)
Certifikatejer:	Praksislægens medhjælp, angives i ReportedBy
Ansvarlige for kaldet til FMK:	Praksislægen, angives i på vegne af

ReportedBy anvendes og der valideres derfor at certifikatejer er lig med hvad der er angivet i ReportedBy, dvs. at der er overensstemmelse med personen angivet i MOCES-certifikatet og indholdet i ReportedBy.

På vegne af anvendes, og det valideres at praksislægen har bemyndiget medhjælpen, eller at systemet er trustet.

Sygehuslæge ordinerer, en anden sygehuslæge opretter på FMK

En situation der kan opstå ved udskrivning fra sygehus, er at en læge A har oprettet en ordination i EPJ-systemet. På tidspunktet hvor patienten udskrives skal der oprettes en ny lægemiddelordination på FMK ud fra ordinationen, og dette foretages af læge B.

Beslutningstager: Sygehuslæge A, angives i CreatedBy
 Ansvarlige for ordinationen: Sygehuslæge A selv (indgår ikke i FMK)
 Certifikatejer: Sygehuslæge B, angives i ReportedBy
 Ansvarlige for kaldet til FMK: Sygehuslæge B, på vegne af anvendes ikke

ReportedBy anvendes og der valideres derfor at certifikatejer er lig med hvad der er angivet i ReportedBy, På vegne af anvendes ikke.

Sygehuslæge ordinerer, en medhjælp opretter på FMK

Som en udvidelse af forrige eksempel er det ikke en anden sygehuslæge der opretter på FMK, men dennes medhjælp.

Beslutningstager: Sygehuslæge A, angives i CreatedBy
 Ansvarlige for ordinationen: Sygehuslæge A selv (indgår ikke i FMK)
 Certifikatejer: Sygehuslæge B's medhjælp, angives i ReportedBy
 Ansvarlige for kaldet til FMK: Sygehuslæge B, angives i på vegne af

ReportedBy anvendes og der valideres derfor at certifikatejer er lig med hvad der er angivet i ReportedBy, På vegne af anvendes, og det valideres at sygehuslæge B har bemyndiget medhjælpen, eller at systemet er trustet.

Sygeplejerske ordinerer, en medhjælp opretter på FMK

Som en yderligere komplicering af forrige eksempel er det en sygeplejerske der ordinerer ud fra en rammeordination.

Beslutningstager: Sygeplejerske, angives i CreatedBy
 Ansvarlige for ordinationen: Sygehuslæge A (indgår ikke i FMK)
 Certifikatejer: Sygehuslæge B's medhjælp, angives i ReportedBy
 Ansvarlige for kaldet til FMK: Sygehuslæge B, angives i på vegne af

ReportedBy anvendes og der valideres derfor at certifikatejer er lig med hvad der er angivet i ReportedBy, På vegne af anvendes, og det valideres at sygehuslæge B har bemyndiget medhjælpen, eller at systemet er trustet.

I dette tilfælde vil sygehuslæge A ikke være synlig. Sygehuslæge A kan f.eks. være den ansvarlige overlæge i akutmodtagelsen, og det vil derigennem lokalt være klart at sygeplejersken igennem sin arbejdssituation på akutmodtagelsen må ordinere medicin, og at den ansvarlige overlæge skal sikre at dette sker på ansvarlig vis, f.eks. ud fra uddannelse, instruks, rammeordination eller lignende.

4.11 Lægemiddelordinationens gyldighedsinterval

En lægemiddelordinations gyldighedsinterval er defineret som intervallet fra den er oprettet til den er seponeret. Oprettelsesdatoen sættes automatisk af FMK. Seponeringsdatoen er valgfri. Hvis den ikke angives vil lægemiddelordinationen være gyldig indtil videre.

Pausering af lægemiddelordinationen

Lægemiddelordinationens sammenhængende gyldighedsinterval kan afbrydes af en midlertidig pausering. Pauseringen er gyldig fra det tidspunkt, hvor servicen på FMK kaldes. Pauseringen ophæves ved igen at kalde en service på FMK, hvorved lægemiddelordinationens pausering ophæves fra dette tidspunkt.

En pauseret lægemiddelordination vil stadig blive returneret på patientens aktuelle medicinkort, den betragtes stadig som en del af patientens aktuelle medicinering.

Seponering af lægemiddelordinationen

Uanset om lægemiddelordinationens seponeringsdato er angivet eller ej kan lægemiddelordinationen seponeres, med gyldighed fra det tidspunkt hvor servicen kaldes. Hvis ingen seponeringsdato er angivet, er lægemiddelordinationen gyldig indtil den aktivt bliver seponeret.

En lægemiddelordination kan dog også opdateres med et nyt gyldighedsinterval, og dermed få tilknyttet en seponeringsdato.

Hvis en lægemiddelordination seponeres med ”Seponer lægemiddelordination” vil dens seponeringsdato blive sat. Seponerede lægemiddelordinationer vil ikke blive returneret på patientens aktuelle medicinkort.

Ændringer af lægemiddelordinationen

Ved dosisændringer eller udstedelse af en ny recept, er det vigtigt at dette sker på den oprindelige lægemiddelordination. Sker dette ikke, mistes historikken på lægemiddelordinationens forløb. Seponering af lægemiddelordinationen og efterfølgende oprettelse af en ny lægemiddelordination, bør kun finde sted, såfremt behandlingen med det aktive indholdsstof skal ophøre.

Det er vigtigt, bl.a. af hensyn til patientsikkerheden, at denne regel overholdes.

Lægemiddelordinationens oprettelsesdato

Lægemiddelordinationens oprettelsesdato sættes automatisk af FMK til det tidspunkt, hvor oprettelsen sker i FMK.

Lægemiddelordinationens startdato

Der kan angives en startdato for en lægemiddelordination. Ved en nyoprettelse sættes den lig med dags dato. Ved registrering på FMK af en lægemiddelordination, som patienten allerede er i behandling med, kan datoen angives tilbagedateret.

Startdatoen vil oftest kunne fremsøges i journal, men også data fra Receptserveren (endnu ikke tilknyttede recepter) vil kunne bidrage som kilde til oplysningen.

I de tilfælde hvor en sammenhængende behandling er startet tidligere end dags dato, men lægen ikke har kendskab til datoen, er der mulighed for at markere dette med feltet ”startet tidligere, dato ukendt”.

Intervallet fra lægemiddelordinationens startdato til seponeringsdato kaldes for behandlingsintervallet.

Lægemiddelordinationens seponeringsdato

Lægemiddelordinationens seponeringsdato er ikke obligatorisk. Hvor lægemidlet skal gives til et kendt tidspunkt eller i en kendt periode vil lægemiddelordinationens seponeringsdato være bestemt heraf. Dette betegnes i visse systemer som en ”temporær behandling”. Alternativt kan seponeringsdato udelades, her anvender visse systemer begrebet ”fast behandling”.

Er der ingen seponeringsdato vil lægemiddelordinationen blive returneret på det aktuelle medicinkort. Har lægemiddelordinationen en seponeringsdato, og er denne passeret, vil lægemiddelordinationen ikke længere blive returneret på det aktuelle medicinkort.

Lægemiddelordinationens seponeringsdato kan aktivt tildeles senere i en lægemiddelordinations levetid via en opdatering af lægemiddelordinationen. Lægemidlet kan seponeres øjeblikkeligt, hvorved seponeringsdatoen sættes til dags dato.

4.12 Doseringens gyldighedsinterval

Doseringens startdato

Doseringens startdato er obligatorisk. Denne vil ofte være dags dato, datoen afspejler den tidligste dato, hvor lægemidlet vil være til rådighed. Ved udstedelse af recept er startdatoen ikke sikker, idet patienten kan vente en tid med at afhente lægemidlet på apoteket. Der vil i FMK ikke blive taget højde for denne usikkerhed, ligesom der heller ikke kan tages højde for, at patienten venter med at tage lægemidlet, eller helt undlader at gøre det.

Doseringens startdato kan dog også fremdateres, hvor der er et klinisk behov herfor.

Doseringens slutdato

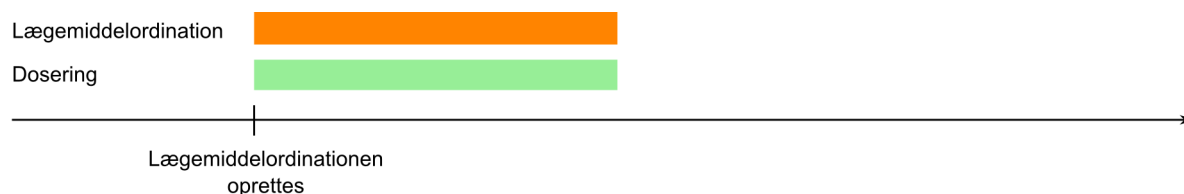
Doseringens slutdato er ikke obligatorisk. Hvor lægemidlet kan tages efter behov eller i varierende mængde kan slutdatoen udelades. Ellers kan slutdatoen bestemmes ud fra startdatoen og den gennemsnitlige dagsdosis.

Doseringens start- og slutdato har ingen indflydelse på om lægemiddelordinationen vil blive returneret på patientens aktuelle medicinkort.

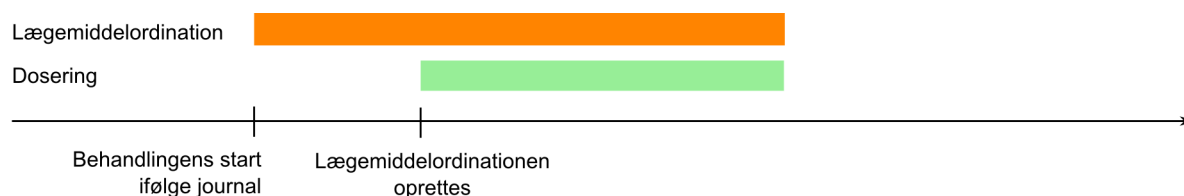
4.13 Sammenhæng mellem lægemiddelordinationens behandlingsinterval og doseringens gyldighedsinterval

Doseringens gyldighedsinterval skal altid være en delmængde af lægemiddelordinationens gyldighedsinterval. Doseringen kan således ikke starte før lægemiddelordinationens oprettelsesdato.

Figurene herunder illustrerer nogle eksempler på sammenhænge.

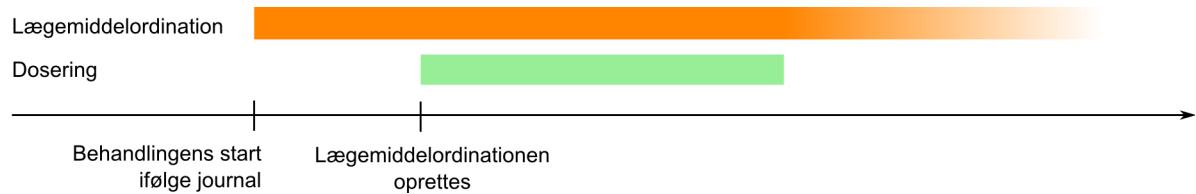


Figur 2: Lægemedelordination hvor startdatoen og seponeringsdatoen svarer til doseringens start- og slutdato.

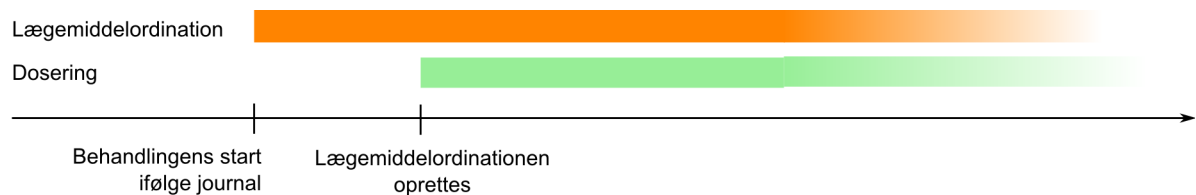


Figur 3: Lægemedelordination hvor startdatoen er tilbagedateret. Doseringens startdato er dags dato, slutdatoerne er ens.

De to ovenstående figurer illustrerer sammenhængen mellem lægemiddelordinationens og doseringens gyldighedsinterval. I begge tilfælde er der tale om en "temporær behandling", på figur 3 er lægemiddelordinationens startdato tilbagedateret. Behovet for tilbagedatering af en temporær behandling er næppe hyppigt forekommende.

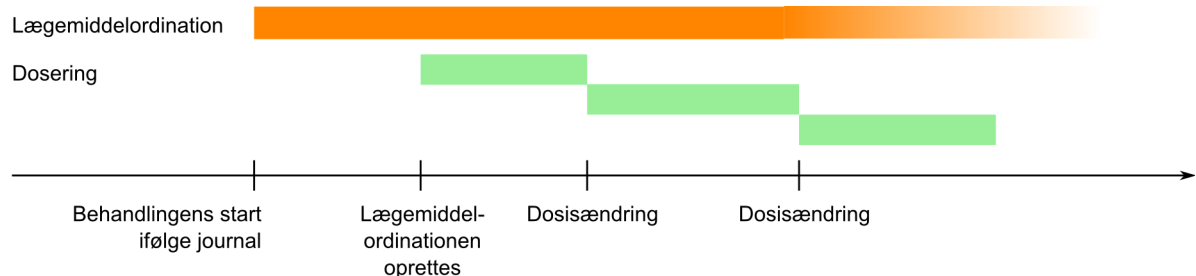


Figur 4: Lægemeddelordination uden seponeringsdato. Doseringen har en anden start og slutdato.

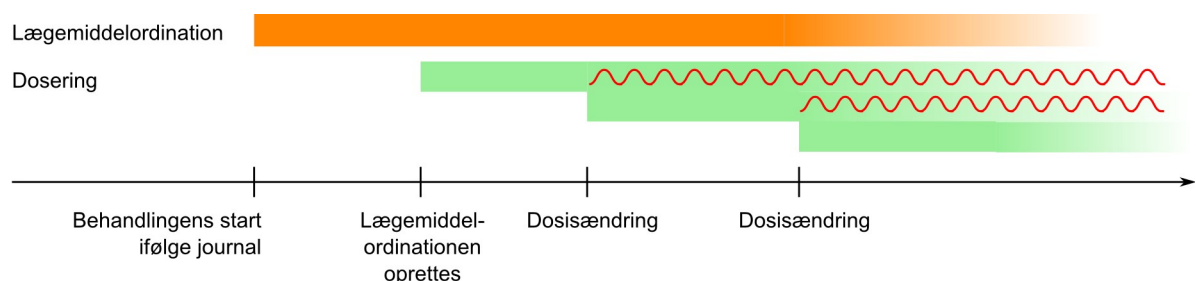


Figur 5: Lægemeddelordination og dosering uden seponerings- og slutdato.

På figurene ovenfor er vist lægemiddelordinationer for to ”faste behandlinger”. I det første tilfælde har doseringen en slutdato, i det andet tilfælde ikke. Forskellen kan f.eks. opstå idet der på figur 4 skal udstedes en recept med en fast daglig dosis og dosis på figur 5 er efter behov.



Figur 6: Ændringer af dosering via opdatering af lægemiddelordinationen



Figur 7: Ændringer af dosering, doseringerne har ingen slutdato

På figur 6 og 7 er der vist to eksempler på en lægemiddelordination med to dosisændringer. På figur 6 er dosisændringerne foretaget når den forrige dosis er ophørt. På figur 7 er dosisændringerne foretaget selv om

den forrige dosis ikke er ophørt. Idet en ændring af dosis foretages ved at lægemiddelordinationen opdateres er der kun den sidste dosering der er gyldig (vist ved at de forrige doseringer er streget ud).

Fremdateringer

Overordnet frarådes der at opdatere FMK med datoer frem i tiden. Handlinger registreret frem i tiden vil i sagens natur være behæftet med en vis usikkerhed.

Der kan dog alligevel være nogle områder, hvor det rent arbejdsgangsmæssigt giver mening. Eksempelvis kan der for en patient, som er indlagt på sygehuset fredag, besluttes at patienten skal udskrives mandag. Fredag bliver der oprettet lægemiddelordinationer med behandlingsstart fra mandag. Såfremt denne arbejdsgang anvendes, skal der tages højde for, at patienten alligevel ikke kan udskrives (f.eks. hvis patientens tilstand mod forventning forværres), og at de nyoprettede lægemiddelordinationer derfor skal seponeres i en senere arbejdsgang.

4.14 Sammenhæng mellem gyldighedsintervaller og recepten

På nuværende tidspunkt giver lægen instruktion til apoteket om at udlevere et lægemiddel ved at der udstedes en recept. På FMK sker dette gennem receptserveren, teknisk ved at FMK ud fra data i servicekaldet og data på lægemiddelordinationen danner ”Den Gode XML recept”, der sendes gennem receptserveren til apoteket.

Der er endnu ikke defineret en entydig sammenhæng mellem lægemiddelordinationens gyldighedsinterval, doseringens gyldighedsinterval og receptens udstedelsesdato, antal udleveringer m.v.

Det anbefales at doseringens start- og slutdato følger receptens oprettelsesdato og forventet slutdato. For doseringer efter behov kan der ikke bestemmes en forventet slutdato og her kan doseringens slutdato undlades.

Det skal dog være klart at ovenstående kun er en anbefaling, ikke en regel.

4.15 Struktureret dosering

I det fælles medicinkort indføres der en mulighed for at beskrive dosering af lægemidler på struktureret form. Doseringsstrukturen er indført af flere årsager:

Fælles format

Det fælles medicinkort skal anvendes via lægepraksissystemer (LPS), speciallægesystemer og EPJ-systemer. Der er derfor behov for en struktur, der gør det muligt at overføre en dosering fra disse typer af systemer.

Dosering i lægepraksissystemer vil typisk enten ske via takstens doseringskoder (i omkring 2/3 af tilfældene) eller i fritekst. Dosering i EPJ-systemer angives i mere komplicerede strukturer.

Begrænset antal koder

Takstens doseringskoder er en endelig liste af koder og tekster. En del forholdsvist simple doseringer kan ikke oversættes til doseringskoder, simpelthen fordi koden ikke findes.

F.eks. findes der ingen kode for 7 tabletter dagligt.

Klar adskillelse af dosering, form og administrationsvej

En del doseringskoder indeholder ud over doseringen også information omkring lægemidlets form og administrationsvejen. Dette gør genbrugeligheden mindre og kodesættet større.

Eksempelvist indeholder doseringsteksten "1 dråbe i højre øje 8 gange daglig" både formen "dråbe" og administrationsvejen "højre øje".

En lang række koder adskilles kun af lægemidlets form, f.eks. nedenstående uddrag:

2 tabletter daglig
2 kapsler daglig
2 lameller daglig
2 doser daglig

Oversættelse fra struktur, hent medicinkort og lægemiddelordination

Idet et medicinkort eller en lægemiddelordination hentes fra Det fælles medicinkort skal der i mange tilfælde ske en oversættelse fra doseringsstrukturen til en intern repræsentation i LPS/EPJ-systemet. Det forventes at denne oversættelse skal ske assisteret, og at en stor del af de simple doseringer uden videre kan importeres.

Det anbefales at der så vidt muligt anvendes doseringer på formen morgen + middag + aften + nat. En væsentlig del af doseringerne vil kunne angives på denne form.

Sammen med en struktureret dosering vil der blive returneret en "doseringsoversættelse", dvs. en oversættelse af den strukturerede dosering til en lang og en kort tekst.

For doseringer med flere perioder vil der blive returneret doseringsoversættelser for hver periode og for alle perioder samlet.

Kort doseringsoversættelse

Den strukturerede dosering oversættes til en kort tekst, hvor dette er muligt. Den korte tekst er så tæt på den formulering der hidtil har været benyttet, f.eks. "2 tabletter dagligt", og er på højst 70 tegn.

Det er dog ikke altid muligt at oversætte doseringsstrukturen til en kort tekst, og denne vil derfor ikke altid findes i svaret.

Det må forventes at kun et begrænset sæt af de modtagne doseringsstrukturer kan oversættes til doseringskoder. Der bør derfor under alle omstændigheder implementeres en funktionalitet til at vise doseringsstrukturene.

Lang doseringsoversættelse

Den lange doseringsoversættelse vil altid blive returneret, såfremt der eksisterer en struktureret dosering på lægemiddelordinationen. For doseringer efter skema i eget system og i fritext vil der ikke blive returneret nogen oversættelse.

Den lange doseringsoversættelse er først og fremmest tænkt brugt i de tilfælde hvor LPS/EPJ-systemet modtager en dosering som ikke kan håndteres i systemet. Elles bør doseringen så vidt muligt angives på samme måde som doseringer oprettet lokalt, dvs. vises i felter, tabeller m.v. Systemets brugere bør kun undtagelsesvist præsenteres for den lange doseringsoversættelse.

Den lange doseringsoversættelse er tæt relateret til doseringsstrukturen. Først præciseres hvornår doseringen starter. Denne dato er altid datoen for doseringens start, som er angivet i den strukturerede dosering. Doseringens startdato tilføjes for at undgå misforståelse af hvorvidt doseringen starter en mandag (idet den første dag i doseringens forløb tidligere var vist som "dag 1"), eller hvorvidt doseringen f.eks. starter dags dato eller datoen for lægemiddelordinationen.

Herefter fortsættes linjen med information omkring evt. gentagelse (den strukturerede doserings iterationsinterval) og hvorvidt doseringen ophører efter det angivne forløb, dvs. om doseringen er itereret eller ej.

Alternativt kan der angives at dosering kun foretages på den angivne dato, såfremt doseringen kun gives en enkelt dag.

Herefter kan der være suppleret med information om at doseringen varierer (at de daglige doseringer er forskellige) og at doseringen har et komplekst forløb (at doseringen ikke udelukkende sker på fortløbende dage).

Eksempler på lang doseringsoversættelse

1 tablet morgen, oversat til lang tekst:

Doseringsforløbet starter onsdag den 18. april 2012 og gentages hver dag:

Doseringsforløb:
1 tablet morgen

1 tablet morgen dag 1, 1 tablet morgen og aften dag 2

Doseringsforløbet starter onsdag den 18. april 2012, forløbet gentages hver 2. dag.

Bemærk at doseringen varierer:

Doseringsforløb:
Onsdag den 18. april 2012: 1 tablet morgen
Torsdag den 19. april 2012: 1 tablet morgen + 1 tablet aften

Nedtrapning:

Doseringsforløbet starter onsdag den 18. april 2012 og ophører efter det angivne forløb.

Bemærk at doseringen varierer:

Doseringsforløb:
Onsdag den 18. april 2012: 2 stk morgen + 2 stk middag + 2 stk aften
Torsdag den 19. april 2012: 2 stk morgen + 1 stk middag + 2 stk aften
Fredag den 20. april 2012: 1 stk morgen + 1 stk middag + 2 stk aften
Lørdag den 21. april 2012: 1 stk morgen + 1 stk aften
Søndag den 22. april 2012: 1 stk morgen + 1 stk aften
Mandag den 23. april 2012: 1 stk aften

Dosering efter behov med maksimal daglig dosis:

Doseringsforløbet starter fredag den 13. april 2012 kl. 20:06:00 og gentages hver dag:

Doseringsforløb:
2 stk efter behov højst 1 gang daglig

Dosering efter behov:

Doseringsforløbet starter lørdag den 1. januar 2011:

Doseringsforløb:
Efter behov: 2 stk efter behov ved smerter

Gennemsnitlig daglig dosis

For strukturerede doseringer kan der i en del tilfælde beregnes en gennemsnitlig daglig dosis, evt. som et interval for doseringer angivet som et interval (f.eks. 2-3 stk 2 gange daglig).

Den gennemsnitlige daglige dosis returneres såfremt:

- doseringen er angivet på struktureret form,
- doseringen ikke helt eller delvist kan ske efter behov
- doseringen er gentaget eller sker over et fast angivet antal dage (dvs. at dag 0 ikke forekommer).

Oversættelse til struktur, oprettelse eller opdatering

Skal der oprettes en lægemiddelordination, eller skal en eksisterende lægemiddelordination opdateres skal der medsendes en dosering. Denne skal så vidt muligt angives på struktureret form.

I den strukturerede dosering er det muligt at angive en lang række former for doseringer, f.eks. også op- eller nedtrapninger. Det er dog ikke givet at alle former for doseringer kan overføres til medicinkortet. F.eks. vil et anti-koagulationsskema ikke kunne overføres til det fælles medicinkort, men skal i stedet angives som dosering efter skema i eget system.

Det er desuden muligt at angive doseringer i fritext. Denne mulighed skal dog kun undtagelsesvist benyttes. F.eks. må fritext-doseringen fra en struktureret dosering ikke returneres i dette element, idet dette vil medføre et tab af datakvalitet og gøre en senere brug af disse data i andre sammenhænge umulig.

Ved overførsel fra et medicinkort i et EPJ-system kan det i visse tilfælde være nødvendigt at oversættelsen sker assisteret. Der skal kun overføres de lægemiddelordinationer til det fælles medicinkort som fortsættes efter at patienten er udskrevet, enten ved at patienten hjemsendes med et eller flere lægemidler, eller ved at der udstedes en recept.

En del af doseringerne i EPJ-systemet, som er relevante for patientens videre medicinering efter at patienten er udskrevet, vil kunne overføres direkte til det fælles medicinkort. Hvor stor en del dette udgør, vil afhænge af EPJ-systemets medicinkort.

Doseringstekster

I den nuværende takst findes der et antal doseringstekster knyttet til lægemidlerne. Disse doseringstekster vedligeholdes p.t. af Lægemiddelstyrelsen, men skal ikke opfattes som vejledende eller anbefalede, og er fortrinsvis til brug på apotekerne til angivelse på labels. I dag anvendes disse doseringstekster i visse lægepraksissystemer som foreslag til lægen. Lægemiddelstyrelsen er betænkelig ved denne anvendelse.

Der opfordres til at der først og fremmest anvendes strukturerede doseringer på formen antal morgen + middag + aften + nat.

I afsnittet "Struktureret dosering" side 97 beskrives XML elementerne for doseringsstrukturen, og i afsnittet "Doseringstruktur – supplerende beskrivelse" side 110 findes en række eksempler.

4.16 Versionering af services

FMK 1.3 og 1.4 defineres i en separat WSDL-fil og via et selvstændigt endpoint. FMK 1.2 vil stadig være tilgængeligt, men som separate webservices. Alle versioner vil tilgå de samme data, men forskellene i snitfladerne vil nødvendigvis betyde at ikke alle oplysninger oprettet via en version er tilgængelige, når de hentes via en anden version.

End-points

Hver version af snitfladen vil få tildelt et særskilt end-point, FMK 1.3 og 1.4 vil få end-point:

`http://<server>/fmk14/ws/MedicineCard`

Actions

Action prefix for de enkelte webservices er ligeledes påvirket af de samtidigt aktive snitflader. For FMK 1.3 og 1.4 benyttes følgende prefix:

<http://www.dkma.dk/medicinecard/xml.schema/2012/06/01#>

Namespaces

FMK skemaerne er placeret i name spaces der navngives med datoen for snitfladen. Skemaerne for FMK 1.3 og 1.4 findes alle i samme namespace:

xmlns:medicinecard="http://www.dkma.dk/medicinecard/xml.schema/2012/06/01"

5 Services

I det følgende gennemgås de services som FMK udstiller. For hver service beskrives forespørgselsbeskeden, svarbeskeden og fejlmeddelelser.

En oprettelse eller opdatering af data der ikke er foregået ud fra et opdateret medicinkort vil, som beskrevet i afsnittet "Versionsnummerering", medføre, at der foretages en logning og det tomme element VersionMismatchWarning vil returneres i svar-dokumentet. Dette element er udeladt i de følgende eksempler.

5.1 Hent medicinkort

Servicen "Hent medicinkort" returnerer et eller flere medicinkort med tilknyttede aktive lægemiddelordinationer, og afhængigt af de medsendte parametre med recepter og effektueringer.

Ved opslag med dato og til eller med et specifikt versionsnummer returneres medicinkortet som det så ud på dette tidspunkt (ved opslag med versionsnummer svarende til tidspunktet versionen blev oprettet). Der kan derved returneres lægemiddelordinationer der aktuelt ikke længere er aktive, men er seponerede eller udløbne.

Forespørgsel

Et eksempel på en forespørgsel efter det aktuelle medicinkort ses herunder. Denne vil returnere et medicinkort med de aktive lægemiddelordinationer, eventuelt et tomt medicinkort, for personen med dette CPR-nummer, såfremt CPR-nummeret er kendt af FMK. Hvis CPR-nummeret ikke er kendt sendes en fejlbesked.

```
<GetMedicineCardRequest>
  <PersonIdentifier>111111118</PersonIdentifier>
  <NegativeConsent>
    <ConsentGiven>
      <FromDate>2012-10-05</FromDate>
      <ToDate>2012-10-05</ToDate>
    </ConsentGiven>
  </NegativeConsent>
  <IncludePrescriptionMedications>true</IncludePrescriptionMedications>
  <IncludeEffectuations>true</IncludeEffectuations>
  <IncludeNonRelevantPrescriptionMedications>>false</IncludeNonRelevantPrescriptionMedications>
</GetMedicineCardRequest>
```

Privatmarkering

Med det optionelle element NegativeConsent angives at der også ønskes returneret lægemiddelordinationer markeret med privatmarkering. Årsagen hertil skal angives ved anvendelse af en af de to XML-elementer:

- ConsentOverridden såfremt opslaget sker for *nødvendig til varetagelse af en åbenbar almen interesse eller af væsentlige hensyn til patienten.*
- ConsentGiven såfremt opslaget sker *efter mundtlig eller skriftlig samtykke.*

Disse to typer af forespørgsler vil blive logget specielt. Såfremt opslaget sker efter patientens samtykke, skal der i kaldet angives i hvilket datointerval dette samtykke sker. Værdien kan evt. anvendes i forbindelse med opfølgning på logdata, men har i øvrigt ingen indvirkning på omfanget af de returnerede data.

I version 1.2.x af snitfladen var det kun nødvendigt at give NegativeConsent elementet med én gang indenfor 24 timer. Efterfølgende kald, indenfor 24 timer, ville så også inkludere eventuelle privatmarkerede lægemiddelordinationer. Dette er ændret i version 1.4 af snitfladen. I version 1.4 skal NegativeConsent elementet gives med hver gang eventuelle privatmarkerede lægemiddelordinationer ønskes inkluderet i responset.

Valg af indhold i response

Request-dokumentet indeholder en række felter til angivelse af, hvad der ønskes returneret i responset. Medicinkort-delen og lægemiddelordinationer returneres altid. Derover kan der angives:

- IncludePrescriptionMedications: Såfremt elementet sættes til true vil svaret indeholde eventuelle receptordinationer. Dette uanset om receptordinationerne er knyttet til lægemiddelordinationer eller er aktuelle løse receptordinationer.
- IncludeEffectuations: Såfremt elementet sættes til true vil svaret indeholde eventuelle effektueringer. I så fald gælder dette både effektueringer på lægemiddelordinationer og effektueringer på receptordinationer, dog vil effektueringer på receptordinationer ikke blive returneret hvis IncludePrescriptionMedications er false.
- IncludeNonRelevantPrescriptionMedications: Sættes elementet til true vil løse receptordinationer blive returneret, uanset om de er markeret som uaktuelle eller ej. Sættes elementet til false vil løse recepter markeret som uaktuelle ikke blive returneret. Flaget har ingen mening, såfremt IncludePrescriptionMedications er false.

Med "løse" receptordinationer (evt. også omtalt som løse recepter) menes receptordinationer der ikke er tilknyttet en lægemiddelordination, og som er oprettet uden om det fælles medicinkort på f.eks. EDIFACT-, papir- eller telefonrecepter. FMK henter receptordinationer fra Receptserveren.

Forespørgsel på tidligere versioner

Ønskes der en tidligere version af medicinkortet kan der forespørges ud fra versionsnummer. Forespørges der på en version der ikke findes (dvs. med en højere værdi end den aktuelle version) vil kaldet fejle.

```
<GetMedicineCardRequest>
  <PersonIdentifier>1111111118</PersonIdentifier>
  <Version>133283328800420001</Version>
  <IncludePrescriptionMedications>false</IncludePrescriptionMedications>
  <IncludeEffectuations>false</IncludeEffectuations>
  <IncludeNonRelevantPrescriptionMedications>false</IncludeNonRelevantPrescriptionMedications>
</GetMedicineCardRequest>
```

Kombinationen af en versions- og en IncludeNonReviewedOnly-angivelse resulterer i løse recepter, der beregnes som følger: Recepterne skal være nyere end den seneste receptgennemgang der er tidligere end datoen for denne version, og ældre end medicinkortversions seneste gyldighedstidspunkt.

Endelig kan der forespørges efter medicinkortet som det så ud på et givent tidspunkt, dvs. med et tidsstempel.

```
<GetMedicineCardRequest>
  <PersonIdentifier>1111111118</PersonIdentifier>
  <DateTime>2012-03-28T09:51:00Z</DateTime>
  <IncludePrescriptionMedications>false</IncludePrescriptionMedications>
  <IncludeEffectuations>false</IncludeEffectuations>
  <IncludeNonRelevantPrescriptionMedications>false</IncludeNonRelevantPrescriptionMedications>
</GetMedicineCardRequest>
```

De tre typer af forespørgsler kan kombineres i samme kald.

Kombinationen af en versions- og en IncludeNonReviewedOnly-angivelse resulterer i løse receptordinationer, der beregnes som følger: Recepterne skal være nyere end den seneste receptgennemgang der er tidligere end datoen for denne version, og ældre end denne medicinkortversions seneste gyldighedstidspunkt.

Svar

Der returneres et medicinkort uden effektueringer, eller eventuelt flere versioner af samme medicinkort.

Såfremt der endnu ikke er oprettet data på medicinkortet, men patienten findes, vil der blive returneret en medicinkort-oversigt med versionsnummer 0 og uden elementet ModifiedStructure. Det returnerede dokument vil indeholde personinformation.

```
<GetMedicineCardResponse>
  <MedicineCard>
    <Patient>
      <Person>
        <Name>
          <GivenName>Rob</GivenName>
          <Surname>Müller</Surname>
        </Name>
        <PersonIdentifier>1403837853</PersonIdentifier>
      </Person>
      <Address>
        <StreetName>Magnolievej</StreetName>
        <StreetBuildingIdentifier>842</StreetBuildingIdentifier>
        <FloorIdentifier>4</FloorIdentifier>
        <PostCodeIdentifier>8653</PostCodeIdentifier>
        <DistrictName>Them</DistrictName>
      </Address>
    </Patient>
    <Version>0</Version>
  </MedicineCard>
</GetMedicineCardResponse>
```

Elementet GetMedicineCardResponse vi indeholde et eller flere MedicineCard-elementer. Responset kan indeholde flere medicinkort som svar, idet der kan forespørges på f.eks. flere versioner eller flere tidspunkter. En nærmere gennemgang af indholdet i MedicineCard-elementet findes i afsnittet "Medicinkort og lægemiddelordination".

5.2 Hent medicinkort som PDF dokument

Servicen gør det muligt at hente et medicinkort som et PDF dokument. Formålet hermed er at kunne præsentere et medicinkort på papir, hvor formatet er fælles uanset hvilket system lægen bruger.

PDF udgaven af medicinkortet kan være til patienten selv eller til lægen.

Forespørgsel

Forespørgslen sendes i MedicineCardAsPDFRequest-elementet. Opslaget på medicinkortet i PDF-format har de samme muligheder for at slå op på historiske versioner som den almindelige forespørgsel til at hente medicinkort (se beskrivelsen i afsnit 5.1 Hent medicinkort). Idet der returneres et standardiseret print for enten borger eller læge skal print-typen vælges, og der kan ikke vælges om printet skal indeholde recepter (løse eller tilknyttede) eller effektueringer.

I elementet PrintType angives typen af PDF:

- Med "læge" angives at udskriften er til lægens brug.
- Med "borger" angives at der i udskriften er anvendt termer m.v. tilpasset borgerens behov.

```
<GetMedicineCardAsPDFRequest>
  <PersonIdentifier>1111111118</PersonIdentifier>
  <PrintType>læge</PrintType>
</GetMedicineCardAsPDFRequest>
```

Svar

I svaret fra FMK vil der være et eller flere PDF dokumenter encoded i BASE64. Hvert MedicineCard-element vil indeholde et enkelt PDF-dokument, returneres der flere PDF dokumenter vil disse findes i hver deres struktur. Er der lineskift i strengen i MedicineCard-elementet kan det være nødvendigt at fjerne disse, alt efter hvilken decoder der anvendes (f.eks. er javax.mail.internet.MimeUtility ikke følsom over for lineskift mens JAXB er).

```
<GetMedicineCardAsPDFResponse>
  <MedicineCard>
    <[CDATA[JVBeri0xLjQKJeLjz9MKNCAwIG9iaIA8PC9MZw5ndGggMzExL0ZpbHRlci9GbGF0ZURlY29kZT4+
c3RyZWFTcnicXVFBTsMwELznFXMsoil2UpWQnoBScakQUj5g6k1wk9jFdivx4b6BI3alQFPLsIYz
s7Oz8lfyVCX5AgVboJIJQ8qLWNytOXiGqk4mG5Jqq3RrrEdtLPhwihKPWnkRXknWkb6pdpcO2eCA
KylfiDcrIRZeGY3m1EkKPqitgGnQk0TG2EPKeLjwqhujeZrzke1kY+Q5X08NefTiSO7b0hJU
...
byA4IDAgUi9TaXpIIlDk+PgpdzGFydHhyZWYKMTA4MAolJUVPRgo=]]>
  </MedicineCard>
</GetMedicineCardAsPDFResponse>
```

Anvendes en standard decoder er processen til at danne en PDF-fil simpel, følgende eksempel anvender javax.mail.internet.MimeUtility (fejlhåndtering m.v. er udeladt):

```
String encodedPDF = (strengen i MedicineCard-elementet)
if(encodedPDF.startsWith("<[CDATA[") && encodedPDF.endsWith("]]>"))
    encodedPDF = encodedPDF.substring(9, encodedPDF.length()-3);
BufferedInputStream is = new BufferedInputStream(MimeUtility.decode(
    new ByteArrayInputStream(encodedPDF.getBytes()), "BASE64"));
BufferedOutputStream os = new BufferedOutputStream(
    new FileOutputStream("medicinkort.pdf"));
byte[] buffer = new byte[is.available()];
is.read(buffer);
os.write(buffer);
is.close();
os.close();
```

5.3 Hent medicinkort-version

Ved opdatering af data på et medicinkort skal der sikres, at dette sker på seneste version af medicinkortet. Hent medicinkort-version-servicen gør det muligt at kontrollere, om der findes en nyere version, end den der findes lokalt i LPS eller EPJ-systemet.

Forespørgsel

I forespørgselen sendes kun patientens CPR-nummer.

```
<GetMedicineCardVersionRequest>
  <PersonIdentifier>1111111118</PersonIdentifier>
```

```
</GetMedicineCardVersionRequest>
```

Svar

FMK svarer med patientens CPR-nummer og medicinkortets versionsnummer. Desuden returneres datoen for den sidste statusændring på patientens recepter på receptserveren.

```
<GetMedicineCardVersionResponse>
  <PersonIdentifier>111111118</PersonIdentifier>
  <MedicineCardVersion>1341404077658001001</MedicineCardVersion>
  <PrescriptionMedicationDateTime>2012-08-09T12:31:16.0Z</PrescriptionMedicationDateTime>
</GetMedicineCardVersionResponse>
```

Såfremt der ikke kan opnås forbindelse til Receptserveren, kaldet til receptserveren fejler eller lignende vil der være tilføjet et element "PrescriptionServerError", der indeholder en fejlbesked i tekstform (elementet er ikke vist her). Seneste version fra FMK vil blive returneret, også selvom dette ikke kan returneres fra Receptserveren.

5.4 Suspendering af medicinkort

Ved indlæggelse på sygehus skal sygehusets EPJ-system hente patientens medicinkort fra FMK, og herefter vil patientens medicinering registreres i EPJ-systemet. Det skal markeres i FMK, at denne ikke længere afspejler patientens aktuelle medicinering. Dette sker ved at EPJ-systemet sender en besked til FMK, der suspenderer medicinkortet. Det vil fremgå af beskeden, hvilket sygehus eller hvilken sygehusafdeling og hvilken læge der har foretaget suspenderingen. SKS-koden for sygehuset eller sygehusafdelingen anvendes som nøgle.

En patients medicinkort kan kun være suspenderet med en enkelt markering ad gangen, og det er ikke muligt for andre sygehuse eller sygehusafdelinger at frigive medicinkortet.

Ved en ambulant behandling, hvor medicinkortet løbende opdateres, skal der ikke ske en suspendering. Ved en kortvarig indlæggelse eller en indlæggelse, hvor der ikke foretages ændringer på medicinkortet er det ikke nødvendigt at foretage en suspendering.

Der kan forekomme situationer, hvor det er nødvendigt at indlægge en patient på et andet sygehus eller en anden sygehusafdeling end den der har foretaget suspenderingen. Det andet sygehus eller den anden afdeling kan overtage suspenderingen ved at foretage en "gensuspendering" som beskrevet i afsnittet "Gensuspendering af medicinkort". Alternativt kan medicinkortet opdateres og suspenderingen ophæves, hvorefter det igen suspenderes af den anden afdeling.

Forespørgsel

Ved suspendering angives patientens CPR-nummer og medicinkortets versionsnummer. Herefter angives information om sygehuset hvor patienten indlægges og oplysninger om lægen, der har foretaget handlingen.

```
<SuspendMedicineCardRequest>
  <PersonIdentifier>111111118</PersonIdentifier>
  <MedicineCardVersion>1341404077658001001</MedicineCardVersion>
  <SuspendedBy>
    <AuthorisedHealthcareProfessional>
      <AuthorisationIdentifier>757RR</AuthorisationIdentifier>
      <Name>Ekhardt Jørgensen</Name>
    </AuthorisedHealthcareProfessional>
    <Organisation>
```

```

<Name>Århus Universitetshospital, Skejby</Name>
<AddressLine>Brendstrupgårdsvej 100</AddressLine>
<AddressLine>8200 Århus N</AddressLine>
<TelephoneNumber>89495566</TelephoneNumber>
<Type>Sygehus</Type>
<Identifier source="SKS">7026</Identifier>
</Organisation>
</SuspendedBy>
</SuspendMedicineCardRequest>

```

Svar

I svaret returneres patientens CPR-nummer og versionsnummer.

```

<SuspendMedicineCardResponse>
  <PersonIdentifier>111111118</PersonIdentifier>
  <MedicineCardVersion>1341404081221003001</MedicineCardVersion>
</SuspendMedicineCardResponse>

```

5.5 Gensuspendering af medicinkort

Service til gensuspendering gør det muligt at et andet hospital eller en anden afdeling kan overtage suspenderingen af patientens medicinkort. Såfremt overflyttelsen sker i samme EPJ-system er der ikke behov for at overføre information via FMK. I stedet kan denne service anvendes.

Forespørgsel

Ved gensuspendering angives patientens CPR-nummer og medicinkortets versionsnummer. Herefter angives information om sygehuset hvortil patienten overføres og - hvis det er kendt - oplysninger om lægen, der har foretaget handlingen.

```

<ResuspendMedicineCardRequest>
  <PersonIdentifier>111111118</PersonIdentifier>
  <MedicineCardVersion>1341404077658001001</MedicineCardVersion>
  <SuspendedBy>
    <AuthorisedHealthcareProfessional>
      <AuthorisationIdentifier>PKDXD</AuthorisationIdentifier>
      <Name>Terri Dalsgaard</Name>
    </AuthorisedHealthcareProfessional>
    <Organisation>
      <Name>Århus Amtssygehus</Name>
      <AddressLine>Tage-Hansens Gade 2</AddressLine>
      <AddressLine>8000 Århus C</AddressLine>
      <TelephoneNumber>89494444</TelephoneNumber>
      <Type>Yder</Type>
      <Identifier source="SKS">7004</Identifier>
    </Organisation>
  </SuspendedBy>
</ResuspendMedicineCardRequest>

```

Svar

I svaret returneres patientens CPR-nummer og versionsnummer.

```

<ResuspendMedicineCardResponse>
  <PersonIdentifier>111111118</PersonIdentifier>
  <MedicineCardVersion>1341404081221003001</MedicineCardVersion>

```

</ResuspendMedicineCardResponse>

5.6 Ophæv suspendering af medicinkort (frigiv medicinkort)

Suspenderingen ophæves, når patienten udskrives fra sygehuset. Forud for suspenderingen ophæves er det vigtigt at sikre sig, at medicinkortet igen er opdateret, så det svarer til patientens aktuelle medicinering.

Frigivelse af medicinkortet skal ske, efter lægen har opdateret patientens medicinering ved udskrivning. Her angives udleverede lægemidler og lægemidler der er udstedt på recept.

EPJ-systemet skal sikre at opdateringen sker på den seneste version af medicinkortet. I (sjældne) tilfælde kan det ske, at medicinkortet på FMK er opdateret mens det er suspenderet. EPJ-systemet kan f.eks. anvende servicen ”Hent medicinkort-version” hertil.

Forespørgsel

Ved frigivelse af medicinkortet angives patientens CPR-nummer og medicinkortets versionsnummer. Herefter angives samme SKS-sygehusnummer eller SKS-sygehusafdelingsnummer som ved suspenderingen af medicinkortet. Der er derimod ikke et krav om, at lægen er den samme som ved suspenderingen.

```
<UnsuspendMedicineCardRequest>
  <PersonIdentifier>111111118</PersonIdentifier>
  <MedicineCardVersion>1341404077658001001</MedicineCardVersion>
  <ModifiedBy>
    <AuthorisedHealthcareProfessional>
      <AuthorisationIdentifier>VWG6Z</AuthorisationIdentifier>
      <Name>Terese Bundgård</Name>
    </AuthorisedHealthcareProfessional>
    <Organisation>
      <Name>Århus Amtssygehus</Name>
      <AddressLine>Tage-Hansens Gade 2</AddressLine>
      <AddressLine>8000 Århus C</AddressLine>
      <TelephoneNumber>89494444</TelephoneNumber>
      <Type>Yder</Type>
      <Identifier source="SKS">7004</Identifier>
    </Organisation>
  </ModifiedBy>
</UnsuspendMedicineCardRequest>
```

Svar

I svaret returneres patientens CPR-nummer og medicinkortets versionsnummer.

```
<UnsuspendMedicineCardResponse>
  <PersonIdentifier>111111118</PersonIdentifier>
  <MedicineCardVersion>1341404081221003001</MedicineCardVersion>
</UnsuspendMedicineCardResponse>
```

5.7 Sæt markering for medicinafstemning

Denne service markerer at en læge har taget stilling til medicinkortet og at lægemiddelordinationerne på medicinkortet på det angivne tidspunkt repræsenterede patientens aktuelle medicinske behandling.

Opmærksomheden henledes på, at markering for medicinafstemning ikke påvirker efterfølgende visninger af medicinkortets løse recepter. Såfremt de løse recepter også er gennemgået og vurderet, skal de enkeltvis tilknyttes en lægemiddelordination eller markeres som 'ikke aktuel', se servicen ”Marker receptordination som ”ikke aktuel” ” for det sidste.

Forespørgsel

Ved markering af medicinafstemning skal patientens CPR-nummer og medicinkortets versionsnummer angives. Desuden medsendes data om lægepraksis eller sygehus samt om lægen, der har foretaget markeringen. Endelig medsendes tidspunktet.

```
<SetMedicineCardReviewedRequest>
  <PersonIdentifier>111111118</PersonIdentifier>
  <MedicineCardVersion>1341404077658001001</MedicineCardVersion>
  <ModifiedBy>
    <AuthorisedHealthcareProfessional>
      <AuthorisationIdentifier>2Q5TK</AuthorisationIdentifier>
      <Name>Tess Christoffersen</Name>
    </AuthorisedHealthcareProfessional>
    <Organisation>
      <Name>Lægerne Vestergade</Name>
      <TelephoneNumber>86521348</TelephoneNumber>
      <Type>Yder</Type>
      <Identifier source="Yder">66974</Identifier>
    </Organisation>
  </ModifiedBy>
  <ReviewedDateTime>2012-08-09T13:10:44Z</ReviewedDateTime>
</SetMedicineCardReviewedRequest>
```

Svar

I svaret returneres patientens CPR-nummer og versionsnummer.

```
<SetMedicineCardReviewedResponse>
  <PersonIdentifier>111111118</PersonIdentifier>
  <Version>1341404081221003001</Version>
</SetMedicineCardReviewedResponse>
```

5.8 Hent lægemiddelordination

Servicen "Hent lægemiddelordination" henter en eller flere lægemiddelordinationer. Afhængigt af de medsendte parametre kan responset indeholde receptordinationer og effektueringer på lægemiddelordinationen. En lægemiddelordination har et unikt ID, lægemiddelordinations-ID eller DrugMedication-Identificer, som tildeles af FMK, og som anvendes ved opslag direkte på lægemiddelordinationen.

Forespørgsel

Eksemplet viser en forespørgsel efter seneste version af lægemiddelordinationer. For at sikre at alle lægemiddelordinationer hører til samme medicinkort medsendes patientens CPR-nummer.

```
<GetDrugMedicationRequest>
  <PersonIdentifier>111111118</PersonIdentifier>
  <Identifier>1221231331123</Identifier>
  <NegativeConsent>
    <ConsentGiven>
      <FromDate>2012-10-05</FromDate>
      <ToDate>2012-10-05</ToDate>
    </ConsentGiven>
  </NegativeConsent>
  <IncludePrescriptionMedications>false</IncludePrescriptionMedications>
  <IncludeEffectuations>false</IncludeEffectuations>
</GetDrugMedicationRequest>
```

Privatmarkering

Med det optionelle element `NegativeConsent` angives at såfremt en eller flere af lægemiddelordinationerne er markeret med privatmarkering sker forespørgselen af en af to årsager, disse angives ved anvendelse af en af de to XML-elementer:

- `ConsentOverridden` såfremt opslaget sker for *nødvendig til varetagelse af en åbenbar almen interesse eller af væsentlige hensyn til patienten.*
- `ConsentGiven` såfremt opslaget sker *efter mundtlig eller skriftlig samtykke.*

Disse to typer af forespørgsler vil blive logget specielt. Såfremt opslaget sker efter patientens samtykke, skal der i kaldet angives i hvilket datointerval dette samtykke sker. Værdien kan evt. anvendes i forbindelse med opfølgning på logdata.

Valg af indhold i response

Request-dokumentet indeholder to felter til angivelse af, hvad der ønskes returneret i responset, ud over data direkte på lægemiddelordinationen:

- `IncludePrescriptionMedications`: Såfremt elementet sættes til `true` vil svaret indeholde eventuelle receptordinationer knyttet til lægemiddelordinationen.
- `IncludeEffectuations`: Såfremt elementet sættes til `true` vil svaret indeholde eventuelle effektueringer på lægemiddelordinationen.

Forespørgsel på tidligere versioner

Ønskes der en tidligere version af lægemiddelordinationen kan der forespørges ud fra versionsnummer.

```
<GetDrugMedicationRequest>
  <PersonIdentifier>1111111118</PersonIdentifier>
  <IdentifierAndVersion>
    <Identifier>1221231331123</Identifier>
    <Version>1341404077658001001</Version>
  </IdentifierAndVersion>
  <IncludePrescriptionMedications>false</IncludePrescriptionMedications>
  <IncludeEffectuations>false</IncludeEffectuations>
</GetDrugMedicationRequest>
```

Endeligt kan der forespørges efter lægemiddelordinationen som det så ud på et givent tidspunkt, dvs. med et tidsstempel.

```
<GetDrugMedicationRequest>
  <PersonIdentifier>1111111118</PersonIdentifier>
  <IdentifierAndDateTime>
    <Identifier>1221231331123</Identifier>
    <DateTime>2012-07-04T08:34:44Z</DateTime>
  </IdentifierAndDateTime>
  <IncludePrescriptionMedications>false</IncludePrescriptionMedications>
  <IncludeEffectuations>false</IncludeEffectuations>
</GetDrugMedicationRequest>
```

De tre typer af forespørgsler kan kombineres i samme kald.

Svar

Der returneres et eller flere lægemiddelordinationer med disses effektueringer.

```
<GetDrugMedicationResponse>
  <PersonIdentifier>1111111118</PersonIdentifier>
```

```

<DrugMedication>
  <Identifier>1</Identifier>
  <Version>1341404077658001001</Version>
  <PreviousVersion>1341404076312002001</PreviousVersion>
  <Created>
    <By>
      <AuthorisedHealthcareProfessional>
        <AuthorisationIdentifier>2Q5TK</AuthorisationIdentifier>
        <Name>Tess Christoffersen</Name>
      </AuthorisedHealthcareProfessional>
      <Organisation>
        <Name>Lægerne Vestergade</Name>
        <AddressLine>Vestergade 2</AddressLine>
        <AddressLine>8660 Skanderborg</AddressLine>
        <TelephoneNumber>86521348</TelephoneNumber>
        <Type>Yder</Type>
        <Identifier source="Yder">66974</Identifier>
      </Organisation>
    </By>
    <DateTime>2012-08-09T08:46:34.0Z</DateTime>
  </Created>
  <BeginEndDate>
    <CreatedDateTime>2012-08-09T08:46:34.0Z</CreatedDateTime>
    <TreatmentStartDate>2012-08-09</TreatmentStartDate>
    <TreatmentEndDate>2012-08-19</TreatmentEndDate>
  </BeginEndDate>
  <Indication>
    <Code source="Medicinpriser" date="2012-08-06">121</Code>
    <Text>mod mellemørebetændelse</Text>
  </Indication>
  <RouteOfAdministration>
    <Code source="Medicinpriser" date="2012-08-06">OR</Code>
    <Text>Oral anvendelse</Text>
  </RouteOfAdministration>
  <Drug>
    <ATC>
      <Code source="Medicinpriser" date="2012-08-06">J01CE02</Code>
      <Text>Phenoxymethylpenicillin</Text>
    </ATC>
    <Identifier source="Medicinpriser" date="2012-08-06">28100902676</Identifier>
    <Name>Princillin</Name>
    <Form>
      <Code source="Medicinpriser" date="2012-08-06">ORAGRAS</Code>
      <Text>granulat til oral suspension</Text>
    </Form>
    <Strength>
      <Value>50</Value>
      <UnitCode source="Medicinpriser" date="2012-08-06">MGM</UnitCode>
      <UnitText>mg/ml</UnitText>
    </Strength>
    <Substances>
      <ActiveSubstance>
        <Text source="Medicinpriser" date="2012-08-06">Phenoxymethylpenicillinkalium</Text>
      </ActiveSubstance>
    </Substances>
  </Drug>
  <Dosage>
    <Structure>
      <IterationInterval>1</IterationInterval>
      <StartDate>2012-08-09</StartDate>
      <EndDate>2012-08-19</EndDate>
      <UnitText source="Doseringsforslag">ml</UnitText>
    </Structure>
  </Dosage>

```

```

<Day>
  <Number>1</Number>
  <Dose>
    <Time>morning</Time>
    <Quantity>70</Quantity>
  </Dose>
  <Dose>
    <Time>noon</Time>
    <Quantity>70</Quantity>
  </Dose>
  <Dose>
    <Time>evening</Time>
    <Quantity>70</Quantity>
  </Dose>
</Day>
</Structure>
<Type>temporær</Type>
</Dosage>
<DosageTranslation>
  <ShortText>70 ml morgen, middag og aften</ShortText>
  <LongText>Doseringsforløbet starter torsdag den 9. august 2012 og gentages hver dag:
Doseringsforløb:
70 ml morgen + 70 ml middag + 70 ml aften
</LongText>
  <AverageDailyDosage>210</AverageDailyDosage>
  <UnitText source="Doseringsforslag">ml</UnitText>
</DosageTranslation>
  <SubstitutionAllowed>true</SubstitutionAllowed>
</DrugMedication>
</GetDrugMedicationResponse>

```

Svaret vil indeholde nul eller flere lægemiddelordinationer. Elementet DrugMedication er nærmere beskrevet i afsnittet "Medicinkort og lægemiddelordination".

5.9 Opret lægemiddelordination

Denne service gør det muligt at oprette en eller flere lægemiddelordinationer på et medicinkort.

Suspendering

Det er muligt at oprette en lægemiddelordination på et suspenderet medicinkort. Hvis der er foretaget oprettelse eller opdateringer af lægemiddelordinationer, imens medicinkortet har været suspenderet, vil lægen på det tidspunkt, suspenderingen ophæves, blive informeret herom. Det sker ved, at lægen altid skal foretage ændringer på et opdateret medicinkort, og der vil blive returneret en advarsel hvis dette ikke overholdes. Lægen kan således hente det opdaterede medicinkort, og kan derefter foretage oprettelser eller ændringer på medicinkortet.

Oprettelse af receptordination sammen med lægemiddelordination

En typisk arbejdsgang er at der oprettes en lægemiddelordination hvorefter der med det samme oprettes en receptordination, således at patienten kan afhente lægemidlet på apoteket. I servicekaldet til oprettelse af en lægemiddelordination er det derfor muligt at tilknytte en eller flere receptordinationer, der oprettes tilknyttet til lægemiddelordinationen.

Oprettelse af tilknytning af recept til lægemiddelordination

I forbindelse med at data fra eksisterende "løse" receptordinationer anvendes til at oprette nye lægemiddelordinationer, skal de "løse" receptordinationer knyttes til de netop oprettede lægemiddelordinationer. I servicekaldet er det derfor muligt at tilknytte et antal løse receptordinationer.

Privatmarkering

Ved oprettelsen af en lægemiddelordination er det muligt at markere at patienten har bedt om privatmarkering på lægemiddelordinationen.

Relation til "overordnet" lægemiddelordination

En lægemiddelordination kan have en relation til en "overordnet" lægemiddelordination. Dette kan f.eks. anvendes til at angive at en lægemiddelordination indeholder et lægemiddel der gives som supplement til et andet lægemiddel, hvor det andet lægemiddel findes i den overordnede lægemiddelordination.

Relationen angives som en relation fra en lægemiddelordination til dennes overordnede lægemiddelordination, og angives i elementet ParentIdentifier. Det er således muligt at en lægemiddelordination er overordnet lægemiddelordination for flere andre lægemiddelordinationer.

Ved oprettelse valideres der som det eneste, at der findes en lægemiddelordination med det id der angives. Ved opdateringer valideres det derimod ikke om lægemiddelordinationen stadig er aktiv m.v.

Forespørgsel

I request-dokumentet skal der medsendes et CPR-nummer på den patient som skal have tilføjet en lægemiddelordination på medicinkortet. Desuden skal der medsendes et versionsnummer på medicinkortet for at sikre at afsendersystemet arbejder med opdaterede data (se "Versionsnummerering"). Der medsendes information omkring organisationen (sygehuset, lægepraksisen, ...) og lægen som har foretaget oprettelsen.

Data til oprettelse af en eller flere lægemiddelordinationer medsendes i elementet CreateDrugMedication, herunder kan der også oprettes effektueringer på lægemiddelordinationen og der kan oprettes receptordinationer (effektueringer og receptordinationer er ikke vist i dette eksempel).

```
<CreateDrugMedicationRequest>
  <PersonIdentifier>1111111118</PersonIdentifier>
  <MedicineCardVersion>1341404077657004001</MedicineCardVersion>
  <CreatedBy>
    <AuthorisedHealthcareProfessional>
      <AuthorisationIdentifier>2Q5TK</AuthorisationIdentifier>
      <Name>Tess Christoffersen</Name>
    </AuthorisedHealthcareProfessional>
    <Organisation>
      <Name>Lægerne Vestergade</Name>
      <TelephoneNumber>86521348</TelephoneNumber>
      <Type>Yder</Type>
      <Identifier source="Yder">66974</Identifier>
    </Organisation>
  </CreatedBy>
  <DrugMedication>
    <ParentIdentifier>234127182</ParentIdentifier>
    <BeginEndDate>
      <TreatmentStartDate>2012-08-09</TreatmentStartDate>
      <TreatmentEndDate>2012-08-19</TreatmentEndDate>
    </BeginEndDate>
    <Indication>
      <Code source="Medicinpriser" date="2012-08-06">121</Code>
    </Indication>
  </DrugMedication>
</CreateDrugMedicationRequest>
```

```

</Indication>
<RouteOfAdministration>
  <Code source="Medicinpriser" date="2012-08-06">OR</Code>
</RouteOfAdministration>
<Drug>
  <Identifier source="Medicinpriser" date="2012-08-06">28100902676</Identifier>
  <Name>Primcillin</Name>
</Drug>
<Dosage>
  <Structure>
    <IterationInterval>1</IterationInterval>
    <StartDate>2012-08-09</StartDate>
    <EndDate>2012-08-19</EndDate>
    <UnitText source="Doseringsforslag">ml</UnitText>
    <Day>
      <Number>1</Number>
      <Dose>
        <Time>morning</Time>
        <Quantity>70</Quantity>
      </Dose>
      <Dose>
        <Time>noon</Time>
        <Quantity>70</Quantity>
      </Dose>
      <Dose>
        <Time>evening</Time>
        <Quantity>70</Quantity>
      </Dose>
    </Day>
  </Structure>
</Dosage>
<SubstitutionAllowed>true</SubstitutionAllowed>
</DrugMedication>
</CreateDrugMedicationRequest>

```

Svar

Svaret fra FMK indeholder det medsendte CPR-nummer og et nyt versionsnummer. Desuden returneres ID'er og versionsnumre for de nyoprettede lægemiddelordinationer, effektueringer og recepter (de sidste er ikke vist herunder).

```

<CreateDrugMedicationResponse>
  <PersonIdentifier>1111111118</PersonIdentifier>
  <MedicineCardVersion>1341404079122001001</MedicineCardVersion>
  <VersionMismatchWarning/>
  <DrugMedication>
    <Identifier>234241231</Identifier>
    <Version>1341404079122003001</Version>
  </DrugMedication>
</CreateDrugMedicationResponse>

```

5.10 Opdater lægemiddelordination

Service "Opdater lægemiddelordination" gør det muligt at ændre en eller flere parametre på en eller flere lægemiddelordinationer. Det er muligt at opdatere lægemiddelordinationer på et suspenderet medicinkort.

Ved opdateringen sendes den komplette lægemiddelordination til FMK. Dvs. at det ikke er muligt at udelade optionelle elementer såfremt de fortsat ønskes på lægemiddelordinationen - FMK "overskriver" med den nye version og "merger" ikke.

Servicen foretager ingen kontrol af om ændringen klinisk er lovlig eller meningsfyldt. Skal der foretages en sådan kontrol og vurdering skal dette ske i EPJ- eller praksissystemet eller af lægen selv.

Bemærk at en ændring også kan omfatte lægemiddelordinationens start- og seponeringsdato.

Såfremt lægemiddelordinationen er seponeret kan den ligeledes samtidigt afseponeres, dette gøres ved at opdatere lægemiddelordinationen og angive "Unwithdraw"-elementet. Såfremt lægemiddelordinationen ikke er seponeret og "Unwithdraw" er sat til "true" vil kaldet fejle.

Servicen til opdatering af lægemiddelordination indeholder ikke effektueringer. En effektuering kan ikke opdateres, og oprettelse af effektueringer skal ske via et separat servicekald eller evt. via "bulk" servicen "opdater medicinkort". Effektueringer på lægemiddelordinationer kan slettes via en separat service, se afsnittet "Slet effektuering".

Forespørgsel

Ved opdateringer af lægemiddelordinationen skal patientens CPR-nummer og medicinkortets versions-nummer medsendes for at sikre at lægen arbejder på opdaterede data for den korrekte patient. Der medsendes information omkring organisationen (sygehuset, lægens praksis, ...) og lægen som har foretaget opdateringen.

```
<UpdateDrugMedicationRequest>
  <PersonIdentifier>1111111118</PersonIdentifier>
  <MedicineCardVersion>1341404079116002001</MedicineCardVersion>
  <ModifiedBy>
    <AuthorisedHealthcareProfessional>
      <AuthorisationIdentifier>757RR</AuthorisationIdentifier>
      <Name>Ekhardt Jørgensen</Name>
    </AuthorisedHealthcareProfessional>
    <Organisation>
      <Name>Århus Universitetshospital, Skejby</Name>
      <AddressLine>Brendstrupgårdsvej 100</AddressLine>
      <AddressLine>8200 Århus N</AddressLine>
      <TelephoneNumber>89495566</TelephoneNumber>
      <Type>Sygehus</Type>
      <Identifier source="SKS">7026</Identifier>
    </Organisation>
  </ModifiedBy>
  <DrugMedication>
    <Identifier>1971221231</Identifier>
    <BeginEndDate>
      <TreatmentStartDate>2012-08-10</TreatmentStartDate>
      <TreatmentEndDate>2012-08-20</TreatmentEndDate>
    </BeginEndDate>
    <Indication>
      <Code source="Medicinpriser" date="2012-08-06">121</Code>
    </Indication>
    <RouteOfAdministration>
      <Code source="Medicinpriser" date="2012-08-06">OR</Code>
    </RouteOfAdministration>
    <Drug>
      <ATC>
        <Code source="Medicinpriser" date="2012-08-06">J01CA01</Code>
        <Text>Ampicillin</Text>
      </ATC>
      <Identifier source="Medicinpriser" date="2012-08-06">28100693676</Identifier>
      <Name>Ampicillin "NordMedica"</Name>
    </Drug>
    <Dosage>
```

```

<Structure>
  <IterationInterval>1</IterationInterval>
  <StartDate>2012-08-10</StartDate>
  <EndDate>2012-08-20</EndDate>
  <UnitText source="Doseringsforslag">tablet</UnitText>
  <Day>
    <Number>1</Number>
    <Dose>
      <Time>morning</Time>
      <Quantity>1</Quantity>
    </Dose>
    <Dose>
      <Time>evening</Time>
      <Quantity>1</Quantity>
    </Dose>
  </Day>
</Structure>
<Type>engangs</Type>
</Dosage>
<SubstitutionAllowed>true</SubstitutionAllowed>
</DrugMedication>
</UpdateDrugMedicationRequest>

```

Svar

```

<UpdateDrugMedicationResponseStructure>
  <PersonIdentifier>111111118</PersonIdentifier>
  <MedicineCardVersion>1341404100429001001</MedicineCardVersion>
  <VersionMismatchWarning/>
  <DrugMedication>
    <Identifier>1971221231</Identifier>
    <Version>1341404100430002001</Version>
  </DrugMedication>
</UpdateDrugMedicationResponseStructure>

```

5.11 Pausering af lægemiddelordination

Der er mulighed for at en eller flere lægemiddelordinationer pauseres. Dette kan f.eks. ske hvis patienten i en periode er under ambulant behandling, hvorimod der normalt ikke er behov for en pausering hvis patienten indlægges på sygehus, idet der i denne situation ofte vil ske en suspendering af patientens medicinkort.

Pausering sker altid uafhængigt af lægemiddelordinationens versionsnummer, dvs. på seneste version og på det tidspunkt, hvor kaldet modtages af FMK.

I snitfladen for FMK 1.4 er der forberedt for at pauseringen kan have en optionel startdato og en optionel slutdato. Dette kan dog ikke anvendes endnu.

Forespørgsel

I dokumentet sendt til FMK skal patientens CPR-nummer og medicinkortets versionsnummer først angives. Herefter følger information omkring hvor dette er foretaget, dvs. information omkring lægepraksis eller sygehus, og hvilken læge der har foretaget opdateringen. Til sidst et eller flere id'er for de lægemiddelordinationer der skal pauseres.

```

<PauseDrugMedicationRequest>
  <PersonIdentifier>111111118</PersonIdentifier>
  <MedicineCardVersion>1341404079116002001</MedicineCardVersion>
  <PausedBy>
    <AuthorisedHealthcareProfessional>

```



```

    <AuthorisationIdentifier>757RR</AuthorisationIdentifier>
    <Name>Ekhardt Jørgensen</Name>
  </AuthorisedHealthcareProfessional>
  <Organisation>
    <Name>Århus Universitetshospital, Skejby</Name>
    <AddressLine>Brendstrupgårdsvej 100</AddressLine>
    <AddressLine>8200 Århus N</AddressLine>
    <TelephoneNumber>89495566</TelephoneNumber>
    <Type>Sygehus</Type>
    <Identifier source="SKS">7026</Identifier>
  </Organisation>
</PausedBy>
<DrugMedication>
  <Identifier>1971221231</Identifier>
</DrugMedication>
</PauseDrugMedicationRequest>

```

Svar

I svaret returneres først patientens CPR-nummer og medicinkortets versionsnummer, og herefter et element med lægemiddelordinationens ID og versionsnummer for hver lægemiddelordination der ved kaldet er blevet pauseret.

```

<PauseDrugMedicationResponse>
  <PersonIdentifier>111111118</PersonIdentifier>
  <MedicineCardVersion>1341404085129002001</MedicineCardVersion>
  <DrugMedication>
    <Identifier>1971221231</Identifier>
    <Version>1341404085129003001</Version>
  </DrugMedication>
</PauseDrugMedicationResponse>

```

5.12 Ophæv pausering af lægemiddelordination

Denne service ophæver pausering af en eller flere lægemiddelordinationer. Det er ikke et krav, at der er den samme læge eller organisation, dvs. sygehus eller praksis, der ophæver pauseringen, som den der oprindeligt har foretaget den.

Forespørgsel

Dokumentet svarer, bortset fra navngivning, til dokumentet for pausering. Patientens CPR-nummer og medicinkortets versionsnummer skal først angives. Herefter organisation og læge, og til sidst et antal lægemiddelordinations-ID'er for de lægemiddelordinationer hvor pauseringen skal ophæves.

```

<UnpauseDrugMedicationRequest>
  <PersonIdentifier>111111118</PersonIdentifier>
  <MedicineCardVersion>133283361300010002</MedicineCardVersion>
  <ModifiedBy>
    <AuthorisedHealthcareProfessional>
      <AuthorisationIdentifier>757RR</AuthorisationIdentifier>
      <Name>Ekhardt Jørgensen</Name>
    </AuthorisedHealthcareProfessional>
    <Organisation>
      <Name>Århus Universitetshospital, Skejby</Name>
      <AddressLine>Brendstrupgårdsvej 100</AddressLine>
      <AddressLine>8200 Århus N</AddressLine>
      <TelephoneNumber>89495566</TelephoneNumber>
      <Type>Sygehus</Type>
      <Identifier source="SKS">7026</Identifier>
    </Organisation>
  </ModifiedBy>

```

```

</Organisation>
</ModifiedBy>
<DrugMedication>
  <Identifier>1971221231</Identifier>
</DrugMedication>
</UnpauseDrugMedicationRequest>

```

Svar

I svaret returneres patientens CPR-nummer og medicinkortets versionsnummer.

```

<UnpauseDrugMedicationResponse>
  <PersonIdentifier>1111111118</PersonIdentifier>
  <MedicineCardVersion>133283371400030002</MedicineCardVersion>
  <DrugMedication>
    <Identifier>1971221231</Identifier>
    <Version>133283371500010002</Version>
  </DrugMedication>
</UnpauseDrugMedicationResponse>

```

5.13 Seponer lægemiddelordination

En eller flere lægemiddelordinationer på et medicinkort kan seponeres ved brug af denne service. Der skal angives hvilken organisation (lægepraksis eller sygehusafdeling) og hvilken læge (autorisationsnummer) der udfører seponeringen. Seponeringen skal ske på opdaterede data, sker dette ikke vil der blive returneret en advarsel.

Seponerede lægemiddelordinationer returneres ikke på en forespørgsel om det aktive medicinkort.

Lægemiddelordinationens ophørsdato har ikke samme betydning som en seponering, da der ved en seponering f.eks. skal overvejes om en igangværende dosisdispensering skal stoppes.

En seponeret lægemiddelordination kan afseponeres eller opdateres med et flag der angiver at lægemiddelordination ønskes afseponeret, se "Opdater lægemiddelordination".

Forespørgsel

Ved seponering skal patientens CPR-nummer og medicinkortets versionsnummer angives. Herefter angives information om lægepraksis eller sygehus samt om lægen, der har foretaget seponeringen. De sidste to elementer er beskrevet i afsnittene 6.6 Organisation og 6.7 Læge. For hver lægemiddelordination, der skal seponeres, skal lægemiddelordinationens ID angives.

```

<WithdrawDrugMedicationRequest>
  <PersonIdentifier>1111111118</PersonIdentifier>
  <MedicineCardVersion>1341404077657004001</MedicineCardVersion>
  <WithdrawnBy>
    <AuthorisedHealthcareProfessional>
      <AuthorisationIdentifier>2Q5TK</AuthorisationIdentifier>
      <Name>Tess Christoffersen</Name>
    </AuthorisedHealthcareProfessional>
    <Organisation>
      <Name>Lægerne Vestergade</Name>
      <TelephoneNumber>86521348</TelephoneNumber>
      <Type>Yder</Type>
      <Identifier source="Yder">66974</Identifier>
    </Organisation>
  </WithdrawnBy>
  <DrugMedication>
    <Identifier>1971221231</Identifier>
  </DrugMedication>

```

```
</DrugMedication>
</WithdrawDrugMedicationRequest>
```

Svar

I svaret fra FMK returneres patientens CPR-nummer og versionsnummer på medicinkortet. Desuden lægemiddelordinationens ID og versionsnummer, der tælles op på hver lægemiddelordination der ved kaldet er blevet seponeret.

```
<WithdrawDrugMedicationResponse>
  <PersonIdentifier>111111118</PersonIdentifier>
  <MedicineCardVersion>1341404077812001001</MedicineCardVersion>
  <DrugMedication>
    <Identifier>1971221231</Identifier>
    <Version>1341404077812002001</Version>
  </DrugMedication>
</WithdrawDrugMedicationResponse>
```

5.14 Afseponer lægemiddelordination

Service fjerner en seponering på lægemiddelordinationer. Såfremt denne service anvendes på lægemiddelordinationer der ikke allerede er seponeret, vil kaldet fejle. Efter afseponering er foretaget vil lægemiddelordinationen være at finde på alle versioner af medicinkortet og alle versioner af lægemiddelordinationen. Dette kald skal betragtes som en omgørelse af en seponering der er sket ved en fejl, og ikke som en livscyklus-hændelse på en lægemiddelordination.

Forespørgsel

UnwithdrawRequest-dokumentet anvendes til at slette effektueringer. Foruden de obligatoriske felter for opdateringer skal der angive hvilket alternativt hvilke lægemiddelordinationer der ønskes afseponeret.

```
<UnwithdrawDrugMedicationRequest>
  <PersonIdentifier>111111118</PersonIdentifier>
  <MedicineCardVersion>1341404077657004001</MedicineCardVersion>
  <ModifiedBy>
    <AuthorisedHealthcareProfessional>
      <AuthorisationIdentifier>2Q5TK</AuthorisationIdentifier>
      <Name>Tess Christoffersen</Name>
    </AuthorisedHealthcareProfessional>
    <Organisation>
      <Name>Lægerne Vestergade</Name>
      <TelephoneNumber>86521348</TelephoneNumber>
      <Type>Yder</Type>
      <Identifier source="Yder">66974</Identifier>
    </Organisation>
  </ModifiedBy>
  <DrugMedication>
    <Identifier>1971221231</Identifier>
  </DrugMedication>
</UnwithdrawDrugMedicationRequest>
```

I svaret returneres medicinkortets cpr og versionsnummer, samt en eventuel versions advarsel. Desuden returneres de enkelte lægemiddelordinationer som er blevet afseponeret, samt deres versionsnumre.

```
<UnwithdrawDrugMedicationResponse>
  <PersonIdentifier>111111118</PersonIdentifier>
  <MedicineCardVersion>1341404077812002001</MedicineCardVersion>
```

```
<DrugMedication>
  <Identifier>1971221231</Identifier>
  <Version>1341404077812003001</Version>
</DrugMedication>
</UnwithdrawDrugMedicationResponse>
```

5.15 Søg efter seponerede lægemiddelordinationer

Seponerede og udløbne lægemiddelordinationer returneres ikke ved opslag på det aktuelle medicinkort, og de lægemiddelordinationer der var seponerede eller udløbne for en given tidligere version returneres ikke ved opslag på denne (se afsnit).

Denne service gør det muligt at finde frem til eventuelle seponerede eller udløbne lægemiddelordinationer, enten alle seponerede lægemiddelordinationer eller de lægemiddelordinationer der på et givent tidspunkt var seponerede.

Forespørgsel

Forespørgslen indeholder patientens CPR-nummer og eventuelt en dato som anvendes til få returneret medicinkortet, som det så ud på dette tidspunkt. Udelades denne dato svarer det til at søge på det aktuelle tidspunkt.

Desuden er det muligt at begrænse de returnerede data til kun at indeholde lægemiddelordinationer der er seponeret eller udløbet på eller efter et givent tidspunkt. Denne dato kan defineres i WithdrawnAfter-DateTime.

Med elementet NegativeConsentRequest angives at der også ønskes returneret effektueringer med privatmarkering.

```
<SearchWithdrawnDrugMedicationsRequest>
  <PersonIdentifier>1111111118</PersonIdentifier>
  <DateTime>2013-03-01T00:00:00.OZ</DateTime>
  <WithdrawnAfterDateTime>2013-01-01T00:00:00.OZ</WithdrawnAfterDateTime>
</SearchWithdrawnDrugMedicationsRequest>
```

Svar

FMK svarer med patientens CPR-nummer og en række ID'er for lægemiddelordinationer der var seponeret på det pågældende tidspunkt, eller eventuelt ingen ID'er hvis der ikke findes noget resultat.

```
<SearchWithdrawnDrugMedicationsResponse>
  <PersonIdentifier>1111111118</PersonIdentifier>
  <Identifier>133282039900120003</Identifier>
  <Identifier>133282177100070002</Identifier>
  <Identifier>133282389200030001</Identifier>
</SearchWithdrawnDrugMedicationsResponse>
```

5.16 Hent receptordination

Det er muligt at hente receptordinationer gennem FMK. Receptordinationerne hentes ud fra receptordinations-ID, som kan findes i svar fra de to services "Hent medicinkort" og "Hent lægemiddelordination".

Forespørgsel

Forespørgslen indeholder patientens CPR-nummer, det er et krav at recepterne, der herefter spørges efter, hører til denne patient.

```
<GetPrescriptionMedicationRequest>
  <PersonIdentifier>111111118</PersonIdentifier>
  <Identifier>21298478</Identifier>
  <IncludeEffectuations>false</IncludeEffectuations>
</GetPrescriptionMedicationRequest>
```

Svar

Svaret indeholder en eller flere recepter svarende til recept-ID'er i forespørgslen. Receptserveren vil returnere recepter i Prescription elementet, der svarer til recepten, de er oprettet på. Se i receptserverens snitfladebeskrivelse for yderligere information.

```
<GetPrescriptionMedicationResponse>
  <PersonIdentifier>111111118</PersonIdentifier>
  <PrescriptionMedication>
    <Identifier>21298478</Identifier>
    <AuthorisationDateTime>2012-03-29T09:30:47.0Z</AuthorisationDateTime>
    <Created>
      <By>
        <AuthorisedHealthcareProfessional>
          <AuthorisationIdentifier>2Q5TK</AuthorisationIdentifier>
          <Name>Tess Christoffersen</Name>
        </AuthorisedHealthcareProfessional>
        <Organisation>
          <Name>Lægerne Vestergade</Name>
          <TelephoneNumber>86521348</TelephoneNumber>
          <Type>Yder</Type>
          <Identifier source="Yder">66974</Identifier>
        </Organisation>
      </By>
      <DateTime>2012-03-29T09:30:47Z</DateTime>
    </Created>
    <LatestEffectuationDateTime>2012-03-29T10:12:03Z</LatestEffectuationDateTime>
    <TerminatedDateTime>2012-03-29T10:12:03Z</TerminatedDateTime>
    <DeliveryInformation>Til plejehjemmet</DeliveryInformation>
    <OrderInstruction>Leveres sammen med øvrige bestillinger,</OrderInstruction>
    <OrderInstruction>se separat besked</OrderInstruction>
    <Delivery>
      <Priority>send til anden adresse samme dag</Priority>
      <StreetName>Margrethepladsen 6</StreetName>
      <PostCode>8660</PostCode>
      <ContactName>Anders Andersen</ContactName>
    </Delivery>
    <ReimbursementClause>klausulbetingelse opfyldt</ReimbursementClause>
    <SinglePrescriptionDispensing>
      <PackageNumber source="Medicinpriser" date="2012-03-27">84194</PackageNumber>
      <PackageQuantity>1</PackageQuantity>
      <DosageText>1 tablet morgen og aften ved måltid</DosageText>
    </SinglePrescriptionDispensing>
    <Indication>
      <Code source="Medicinpriser" date="2012-03-27">121</Code>
    </Indication>
    <Drug>
      <ATC>
        <Code source="Medicinpriser" date="2011-02-10">J01CE02</Code>
        <Text>Phenoxymethylpenicillin</Text>
      </ATC>
    </Drug>
  </PrescriptionMedication>
</GetPrescriptionMedicationResponse>
```

```

</ATC>
<Identifier source="Medicinpriser" date="2009-12-22">28101187584</Identifier>
<Name>Primcillin</Name>
<Form>
  <Code source="Medicinpriser" date="2011-02-10">TABFILM</Code>
  <Text>filmovertrukne tabletter</Text>
</Form>
<Strength>
  <Value>250</Value>
  <UnitCode source="Medicinpriser" date="2011-02-10">MG</UnitCode>
  <UnitText>milligram</UnitText>
</Strength>
<Substances>
  <ActiveSubstance>
    <Text source="Chemical Abstract (CAS)">Phenoxymethylpenicillinkalium</Text>
  </ActiveSubstance>
</Substances>
</Drug>
<SubstitutionAllowed>true</SubstitutionAllowed>
<Status>under behandling</Status>
</PrescriptionMedication>
</GetPrescriptionMedicationResponse>

```

5.17 Opret receptordination ud fra lægemiddelordination

Skal der udstedes en receptordination ud fra lægemiddelordinationen anvendes den herunder beskrevne service. Oprettelse af receptordinationer sker på receptserveren via FMK, dvs. at FMK vil oprette receptordinationer på receptserveren inden kaldet returnerer et response til det kaldende system.

Forespørgsel

Patientens CPR-nummer og medicinkortets versionsnummer angives først i dokumentet, og herunder data om lægepraksis eller sygehus samt om lægen der opretter recepterne. Herunder findes en eller flere CreatePrescriptionMedicationStructure-elementer, for hver af disse oprettes en recept.

Elementet CreatePrescriptionMedicationStructure indeholder kun supplerende information, recepten oprettes med en kombination af data fra lægemiddelordinationen og recepten. Elementet er beskrevet i afsnit 6.4.

```

<CreatePrescriptionMedicationRequest>
  <PersonIdentifier>111111118</PersonIdentifier>
  <MedicineCardVersion>1341404077657004001</MedicineCardVersion>
  <CreatedBy>
    <AuthorisedHealthcareProfessional>
      <AuthorisationIdentifier>2Q5TK</AuthorisationIdentifier>
      <Name>Tess Christoffersen</Name>
    </AuthorisedHealthcareProfessional>
    <Organisation>
      <Name>Lægerne Vestergade</Name>
      <TelephoneNumber>86521348</TelephoneNumber>
      <Type>Yder</Type>
      <Identifier source="Yder">66974</Identifier>
    </Organisation>
  </CreatedBy>
  <PrescriptionMedication>
    <DrugMedicationIdentifier>133283023900110001</DrugMedicationIdentifier>
    <AuthorisationDateTime>2012-03-29T09:30:47.OZ</AuthorisationDateTime>
    <ReceiverOrganisation>
      <Name>Skanderborg Apotek</Name>
      <Type>Apotek</Type>
      <Identifier source="EAN-Lokationsnummer">5790000170609</Identifier>
    </ReceiverOrganisation>
  </PrescriptionMedication>
</CreatePrescriptionMedicationRequest>

```

```

</ReceiverOrganisation>
<SystemName>FMK-online</SystemName>
<SinglePrescriptionDispensing>
  <PackageNumber source="Medicinpriser" date="2012-02-23">412</PackageNumber>
  <PackageQuantity>1</PackageQuantity>
  <DosageText>1 tablet morgen og aften</DosageText>
</SinglePrescriptionDispensing>
</PrescriptionMedication>
</CreatePrescriptionMedicationRequest>

```

Svar

I svaret returneres et CreatedPrescriptionMedicationStructure-element for hver recept der er oprettet. Elementet indeholder lægemiddelordinationens ID og receptens ID.

```

<CreatePrescriptionMedicationResponse>
  <PersonIdentifier>1111111118</PersonIdentifier>
  <MedicineCardVersion>1341404077657004001</MedicineCardVersion>
  <PrescriptionMedication>
    <DrugMedicationIdentifier>1332830239</DrugMedicationIdentifier>
    <PrescriptionMedicationIdentifier>21298478</PrescriptionMedicationIdentifier>
  </PrescriptionMedication>
</CreatePrescriptionMedicationResponse>

```

Varenummerintervaller

Pakningernes varenumre valideres såfremt der er X i kolonnen "Tilladt og valideres i taksten". Såfremt der er X i en af kolonnerne "Tilladt og valideres ikke" eller "Magistrelt, tilladt og valideres ikke" valideres varenummeret ikke. Endeligt afvises varenumre hvor der ikke er X i en af de tre kolonner, eller hvor nummeret ikke er i en af de angivne serier.

Vare-nummer fra	Vare-nummer til	Tilladt og valideres i taksten	Tilladt og valideres ikke	Magistrelt, tilladt og valideres ikke	Tekst
1	199999	X			Farmaceutiske spacialiteter - Nordiske varenumre
200000	249999		X		Frihandel/Mærkevarer
250000	369999				Råvarer, Kemikalier, Droger
370000	599999	X			Farmaceutiske spacialiteter - Nordiske varenumre
600000	659999				Galenika (bulk)
660000	679999		X		Frihandelsvarer
680000	684999				Til intern brug i virksomheder
685000	689999			X	Diverse (Lægemiddelstyrelsen) f.eks. magistrelle lægemidler
690000	699999				Til intern brug i virksomheder
700000	709999		X		Mærkevarer og enkelte specialiteter

710000	719999		X		Mærkevarer og enkelte specialiteter
729000	729999				Sygehusapotekernes magistrelle lægemidler
740000	749999		X		Mærkevarer og enkelte specialiteter
750000	799999		X		Frihandelsvarer/Mærkevarer
800000	899999				Til internt brug i virksomhederne
900000	929999				Til internt brug i virksomhederne
930000	999999				Til internt brug i virksomhederne

Der er dog en række undtagelser til ovenstående nummerserier, idet visse varenumre er forbeholdt gebyrer mm. Disse varenumre kan ikke anvendes, og vil blive afvist.

Vare-nummer	Tekst
100000	Telefonreceptgebyr
100015	Udligning af for meget eller for lidt udbetalt tilskud
100020	Porto
100025	EDB-Gebyr
100030	Udbringningsgebyr
100035	Administrationsgebyr
100040	Indberetning af danskernes køb af lægemidler i Norden
100050	Vagtgebyr
100090	Leverancehonorar
111111	Håndkøb, V-mærket
222222	Håndkøb, frihandelsvare
333333	Håndkøb, apotekerforbeholdt
555555	Industrispecialitet
666666	Magistrel (Bek. nr. 961, §4)
685800	Farmaceutiske specialiteter på udleveringstilladelse i hht. lml § 29
688000	Salg af dosisdispenserede lægemidler mellem to apoteker
688001	Dosispakningsgebyr - pakket fra eget apotek
688002	Dosispakningsgebyr - pakket fra andet apotek
688003	Dosisekspedition
688004	Servicegebyr - pakket fra eget apotek
688005	Servicagebyr - pakket fra andet apotek

688006	Servicesgebyr
688007	Dosisgebyr ved salg mellem apoteker
688010	Levering af apotekforbeholdte lægemidler fra håndkøbsudsalg
777777	Sprit (magistrel)
888888	Magistrelle lægemidler, dog bilag 2 i bek. nr. 269
925016	Medicinpris-sekretariatet
999999	Uden avance

5.18 Opret recept til personer uden CPR-nummer

Skal der oprettes en eller flere receptordinationer til en person uden CPR-nummer anvendes CreatePrescriptionMedicationWithoutCPR dokumentet.

Forespørgsel

Modsat den oprindelige service angives der efterfølgende ikke CPR-nummer eller medicinkort versionsnummer.

Herefter følger OrganisationStructure og DoctorStructure som CreatePrescriptionMedicationRequest-Structure.

I stedet for at personinformation kan findes ved stamdataopslag, skal dette medsendes i PatientWithoutCPR-elementet. Herunder findes det sædvanlige PersonNameStructure-element, samt obligatoriske felter til fødselsdato og køn. Eventuelt kan der tilføjes en adresse (ikke vist her).

Apoteket har kun mulighed for at hente recepter, der ikke er adresseret til dette apotek, og ikke har et CPR-nummer angivet, ved at søge på enten fornavn, efternavn og fødselsdato eller på fornavn, efternavn og postnummer. Fornavn og efternavn er derfor obligatoriske i servicen, desuden vil FMK validere at enten fødselsdato eller postnummer er udfyldt.

Herefter følger et antal elementer, der indeholder information omkring pakning m.v. Bortset fra, at elementet DrugMedicationIdentifier ikke findes, svarer indholdet til CreatePrescriptionMedicationStructureType, dog er de to gange tre linier OrderInstruction og DeliveryInformation samlet i DeliveryInformationAndOrderInstruction.

```
<CreatePrescriptionMedicationWithoutCPRRequest>
  <CreatedBy>
    <AuthorisedHealthcareProfessional>
      <AuthorisationIdentifier>2Q5TK</AuthorisationIdentifier>
      <Name>Tess Christoffersen</Name>
    </AuthorisedHealthcareProfessional>
    <Organisation>
      <Name>Lægerne Vestergade</Name>
      <TelephoneNumber>86521348</TelephoneNumber>
      <Type>Yder</Type>
      <Identifier source="Yder">66974</Identifier>
    </Organisation>
  </CreatedBy>
  <Patient>
    <Person>
      <Name>
        <GivenName>Max</GivenName>
        <Surname>Mustermann</Surname>
      </Name>
    </Person>
  </Patient>
</CreatePrescriptionMedicationWithoutCPRRequest>
```

```

</Name>
<BirthDate>1967-08-13</BirthDate>
<Gender>male</Gender>
</Person>
<Address>
  <StreetName>Mossøvej</StreetName>
  <StreetBuildingIdentifier>12</StreetBuildingIdentifier>
  <PostCodeIdentifier>8660</PostCodeIdentifier>
  <DistrictName>Skanderborg</DistrictName>
</Address>
</Patient>
<PrescriptionMedication>
  <AuthorisationDateTime>2012-03-29T09:30:47.0Z</AuthorisationDateTime>
  <ReceiverOrganisation>
    <Name>Skanderborg Apotek</Name>
    <Type>Apotek</Type>
    <Identifier source="EAN-Lokationsnummer">5790000170609</Identifier>
  </ReceiverOrganisation>
  <SystemName>FMK-online</SystemName>
  <SinglePrescriptionDispensing>
    <PackageNumber source="Medicinpriser" date="2012-03-23">442</PackageNumber>
    <PackageQuantity>1</PackageQuantity>
    <DosageText>1 tablet efter behov ved smerter</DosageText>
  </SinglePrescriptionDispensing>
  <Indication>
    <Code source="Medicinpriser">151</Code>
    <Text>Mod stærke smerter</Text>
  </Indication>
  <SubstitutionAllowed>true</SubstitutionAllowed>
</PrescriptionMedication>
</CreatePrescriptionMedicationWithoutCPRRequest>

```

Svar

Response-dokumentet indeholder en eller flere receptordinations-ider:

```

<CreatePrescriptionMedicationWithoutCPRResponse>
  <Identifier>121912931</Identifier>
</CreatePrescriptionMedicationWithoutCPRResponse>

```

5.19 Opret receptordination til brug i praksis

Servicen anvendes til at lægen kan oprette receptordinationer til brug i egen praksis.

Forespørgsel

CreatePrescriptionMedicationForUseInPracticeRequest-dokumentet anvendes til at oprette receptordinationer med lægemidler til brug i lægens praksis.

Bortset fra, at PatientWithoutCPR ikke findes, svarer indholdet herunder til CreatePrescriptionMedicationForPersonWithoutCPRRequest-dokumentet.

Svar

Response- dokumentet indeholder en eller flere receptordinations-ider, igen tilsvarende CreatePrescriptionMedicationForPersonWithoutCPRResponse.

5.20 Opret eller ophæv tilknytning af receptordination til lægemiddelordination

Denne service gør det muligt at tilknytte receptordinationer til lægemiddelordinationer. Servicen kan anvendes hvor arbejdsgangen er det omvendte af hvad FMK umiddelbart lægger op til. Dvs. i de tilfælde hvor der først oprettes en receptordination og senere oprettes en lægemiddelordination. Servicen kan eventuelt også anvendes til at knytte andre "løse" receptordinationer til lægemiddelordinationer. Der er desuden mulighed for at ophæve en receptordinations tilknytning til en lægemiddelordination, således at receptordinationen i stedet direkte tilknyttes medicinkortet.

Er receptordinationen allerede tilknyttet en lægemiddelordination vil et nyt forsøg på at tilknytte fejle. Skal en receptordination tilknyttes en anden lægemiddelordination er det nødvendigt først at ophæve den eksisterende tilknytning, dette kan ske i samme kald.

Er receptordinationen ikke tilknyttet nogen lægemiddelordination vil et forsøg på at ophæve tilknytningen blive ignoreret.

Forespørgsel

Forespørgslen indeholder patientens CPR-nummer. Det er et krav at de receptordinationer og lægemiddelordinationer der herefter indgår hører til denne patient.

I eksemplet nedenfor ophæves først tilknytningen af receptordinationen med id 51101. Herefter tilknyttes denne receptordination og også receptordinationen med id 52202 til lægemiddelordinationen med id 41888. Endeligt tilknyttes et andet sæt receptordinationer og lægemiddelordinationer sammen.

```
<AttachOrDetachPrescriptionMedicationRequest>
  <PersonIdentifier>111111118</PersonIdentifier>
  <MedicineCardVersion>1341404077657004001</MedicineCardVersion>
  <ModifiedBy>
    <AuthorisedHealthcareProfessional>
      <AuthorisationIdentifier>2Q5TK</AuthorisationIdentifier>
      <Name>Tess Christoffersen</Name>
    </AuthorisedHealthcareProfessional>
    <Organisation>
      <Name>Lægerne Vestergade</Name>
      <TelephoneNumber>86521348</TelephoneNumber>
      <Type>Yder</Type>
      <Identifier source="Yder">66974</Identifier>
    </Organisation>
  </ModifiedBy>
  <DetachPrescriptionMedication>
    <Identifier>121912931</Identifier>
  </DetachPrescriptionMedication>
  <AttachPrescriptionMedication>
    <DrugMedicationIdentifier>13328302390</DrugMedicationIdentifier>
    <Identifier>121814002</Identifier>
  </AttachPrescriptionMedication>
</AttachOrDetachPrescriptionMedicationRequest>
```

Svar

FMK svarer med patientens CPR-nummer og medicinkortets versionsnummer. Bemærk i øvrigt at selv om medicinkortets versionsnummer ikke opdateres af attach- og detach-operationen returneres det i responset.

```
<AttachOrDetachPrescriptionMedicationResponse>
  <PersonIdentifier>111111118</PersonIdentifier>
  <MedicineCardVersion>1341404077657004001</MedicineCardVersion>
```

</AttachOrDetachPrescriptionMedicationResponse>

5.21 Marker receptordination som "ikke aktuel"

Servicen anvendes til at markere en eller flere receptordinationer som "ikke aktuelle".

Funktionen tænkes anvendt i forbindelse med oprydning / afstemning af en patients medicinkort. Recepter på lægemidler, der ikke længere er relevante for patientens aktuelle tilstand og den aktuelle medicinering kan markeres som "ikke aktuelle".

Efterfølgende opslag på medicinkortet vil ikke vise recepter, som er markeret som "ikke aktuelle"

Markeringen er ny og erstatter den tidligere funktionalitet for medicinafstemning og receptgennemgang. Denne markering "fjernede" automatisk alle løse recepter, som var oprettet før markeringen blev sat.

Markering af en eller flere recepter som "ikke aktuelle" gør at oprydning i løse recepter kan ske gradvist og flere klinikere kan være involveret.

Forespørgsel

I request-dokumentet sendes patientes CPR-nummer, medicinkortets version og information omkring organisation og læge. Herefter følger en eller flere receptordinations-ider på receptordinationer der skal markeres som "ikke aktuelle".

```
<MarkPrescriptionMedicationDeprecatedRequest>
  <PersonIdentifier>1111111118</PersonIdentifier>
  <MedicineCardVersion>1341404077657004001</MedicineCardVersion>
  <ModifiedBy>
    <AuthorisedHealthcareProfessional>
      <AuthorisationIdentifier>2Q5TK</AuthorisationIdentifier>
      <Name>Tess Christoffersen</Name>
    </AuthorisedHealthcareProfessional>
    <Organisation>
      <Name>Lægerne Vestergade</Name>
      <TelephoneNumber>86521348</TelephoneNumber>
      <Type>Yder</Type>
      <Identifier source="Yder">66974</Identifier>
    </Organisation>
  </ModifiedBy>
  <PrescriptionMedication>
    <Identifier>121814002</Identifier>
  </PrescriptionMedication>
</MarkPrescriptionMedicationDeprecatedRequest>
```

Svar

I svaret returneres patientens CPR-nummer, medicinkortets version (som i øvrigt er uændret), eventuelt med "VersionMismatchWarning" en advarsel om at det medsendte versionsnummer ikke er det aktuelle, og herefter receptordinations-IDer på receptordinationer markeret som ikke aktuelle.

```
<MarkPrescriptionMedicationDeprecatedResponse>
  <PersonIdentifier>1111111118</PersonIdentifier>
  <MedicineCardVersion>1341404077657004001</MedicineCardVersion>
  <PrescriptionMedicationIdentifier>121814002</PrescriptionMedicationIdentifier>
</MarkPrescriptionMedicationDeprecatedResponse>
```

5.22 Ophæv marker receptordination som "ikke aktuel"

Servicen anvendes til at ophæve en markering af en eller flere receptordinationer som "ikke aktuelle". Forespørgsel og svar svarer til servicen "Marker receptordination som "ikke aktuel" .

5.23 Annuller receptordination

Servicen anvendes til at "annullere" en eller flere receptordinationer. Ved kald til denne service kalder FMK videre til receptserveren, hvor receptordinationen "annulleres". Dette forudsætter dog at receptordinationens status tillader denne statusændring.

Annullering af en recept vil typisk finde sted i forbindelse med seponering af en lægemiddelordination. Såfremt der eksisterer en tilhørende 'åben' recept på Receptserveren, bør denne annulleres.

Annullering af recepter på Receptserveren er også relevant ved oprydning / markering som 'ikke relevant'. Hvis medicinen ikke længere er relevant for patienten, bør recepten også annulleres på Receptserveren, såfremt recepten ikke allerede er afsluttet.

Forespørgsel

I request-dokumentet sendes patientes CPR-nummer, medicinkortets version og information omkring organisation og læge. Herefter følger en eller flere receptordinations-ider på recepter der skal annulleres.

```
<CancelPrescriptionMedicationRequest>
  <PersonIdentifier>111111118</PersonIdentifier>
  <MedicineCardVersion>1341404077657004001</MedicineCardVersion>
  <ModifiedBy>
    <AuthorisedHealthcareProfessional>
      <AuthorisationIdentifier>2Q5TK</AuthorisationIdentifier>
      <Name>Tess Christoffersen</Name>
    </AuthorisedHealthcareProfessional>
    <Organisation>
      <Name>Lægerne Vestergade</Name>
      <TelephoneNumber>86521348</TelephoneNumber>
      <Type>Yder</Type>
      <Identifier source="Yder">66974</Identifier>
    </Organisation>
  </ModifiedBy>
  <PrescriptionMedication>
    <Identifier>121814002</Identifier>
  </PrescriptionMedication>
</CancelPrescriptionMedicationRequest>
```

Svar

I svaret returneres patientens CPR-nummer, medicinkortets version (som i øvrigt er uændret), eventuelt med "VersionMismatchWarning" en advarsel om at det medsendte versionsnummer ikke er det aktuelle, og herefter receptordinations-IDer på receptordinationer der er annullerede. Endeligt kan elementer "PrescriptionServerError" returnere en fejlbesked fra receptserveren.

```
<CancelPrescriptionMedicationResponse>
  <PersonIdentifier>111111118</PersonIdentifier>
  <MedicineCardVersion>1341404077657004001</MedicineCardVersion>
  <PrescriptionMedicationIdentifier>121814002</PrescriptionMedicationIdentifier>
</CancelPrescriptionMedicationResponse>
```

5.24 Hent effektuering

Når et apotek udleverer på baggrund af en receptordination, vil effektueringer blive knyttet til receptordinationen. Såfremt recepten, når den udstedes, er knyttet til en bestemt version af en lægemiddelordination og lægemiddelordinationen opdateres, vil effektueringer på denne recept, forsat være knyttet til recepten. Der vil derfor kunne forekomme effektueringer på tidligere versioner af en lægemiddelordination.

Servicen til at hente effektueringer gør det muligt at hente i et tidsinterval, dvs. der kan hentes effektueringer der er oprettet siden sidste kald på et CPR-nummer.

Forespørgsel

Forespørgselen indeholder først patientens CPR-nummer. Herefter to felter til angivelse af et dato- og tidsinterval. Udelades et eller begge dato- og tidsfelterne anvendes i stedet "uendeligt" i begge retninger. Dvs. en forespørgsel hvor både FromDateTime og ToDateTime er udeladt vil returnere samtlige effektueringer kendt af FMK, dog kan FMK begrænse antallet af effektueringer der returneres, som senere beskrevet.

Der er mulighed for at angive hvorvidt følgende typer af effektueringer der ønskes returneret:

- Angives IncludeEffectuationsOnDrugMedications til true vil effektueringer direkte på lægemiddelordinationer blive returneret.
- Angives IncludeEffectuationsOnPrescriptionMedicationsOnDrugMedications til true vil effektueringer på recepter knyttet til lægemiddelordinationer blive returneret.
- Angives IncludeEffectuationsNoOnDrugMedications til true vil effektueringer på "løse" recepter, dvs. på recepter der ikke er knyttet til en lægemiddelordination, blive returneret.

Endeligt kan der for de første to typer af effektueringer være tilfælde hvor effektueringen er knyttet til en lægemiddelordination hvor der er angivet privatmarkering. Er dette tilfældet, og er lægemiddelordinationen kendt og hentet af en tilsvarende årsag, kan der med elementet NegativeConsentRequest angives at der også ønskes returneret effektueringer med privatmarkering.

```
<SearchEffectuationsRequest>
  <PersonIdentifier>111111118</PersonIdentifier>
  <FromDateTime>2012-01-01T00:00:00Z</FromDateTime>
  <ToDateTime>2012-04-10T09:30:00Z</ToDateTime>
  <IncludeEffectuationsOnDrugMedications>true</IncludeEffectuationsOnDrugMedications>
  <IncludeEffectuationsOnPrescriptionMedicationsOnDrugMedications>true
    </IncludeEffectuationsOnPrescriptionMedicationsOnDrugMedications>
  <IncludeEffectuationsNotOnDrugMedications>true</IncludeEffectuationsNotOnDrugMedications>
  <NegativeConsent>
    <ConsentOverridden/>
  </NegativeConsent>
</SearchEffectuationsRequest>
```

Svar

Svaret fra FMK indeholder først patientens CPR-nummer. Herefter returneres effektueringerne i en struktur der afspejler deres sammenhæng med en lægemiddelordination (i DrugMedication elementet), med en receptordination på en lægemiddelordination (i PrescriptionMedication elementet under DrugMedication elementet) eller som en løs recept (i PrescriptionMedication elementet uden for en DrugMedication).

Nyeste effektueringer returneres først. Om nødvendigt kan FMK begrænse antallet af returnerede effektueringer i et enkelt response. I så fald markeres dette i responset med MoreAvailable-elementet. Der

kan efterfølgende spørges med tidspunktet for oprettelsen af den ældste effektivering i responset, dvs. med tidsintervallet [oprindelig fradato – ældste dato i responset]

Eksempel:

Første Request udføres på tidspunktet 2009-12-25 14:43:51
 Request: CPR = 1111111118; tidsinterval = [2007-02-25 14:43:51; 2009-02-25 14:43:51]
 Response: Effektivering oprettet 2009-01-12 11:52:32
 Effektivering oprettet 2009-01-09 14:13:21
 ...
 Effektivering oprettet 2008-06-29 09:11:44
 MoreAvailable

Næste request udføres umiddelbart herefter, idet der er modtaget et MoreAvailable-flag
 Request: CPR = 1111111118; tidsinterval = [2007-02-25 14:43:51; 2008-06-29 09:11:44]
 Response: Effektivering oprettet 2008-04-12 15:55:01
 Effektivering oprettet 2008-03-24 14:31:13

Der foretages herefter ikke flere forespørgsler, idet der her ikke er modtaget et MoreAvailable-flag.

```
<SearchEffectuationsResponse>
  <PersonIdentifier>1111111118</PersonIdentifier>
  <DrugMedication>
    <Identifier>1332830239001</Identifier>
    <Effectuation>
      ...
    </Effectuation>
    <PrescriptionMedication>
      <Identifier>2132131</Identifier>
      <Effectuation>
        ...
      </Effectuation>
    </PrescriptionMedication>
  </DrugMedication>
  <PrescriptionMedication>
    <Identifier>2142912</Identifier>
    <Effectuation>
      ...
    </Effectuation>
  </PrescriptionMedication>
  <MoreAvailable/>
</SearchEffectuationsResponse>
```

Effektiveringer på lægemiddelordinationer med privatmarkering kan blive returneret. Disse vil ikke være markeret med en separat negativ samtykke angivelse, denne findes på lægemiddelordinationen. Tilsvarende, såfremt der ikke ønskes returneret effektiveringer med privatmarkering, så vil dette ikke blive markeret i svaret. Det forudsættes at patientens medicinkort allerede er hentet når denne service kaldes.

5.25 Opret effektivering

Denne service opretter en eller flere nye effektiveringer på en eksisterende lægemiddelordination. Effektiveringen foretages af lægen eller dennes medhjælp ved at medicinen udleveres eller indgives i patienten.

Effektivering på receptordinationer kan ikke oprettes via denne service. Lægen kan oprette en receptordination, som apoteket efterfølgende kan ekspedere en eller eventuelt flere gange. Via receptserveren

modtages der beskeder, der knytter apotekets effektueringer på receptordinationen og dermed på lægemiddelordinationen.

Forespørgsel

I forespørgslen skal det sikres, at der arbejdes på den seneste version af både medicinkortet og dermed også på seneste version af lægemiddelordinationen. Der skal medsendes information omkring lægens organisation (sygehus, praksis mm) og lægen, begge dele for lægen der foretager opdateringen af medicinkortet.

Eftueringen kan foretages og angives på forskellig vis. Indholdet af effektueringen er defineret i elementet CreateEffectuation.

```
<CreateEffectuationRequest>
  <PersonIdentifier>111111118</PersonIdentifier>
  <MedicineCardVersion>1341404077657004001</MedicineCardVersion>
  <CreatedBy>
    <AuthorisedHealthcareProfessional>
      <AuthorisationIdentifier>2Q5TK</AuthorisationIdentifier>
      <Name>Tess Christoffersen</Name>
    </AuthorisedHealthcareProfessional>
    <Organisation>
      <Name>Lægerne Vestergade</Name>
      <TelephoneNumber>86521348</TelephoneNumber>
      <Type>Yder</Type>
      <Identifier source="Yder">66974</Identifier>
    </Organisation>
  </CreatedBy>
  <DrugMedication>
    <Identifier>1332830239001</Identifier>
    <Effectuation>
      <DateTime>2012-03-29T12:48:03.0Z</DateTime>
      <EffectuationMethod>indgivet</EffectuationMethod>
      <DoseQuantity>2</DoseQuantity>
      <DosageQuantityUnitText source="Doseringsforslag">ml</DosageQuantityUnitText>
      <Drug>
        <Identifier source="Medicinpriser" date="2012-03-29">28100165055</Identifier>
        <Name>Solu-cortef</Name>
      </Drug>
    </Effectuation>
  </DrugMedication>
</CreateEffectuationRequest>
```

Svar

I responset returneres en eller flere ID'er for effektueringerne (EffectuationIdentifier), i en struktur, der gør det muligt at relatere dem til medicinkortet og lægemiddelordinationerne. Rækkefølgen er i øvrigt bevaret i forhold til request-dokumentet.

```
<CreateEffectuationResponse>
  <PersonIdentifier>111111118</PersonIdentifier>
  <MedicineCardVersion>1341404077657004001</MedicineCardVersion>
  <DrugMedication>
    <Identifier>1332830239001</Identifier>
    <EffectuationIdentifier>13328324670209</EffectuationIdentifier>
  </DrugMedication>
</CreateEffectuationResponse>
```


5.26 Slet effektuering

Servicen sletter en effektuering på en lægemiddelordination. Bemærk at det er en effektuering af en lægemiddelordination og ikke en effektuering af en recept. Effektueringer er ikke versionerede i FMKs snitflade, og derfor vil versionsnummeret for hverken medicinkortet eller lægemiddelordinationen ændres ved en sletning.

Forespørgsel

DeleteEffectuationRequestStructure-dokumentet anvendes til at slette effektueringer. Foruden de obligatoriske felter for opdateringer skal der angive hvilken alternativt hvilke effektueringer der ønskes slettet.

```
<DeleteEffectuationRequest>
  <PersonIdentifier>111111118</PersonIdentifier>
  <MedicineCardVersion>1341404077657004001</MedicineCardVersion>
  <ModifiedBy>
    <AuthorisedHealthcareProfessional>
      <AuthorisationIdentifier>2Q5TK</AuthorisationIdentifier>
      <Name>Tess Christoffersen</Name>
    </AuthorisedHealthcareProfessional>
    <Organisation>
      <Name>Lægerne Vestergade</Name>
      <TelephoneNumber>86521348</TelephoneNumber>
      <Type>Yder</Type>
      <Identifier source="Yder">66974</Identifier>
    </Organisation>
  </ModifiedBy>
  <Effectuation>
    <Identifier>1332830232048</Identifier>
  </Effectuation>
</DeleteEffectuationRequest>
```

Svar

I svaret returneres medicinkortets CPR-nummer og versionsnummer, samt en eventuel versions advarsel.

```
<DeleteEffectuationResponse>
  <PersonIdentifier>111111118</PersonIdentifier>
  <MedicineCardVersion>1341404077657004001</MedicineCardVersion>
</DeleteEffectuationResponse>
```

5.27 Opdatering af medicinkort (bulk service)

Denne service kan anvendes, når det er nødvendigt at opdatere flere ting på samme medicinkort i samme transaktion, se også afsnittet "Transaktioner".

Servicen indeholder elementer fra services til oprettelse og opdatering af data.

Forekommer der receptoprettelser i servicekaldet vil disse blive udført efter at evt. øvrige operationer på FMK er udført med success. Kald fra FMK til Receptserveren er ikke transaktionelle, så der er en principiel risiko for at der kan opstå en fejl efter recepter er oprettet, hvorefter oprettelse af recepterne ikke vil blive rullet tilbage.

Forespørgsel

I dokumentet sendt til FMK skal patientens CPR-nummer og medicinkortets versionsnummer først angives.

Herefter angives information om lægepraksis eller sygehus samt om lægen, der har foretaget opdateringen. Disse to elementer er beskrevet i afsnittene Organisation og Autoriseret sundhedsperson. Det skal således sikres at alle opdateringer er foretaget af samme læge. Der kan således ikke ske en automatisk bulkning af flere forskellige kald.

Herefter er det muligt at tilføje elementer fra services, der opdaterer data på medicinkortet. For services omkring suspendering kan der højst angives et enkelt request af hver type, de andre er der ingen begrænsninger på. Rækkefølgen er er vilkårlig.

Skal der udføres opdateringer, oprettelser m.v. skal dette ske på en lægemiddelordination med et kendt ID. Således er det f.eks. ikke muligt først at oprette en lægemiddelordination i elementet CreateDrugMedication-Structure og herefter oprette effektueringer på denne i elementet CreateEffectuationOnDrugMedication-Structure i samme kald. Effektueringerne skal i stedet angives direkte i CreateDrugMedicationStructure.

På FMK vil ændringerne være registreret som samtidige, og såfremt bare én opdatering fejler, vil hele kaldet rulle tilbage, og intet andet end log-information vil blive skrevet.

I eksemplet herunder sættes en markering for medicinafstemning, medicinkortet frigives og der oprettes en lægemiddelordination i samme kald.

```
<UpdateMedicineCardRequest>
  <PersonIdentifier>111111118</PersonIdentifier>
  <MedicineCardVersion>1341404077657004001</MedicineCardVersion>
  <ModifiedBy>
    <AuthorisedHealthcareProfessional>
      <AuthorisationIdentifier>757RR</AuthorisationIdentifier>
      <Name>Ekhardt Jørgensen</Name>
    </AuthorisedHealthcareProfessional>
    <Organisation>
      <Name>Århus Universitetshospital, Skejby</Name>
      <AddressLine>Brendstrupgårdsvej 100</AddressLine>
      <AddressLine>8200 Århus N</AddressLine>
      <TelephoneNumber>89495566</TelephoneNumber>
      <Type>Sygehus</Type>
      <Identifier source="SKS">7026</Identifier>
    </Organisation>
  </ModifiedBy>
  <SetMedicineCardReviewed>
    <ReviewedDateTime>2012-08-09T14:30:40Z</ReviewedDateTime>
  </SetMedicineCardReviewed>
  <UnsuspendMedicineCard/>
  <CreateDrugMedication>
    <BeginEndDate>
      <TreatmentStartDate>2012-08-09</TreatmentStartDate>
      <TreatmentEndDate>2012-08-19</TreatmentEndDate>
    </BeginEndDate>
    <Indication>
      <Code source="Medicinpriser" date="2012-08-09">121</Code>
    </Indication>
    <RouteOfAdministration>
      <Code source="Medicinpriser" date="2012-08-09">OR</Code>
    </RouteOfAdministration>
    <Drug>
      <Identifier source="Medicinpriser" date="2012-08-09">28100902676</Identifier>
      <Name>Princillin</Name>
    </Drug>
    <Dosage>
      <Structure>
        <IterationInterval>1</IterationInterval>
        <StartDate>2012-08-09</StartDate>
      </Structure>
    </Dosage>
  </CreateDrugMedication>
</UpdateMedicineCardRequest>
```

```

<EndDate>2012-08-19</EndDate>
<UnitText source="Doseringsforslag" date="2012-08-09">ml</UnitText>
<Day>
  <Number>1</Number>
  <Dose>
    <Time>morning</Time>
    <Quantity>70</Quantity>
  </Dose>
  <Dose>
    <Time>noon</Time>
    <Quantity>70</Quantity>
  </Dose>
  <Dose>
    <Time>evening</Time>
    <Quantity>70</Quantity>
  </Dose>
</Day>
</Structure>
</Dosage>
<SubstitutionAllowed>true</SubstitutionAllowed>
</CreateDrugMedication>
</UpdateMedicineCardRequest>

```

Svar

I svaret returneres de relevante ider. Bemærk at der ingen ider returneres for suspendering, frigivelse, oprettelse af tilknytning af recept til lægemiddelordination, ophævelse af tilknytning af recept til lægemiddelordination samt andre services hvor de selvstændige servicekald kun returnerer CPR-nummer og versionsid. Rækkefølgen er bevaret i forhold til request-dokumentet.

I eksemplet herunder, som svarer til request-dokumentet ovenfor, returneres kun lægemiddelordinations-id og version. SetMedicineCardReviewed og UnsuspendMedicineCard har ingen tilsvarende response-underelement.

```

<UpdateMedicineCardResponse>
  <PersonIdentifier>1111111118</PersonIdentifier>
  <MedicineCardVersion>1341404079102002001</MedicineCardVersion>
  <CreatedDrugMedication>
    <Identifier>1332835192141328</Identifier>
    <Version>1341404079827001001</Version>
  </CreatedDrugMedication>
</UpdateMedicineCardResponse>

```

5.28 Hent rettigheder

FMK udstiller en service, der gør det muligt at forespørge hvilke rettigheder der er tildelt brugeren. Servicen tager et antal parametre, der gør det muligt at bruge servicen i tre forskellige situationer.

Forespørgsel

Den første variant af forespørgselen anvendes når der ønskes et opslag på samtlige roller og rettigheder defineret i systemet. Roller og rettigheder kan derved hentes af LPS eller EPJ-systemet m.v. og caches.

```

<GetPermissionsRequest>
  <GetAllPermissions/>
</GetPermissionsRequest>

```

Der kan foretages opslag på rettighederne for den rolle der kaldes med, samt et evt. "på vegne af" element.

```
<GetPermissionsRequest>
  <GetCallersPermissions/>
</GetPermissionsRequest>
```

Endeligt kan der foretages opslag for rettigheder til et specifikt CPR-nummer, som angives i kaldet. Dette opslag kan f.eks. anvendes i forbindelse med borgerens opslag. Rollen tages fra headeren, incl. en evt. angivelse af forældre- eller værgerolle.

```
<GetPermissionsRequest>
  <GetCallersPermissionsToPerson>
    <PersonIdentifier>111111118</PersonIdentifier>
  </GetCallersPermissionsToPerson>
</GetPermissionsRequest>
```

Svar

I alle tre tilfælde returneres der data efter samme skema. Indholdet vil dog variere afhængigt af requestet, således at der enten returneres rettigheder for en enkelt eller for samtlige roller. Tildelingen af rettigheder til roller kan til enhver tid ændres af Lægemiddelstyrelsen.

Eksempel, rettigheder for yderligere roller er ikke vist, men antydnet med "...".

```
<GetPermissionsResponse>
  <RolesPermissions>
    <RequestedRole>Læge</RequestedRole>
    <Permission>Afstemning</Permission>
    <Permission>Effektivering</Permission>
    <Permission>Lægemiddelordination</Permission>
    <Permission>LøsRecept</Permission>
    <Permission>Privatmarkering</Permission>
    <Permission>Recept</Permission>
    <Permission>SundhedsfagligOpslag</Permission>
    <Permission>Suspendering</Permission>
    <Permission>VisPrivatmarkeretSamtykke</Permission>
    <Permission>VisPrivatmarkeretVærdispring</Permission>
  </RolesPermissions>
  ...
</GetPermissionsResponse>
```

Ovenstående rettigheder svarer til hvad der er beskrevet i afsnit 4.5 Sikkerhedsmodel, og de i afsnit 4.5 beskrevne rettigheder er defineret i XML-skemaet. Tildelingen af rettigheder er designet således at en fleksibel udvidelse af både roller og rettigheder er mulig. Der er således også mulighed for at returnere nye rettigheder, der endnu ikke er kendte og definerede i XML-skemaet, i nedenstående eksempel returneres således en tænkt rettighed til "CaveOpslag". XML-skemaet er defineret således at dette vil være et validt response, og klientsystemer skal ignorere rettigheder der ikke er kendte.

```
<GetPermissionsResponse>
  <RolesPermissions>
    <RequestedRole>Borger</RequestedRole>
    <Permission>BorgerOpslag</Permission>
    <Permission>CaveOpslag</Permission>
  </RolesPermissions>
</GetPermissionsResponse>
```

6 XML eksempler

I eksemplerne i dette afsnit gennemgås FMKs dokumentformater i detaljer. Eksemplerne beskriver så meget indhold fra XML skemaerne som muligt. Den teknisk fuldstændige dokumentation er dog i sidste ende XML skemadefinitionerne, så det er vigtigt at forholde sig til den komplette skemadefinition.

I eksemplerne herunder er namespaces og eventuelle namespace-aliases udeladt for at fremme eksemplernes læsbarhed.

6.1 Medicinkort og lægemiddelordination

Servicen ”hent medicinkort” returnerer patientens medicinkort. Indholdet af det returnerede medicinkort varierer afhængigt af patientens lægemiddelordinationer, receptordinationer og effektueringer og af parametre på kaldet.

Rodelement i svaret på ”hent medicinkort” er GetMedicineCardResponse. I rodelementet er namespaces og eventuelle namespace-aliases erklæret, disse er dog udeladt her.

```
<GetMedicineCardResponse>
  <PersonIdentifier>111111118</PersonIdentifier>
```

Responset indeholder et eller flere medicinkort-versioner, alle tilhørende samme CPR-nummer (flere hvis der forespørges på flere versioner). Først i svaret returneres information omkring patienten. Se gennemgangen under ”Patientinformation”.

```
<MedicineCard>
  <Patient>
    <Person>
      <Name>
        <GivenName>Anita</GivenName>
        <Surname>Andersen</Surname>
      </Name>
      <PersonIdentifier>111111118</PersonIdentifier>
    </Person>
    <Address>
      <StreetName>Margrethepladsen</StreetName>
      <StreetBuildingIdentifier>4</StreetBuildingIdentifier>
      <PostCodeIdentifier>8000</PostCodeIdentifier>
      <DistrictName>Århus</DistrictName>
    </Address>
  </Patient>
```

Medicinkortet indeholder medicinkortets versionsnummer. Bemærk, at i modsætning til FMK 1.2 er versionsnummeret ikke nødvendigvis fortløbende. Se afsnittet ”Versionsnummerering” for en nærmere beskrivelse af hvorledes indholdet af FMK versioneres. Medicinkortet indeholder relation til den forrige version af medicinkortet (allerførste version har dog ikke en tidligere version), og historiske versioner indeholder også en relation til den efterfølgende version. Idet der kan forekomme samtidige opdateringer kan der i sjældne tilfælde forekomme flere samtidige versioner for både forrige og næste version.

Eksemplet her viser således et medicinkortet i en version der ikke er den første version, men heller ikke den aktuelle.

```
<Version>1341404077657004001</Version>
<PreviousVersion>1341404072111002001</PreviousVersion>
```

```
<NextVersion>1341404078825004001</NextVersion>
```

Herefter returneres information omkring sidste ændring af medicinkortet i elementet Modified. Se beskrivelse af indholdet i afsnittene "Organisation" og "Autoriseret sundhedsperson". Desuden returneres tidspunktet hvor ændringen er registreret i FMK.

```
<Modified>
  <By>
    <AuthorisedHealthcareProfessional>
      <AuthorisationIdentifier>1B2F7</AuthorisationIdentifier>
      <Name>Henrik Hansen</Name>
      <SpecialityCode source="Medicinpriser" date="2012-02-06">PSYK</SpecialityCode>
    </AuthorisedHealthcareProfessional>
    <Organisation>
      <Name>Lægerne Vestergade</Name>
      <AddressLine>Vestergade 12</AddressLine>
      <TelephoneNumber>86561010</TelephoneNumber>
      <Type>Yder</Type>
      <Identifier source="Ydernummer">12121</Identifier>
    </Organisation>
  </By>
  <DateTime>2011-02-10T09:30:47Z</DateTime>
</Modified>
```

Såfremt medicinkortet er suspenderet, idet patienten er indlagt og medicineringen håndteres af sygehusets EPJ-system, vil information om indlæggelsesstedet, og evt. lægen der er ansvarlig for indlæggelsen, følge. Disse er gennemgået under "Organisation" og "A". Desuden returneres tidspunktet hvor dette er registreret i FMK. Elementet Suspended indeholder den fulde information om suspenderingen, idet suspenderingen ikke nødvendigvis er den sidst foretagne ændring.

```
<Suspended>
  <By>
    <AuthorisedHealthcareProfessional>
      <AuthorisationIdentifier>757RR</AuthorisationIdentifier>
      <Name>Ekhardt Jørgensen</Name>
    </AuthorisedHealthcareProfessional>
    <Organisation>
      <Name>Århus Universitetshospital, Skejby</Name>
      <AddressLine>Brendstrupgårdsvej 100</AddressLine>
      <AddressLine>8200 Århus N</AddressLine>
      <TelephoneNumber>89495566</TelephoneNumber>
      <Type>Sygehus</Type>
      <Identifier source="SKS">7026</Identifier>
    </Organisation>
  </By>
  <DateTime>2011-02-10T09:12:41Z</DateTime>
</Suspended>
```

Hvis en læge på et tidspunkt har markeret at der er foretaget en medicinafstemning på medicinkortet, vises der information om hvem (organisation og læge) der har udført den seneste markering, og hvornår det er sket. Elementet Reviewed indeholder informationen på medicinkortet.

```
<Reviewed>
  <By>
    <AuthorisedHealthcareProfessional>
      <AuthorisationIdentifier>757RR</AuthorisationIdentifier>
      <Name>Ekhardt Jørgensen</Name>
    </AuthorisedHealthcareProfessional>
    <Organisation>
```

```

<Name>Århus Universitetshospital, Skejby</Name>
<AddressLine>Brendstrupgårdsvej 100</AddressLine>
<AddressLine>8200 Århus N</AddressLine>
<TelephoneNumber>89495566</TelephoneNumber>
<Type>Sygehus</Type>
<Identifier source="SKS">7026</Identifier>
</Organisation>
</By>
<DateTime>2011-02-10T09:11:12Z</DateTime>
</Reviewed>

```

Medicinkortet kan indeholde en markering af at medicinkortet er ugyldigt. Markeringen kan sættes og fjernes af den dataansvarlige (SNSI), eventuel på opfordring af en læge, og betyder at der er sket en fejl under opdatering af medicinkortet således at det ikke længere er retvisende. Medicinkortet skal efterfølgende enten ignoreres eller bringes tilbage i korrekt stand. Af hensyn til sidstnævnte er det derfor muligt at hente og opdatere ugyldige medicinkort.

```

<IsInvalid/>

```

Patientens medicinkort kan indeholde lægemiddelordinationer med privatmarkering. Hvis medicinkortet hentes uden at angive at lægemiddelordinationer med privatmarkering ønskes returneret vil medicinkortet i stedet indeholde et eller flere DrugMedicationWithNegativeConsent-elementer. Heri findes id og versionsnummer for privatmarkerede lægemiddelordinationer.

```

<DrugMedicationWithNegativeConsent>
  <Identifier>11222123133131</Identifier>
  <Version>1341404071666006001</Version>
</DrugMedicationWithNegativeConsent>

```

Herefter indeholder MedicineCard-dokumentet et antal lægemiddelordinationer. Lægemiddelordinationerne kan returneres med eventuelle receptordinationer og effektueringer på patientens medicinkort, afhængigt af parametre på kaldet (se "Hent medicinkort").

Lægemiddelordination-elementet indeholder en identifikation af lægemiddelordinationen, lægemiddelordination-ID og versionsnummer. Bemærk, at i modsætning til FMK 1.2 er versionsnummeret ikke nødvendigvis fortløbende. Se afsnittet "Versionsnummerering" for en nærmere beskrivelse af hvorledes indholdet af FMK versioneres. Lægemiddelordinationen indeholder relation til den forrige version af medicinkortet (første version har dog ikke en tidligere version), og historiske versioner indeholder også en relation til den efterfølgende version. Idet der kan forekomme samtidige opdateringer kan der i sjældne tilfælde forekomme flere samtidige versioner for både forrige og næste version.

Eksemplet her viser således et lægemiddelordinationen i en version der ikke er den første version, men heller ikke den aktuelle.

```

<DrugMedication>
  <Identifier>13143641280998</Identifier>
  <Version>1341404071689002001</Version>
  <PreviousVersion>1341404070012003001</PreviousVersion>
  <NextVersion>134140408122001001</NextVersion>

```

Lægemiddelordinationen vil i Created-elementet have en angivelse af den "organisation" (dvs. praksis, sygehus m.v.) hvorfra lægemiddelordinationen er indberettet samt hvilken læge der har oprettet lægemiddelordinationen. Indholdet i disse to elementer er beskrevet under "Organisation" og "Autoriseret sundhedsperson". Desuden indeholder elementet tidspunktet for hvornår lægemiddelordinationen er oprettet på medicinkortet.

```

<Created>

```

```

<By>
  <AuthorisedHealthcareProfessional>
    <AuthorisationIdentifier>1B2F7</AuthorisationIdentifier>
    <Name>Henrik Hansen</Name>
    <SpecialityCode source="Medicinpriser" date="2012-02-06">PSYK</SpecialityCode>
  </AuthorisedHealthcareProfessional>
  <Organisation>
    <Name>Lægerne Vestergade</Name>
    <AddressLine>Vestergade 12</AddressLine>
    <TelephoneNumber>86561010</TelephoneNumber>
    <Type>Yder</Type>
    <Identifier source="Ydernummer">12121</Identifier>
  </Organisation>
</By>
<DateTime>2011-02-10T09:30:47.0Z</DateTime>
</Created>

```

Er lægemiddelordinationen ændret siden oprettelsen vil der i Modified-elementet blive returneret information omkring tidspunktet for seneste ændring (DateTime), organisationen (Organisation) og lægen (Doctor) der har foretaget dette, de sidste to elementer er beskrevet under "Organisation" og "Autoriseret sundhedsperson". Er der sket ændringer mellem oprettelsen og seneste ændring vil disse ikke blive returneret (f.eks. i form af yderligere "Modified"-elementer), men skal søges i de tidligere versioner.

```

<Modified>
  <By>
    <AuthorisedHealthcareProfessional>
      <AuthorisationIdentifier>TH3VJ</AuthorisationIdentifier>
      <Name>Ulf Johannesen</Name>
    </AuthorisedHealthcareProfessional>
    <Organisation>
      <Name>Lægehuset Fanø</Name>
      <Type>Yder</Type>
      <Identifier source="Yder">27548</Identifier>
    </Organisation>
  </By>
  <DateTime>2011-02-13T15:31:10Z</DateTime>
</Modified>

```

Såfremt lægemiddelordinationen er pauseret vil nedenstående element angive dette. Heri kan ses hvilken organisation og læge der har foretaget pauseringen, og hvornår det er sket. Indholdet under Paused-elementet er beskrevet under "Organisation" og "Autoriseret sundhedsperson".

```

<Paused>
  <By>
    <AuthorisedHealthcareProfessional>
      <AuthorisationIdentifier>TH3VJ</AuthorisationIdentifier>
      <Name>Ulf Johannesen</Name>
    </AuthorisedHealthcareProfessional>
    <Organisation>
      <Name>Lægehuset Fanø</Name>
      <Type>Yder</Type>
      <Identifier source="Yder">27548</Identifier>
    </Organisation>
  </By>
  <DateTime>2011-02-13T15:31:10Z</DateTime>
</Paused>

```

Ved opslag på direkte på lægemiddelordinationer kan der også returneres lægemiddelordinationer der er seponerede. Der anvendes samme skema, så disse er også defineret i medicinkortet, men seponerede.

lægemiddelordinationer vil ikke blive returneret ved oplag på medicinkortet, det samme gælder i øvrigt også lægemiddelordinationer der er udløbne. Ved oplag på den aktuelle version idet der kun returneres aktuelle lægemiddelordinationer, ved opslag på tidligere versioner, idet de lægemiddelordinationerne kun returneres hvis på dette tidspunkt er aktuelle, og i den form de da havde. Se i øvrigt ”Hent lægemiddelordination” og ”Søg efter seponerede lægemiddelordinationer” services.

```
<Withdrawn>
  <By>
    <AuthorisedHealthcareProfessional>
      <AuthorisationIdentifier>1B2F7</AuthorisationIdentifier>
      <Name>Henrik Hansen</Name>
      <SpecialityCode source="Medicinpriser" date="2012-02-06">PSYK</SpecialityCode>
    </AuthorisedHealthcareProfessional>
    <Organisation>
      <Name>Lægerne Vestergade</Name>
      <AddressLine>Vestergade 12</AddressLine>
      <TelephoneNumber>86561010</TelephoneNumber>
      <Type>Yder</Type>
      <Identifier source="Ydernummer">12121</Identifier>
    </Organisation>
  </By>
  <DateTime>2011-02-11T11:04:11Z</DateTime>
</Withdrawn>
```

Såfremt lægemiddelordinationen er privatmarkeret vil denne indeholde et HasNegativeConsent-element.

```
<HasNegativeConsent/>
```

Lægemiddelordinationens gyldighedsinterval findes i BeginEndDate-elementet. I svaret fra FMK angives lægemiddelordinationens oprettelsestidspunkt i elementet CreatedDateTime, tidspunktet sættes af FMK. Herunder angives lægemiddelordinationens startdato og seponeringsdato, alternativt kan dato og tid angives, eller det kan angives at startdato og seponeringsdato er ukendte. Se en beskrivelse heraf i afsnittet ”Lægemiddelordinationens start- og slutdato”.

```
<BeginEndDate>
  <CreatedDateTime>2012-02-10T09:30:47.0Z</CreatedDateTime>
  <TreatmentStartDate>2012-02-10</TreatmentStartDate>
  <TreatmentEndDate>2012-04-21</TreatmentEndDate>
</BeginEndDate>
```

Ud fra lægemiddelordinationens gyldighed BeginEndDate og en eventuel forekomst af PausedByStructure kan lægemiddelordinationens aktuelle status udledes. Idet status kan være aktiv f.eks ved afsendelse fra FMK, men få øjeblikke senere ved modtagelsen f.eks. i et EPJ-system være seponeret, idet datoen er ændret, indeholder lægemiddelordination-elementet ingen direkte angivelse af status.

Lægemiddelordinationens indikation skal angives, se en beskrivelse under ”Indikation”.

```
<Indication>
  <Code source="Takst" date="2012-02-06">121</Code>
  <Text>mod mellemørebetændelse</Text>
</Indication>
```

Der skal angives en administrationsvej. Administrationsvejen er i de fleste tilfælde givet ud fra lægemidlet. Administrationsvejen skal angives ud fra taksten, se afsnittet ”Administrationsvej”.

```
<RouteOfAdministration>
  <Code source="Takst" date="2012-02-06">OR</Code>
  <Text>Oral anvendelse</Text>
</RouteOfAdministration>
```

Lægemeddelordinationen skal indeholde et lægemiddel. Et lægemiddel kan være et takst-lægemiddel (defineret med et drug-id i Lægemeddelstyrelsens Medicinpriser), et lægemiddel uden for taksten (dvs. uden drug-id) eller et magistrelt lægemiddel. Magistrelle lægemidler anvendes sjældent, der kan ikke udstedes recept herpå, og de skal ikke forveksles med lægemidler uden for taksten.

Et lægemiddel defineres som "svarende til" et drug-id for lægemidler i taksten. Dvs. at kombinationspræparater m.m., der indeholder flere aktive substanser, anses for at være ét lægemiddel, hvorimod kombinationsbehandlinger skal angives i flere lægemiddelordinationer. Herunder er vist et eksempel på et takst-lægemiddel med et drug-id i Identifier-elementet, en nærmere gennemgang findes i afsnittet "Lægemeddel".

```
<Drug>
  <ATC>
    <Code source="Takst" date="2012-02-06">J01CE02</Code>
    <Text>Phenoxymethylpenicillin</Text>
  </ATC>
  <Identifier source="Takst" date="2012-02-06">28100902276</Identifier>
  <Name>Primcillin</Name>
  <Form>
    <Code source="Takst" date="2012-02-06">TABFILM</Code>
    <Text>filmovertukne tabletter</Text>
  </Form>
  <Strength>
    <Value>400.0</Value>
    <UnitCode source="Takst" date="2012-02-06">MG</UnitCode>
    <UnitText>milligram</UnitText>
    <Text source="Takst" date="2012-02-06">400 mg</UnitCode>
  </Strength>
  <Substances>
    <ActiveSubstance>
      <Text source="Takst" date="2012-02-06">phenoxymethylpenicillin</Text>
    </ActiveSubstance>
  </Substances>
</Drug>
```

Der skal angives en dosering på lægemiddelordinationen. I eksemplet er angivet en struktureret dosering, at lægemidlet skal tages dagligt som "1 tablet morgen og aften ved måltid". Elementet gennemgås separat i under "osering". Dosage-elementet her er for et opslag på FMK returneres der en doseringsoversættelse i elementet. Se evt. afsnit "".

```
<Dosage>
  <Structures>
    <UnitText source="Doseringsforslag">tablet</UnitText>
    <Structure>
      <IterationInterval>1</IterationInterval>
      <StartDate>2012-02-10</StartDate>
      <EndDate>2012-02-19</EndDate>
      <SupplementaryText>ved måltid</SupplementaryText>
      <Day>
        <DayNumber>1</DayNumber>
        <Dose>
          <Time>morning</Time>
          <Quantity>1</Quantity>
        </Dose>
        <Dose>
          <Time>evening</Time>
          <Quantity>1</Quantity>
        </Dose>
      </Day>
    </Structure>
  </Structures>
</Dosage>
```

```

        <DosageTranslation>
          <ShortText>1 tablet morgen og aften ved måltid</ShortText>
          <LongText>Doseringsforløbet starter fredag den 10. februar 2012 og gentages hver dag:
Doseringsforløb:
1 tablet morgen + 1 tablet aften</LongText>
          <AverageDailyDosage>2</AverageDailyDosage>
        </DosageTranslation>
      </Structures>
      <Type>temporær</Type>
    </Dosage>

```

På lægemiddelordinationen kan angives om lægemidlet må substitueres. Dette er specielt relevant når der skal oprettes receptordinationer ud fra lægemiddelordinationen.

```
<SubstitutionAllowed>true</SubstitutionAllowed>
```

Lægemiddelordinationen kan herefter indeholde effektueringer og receptordinationer (de sidste også indeholdende effektueringer). Eksemplet på lægemiddelordinationen her indeholder ikke effektueringer eller receptordinationer, eksempler på disse findes under Effektuering og Receptordination .

```
</DrugMedication>
```

Medicinkortet kan ligeledes indeholde ”løse receptordinationer”, dvs. receptordinationer der ikke er knyttet til en lægemiddelordination. Dokumentet for ”løse receptordinationer” er det samme som for receptordinationer på lægemiddelordinationer, og eksempler findes under Receptordination .

```
</MedicineCard>
```

```
</GetMedicineCardResponse>
```

6.2 Receptordination

Receptordinationer findes i PrescriptionMedication-elementet. Receptordinationer kan returneres ved opslag på medicinkortet, på lægemiddelordinationer eller som et separat opslag. I alle tilfælde er skemadefinitionen den samme. Herunder er vist et eksempel på svaret ved et separat opslag på en receptordination.

Rodelement i svaret på ”hent receptordination” er GetPrescriptionMedicationResponse. I rodelementet er namespaces og eventuelle namespace-aliases erklæret, disse er dog udeladt her. I responset medsendes patientens CPR-nummer.

```

<GetPrescriptionMedicationResponse>
  <PersonIdentifier>1111111118</PersonIdentifier>

```

I responset vil der forekomme 0 eller flere receptordinationer. Receptordinationen har et id der er genereret af receptserveren. Derimod er receptordinationer ikke versionerede, så de indeholder ikke et versionsnummer.

```

  <PrescriptionMedication>
    <Identifier>21298478</Identifier>

```

Receptordinationen indeholder en ”lægens autorisationsdato”.

```
<AuthorisationDateTime>2012-03-29T09:30:47.0Z</AuthorisationDateTime>
```

På recepten findes der information omkring den organisation der har oprettet den samt lægen der har foretaget oprettelsen, samt dato og tid dette er foretaget på receptserveren. Dog kan der returneres receptordinationer uden at der er angivet autorisationsnummer på lægen der har oprettet receptordinationen. Dette vil typisk forekomme på recepter apoteket har modtaget via papir, fax eller telefon.

```

<Created>
  <By>
    <AuthorisedHealthcareProfessional>
      <AuthorisationIdentifier>1B2F7</AuthorisationIdentifier>
      <Name>Henrik Hansen</Name>
      <SpecialityCode source="Medicinpriser" date="2012-02-06">PSYK</SpecialityCode>
    </AuthorisedHealthcareProfessional>
    <Organisation>
      <Name>Lægerne Vestergade</Name>
      <AddressLine>Vestergade 12</AddressLine>
      <TelephoneNumber>86561010</TelephoneNumber>
      <Type>Yder</Type>
      <Identifier source="Ydernummer">12121</Identifier>
    </Organisation>
  </By>
  <DateTime>2010-02-10T09:30:47.0Z</DateTime>
</Created>

```

Såfremt receptordinationen er tidligere er effektueret (dvs. at apoteket har ekspederet ud fra receptordinationen) angives seneste dato og -tid herfor.

```

<LatestEffectuationDateTime>2010-02-10T09:42:02.0Z</LatestEffectuationDateTime>

```

Såfremt apoteket har bestemt at der ikke længere kan ekspederes ud fra receptordinationen er dette angivet. Typisk vil tidspunktet svare til LatestEffectuationDateTime, f.eks. idet en engangsudlevering eller sidste reiterede udlevering er foretaget og dermed afsluttet, eller ved at apoteket har ugyldiggjort recepten. At recepten er afsluttet har ingen betydning for hvorvidt lægemiddelordinationen er gyldig.

```

<TerminatedDateTime>2012-03-29T10:12:03Z</TerminatedDateTime>

```

Receptordinationen kan indeholde i alt 3 elementer til enten en ordre-instruktion eller til leveringsinformation. Elementerne kan blandes og forekomme i en vilkårlig rækkefølge.

```

<DeliveryInformation>Til plejehjemmet</DeliveryInformation>
<OrderInstruction>Leveres sammen med øvrige bestillinger,</OrderInstruction>
<OrderInstruction>se separat besked</OrderInstruction>

```

Leveringsinformation til første udlevering

Når lægen udsteder en recept er det muligt for lægen sætte visse typer af information til første udlevering:

- Leveringinformation eller ordre instruktion (DeliveryInformation eller OrderInstruction). Denne består af i alt højst 3 elementer med fritext.

Samt:

- Leveringens prioritet (Delivery/Priority) til angivelse forsendelsesmåde. "samme dag" betyder første ordinære levering, efter omstændighederne med apotekets egen transport eller f.eks. med rutebil. Det betyder ikke omgående levering, der findes ingen kode forherfor, dette må angives i OrderInstruction eller aftales på anden måde.
- Adresse (Delivery/StreetName) eller PseudoAdresse (Delivery/PseudoAddress). StreetName udfyldes kun hvis medicinen skal sendes til anden adresse end angivet under patienten, og PseudoAddress anvendes ved andet end gadenavn f.eks. plejehjem eller håndkøbsudsalg.
- Postnummer (Delivery/PostCode), postnummer på leveringsadresse.
- Kontakt navn (Delivery/ContactName), navn på stedfortræder på leveringsadresse eller navn på leveringsadressen.

Ved en eventuel genbestilling, foretaget af patienten selv, kan denne leveringsinformation ændres på hver efterfølgende udlevering. På receptserveren findes disse typer af information derfor ikke på selve recepten (egentligt receptordinationen), men på effektueringen (i receptserver-terminologi på første deludlevering).

Dette har den følgevirkning, at de ovenfor nævnte informationer først kan vises når apoteket har ekspederet recepten, og effektueringen vises på FMK. Informationen hentes altid fra første udlevering, idet det er denne der er angivet af lægen, også selv om patienten efterfølgende vælger en anden leveringsadresse eller lignende.

```
<Delivery>
  <Priority>send til anden adresse samme dag</Priority>
  <StreetName>Margrethepladsen 6</StreetName>
  <PostCode>8660</PostCode>
  <ContactName>Anders Andersen</ContactName>
</Delivery>
```

Lægen kan angive at patienten og receptordinationen opfylder kravene til at patienten kan få tilskud. Indholdet i elementet er aktuelt kun den faste tekst "klausulbetingelse opfyldt".

```
<ReimbursementClause>klausulbetingelse opfyldt</ReimbursementClause>
```

Udleveringen kan enten angives til at ske med en enkelt udlevering, som en reitereret udlevering (dvs. mere end en enkelt udlevering fra samme recept) eller som en dosisdispenseret receptordination. Dette er adskilt i forskellige typer, idet der er forskellige krav til dataelementer, og for senere at kunne ændre eller udvide definitionen, f.eks. for en dosisdispenseret recept.

Enkelt udlevering

I det følgende beskrives en recept med en enkelt udlevering i elementet SinglePrescriptionDispensing.

For en enkeltudlevering findes pakningens varenummer for den ordinerede pakning i PackageNumber-elementet.

Er varenummeret tilknyttet en frihandelsvare, eller et andet varenummer, hvor informationen ikke findes i Medicinpriser, er det nødvendigt at angive en pakningsstørrelse, idet dette ikke kan slås op i FMK og Receptserverens stamdata. Angives der en pakningsstørrelse på noget der ikke er en frihandelsvare ignoreres elementet. Pakningsstørrelsen for frihandelsvarer angives i elementet FreeTradePackageSizeText, der ikke er vist herunder.

Antal pakninger findes i elementet PackageQuantity.

Receptordinationen skal indeholde en doseringsangivelse i DosageText som en kort tekst. Denne kan evt. være dannet på baggrund af en struktureret dosering. Indholdet af DosageText skal være kort og forståelig for patienten. Receptordinationen kan eventuelt også indeholde et DosageCode-element, hvor en eventuel doseringskode fra taksten angives. Anvendelse af takstens doseringskoder er dog udgået og erstattet af strukturerede doseringer, recepter oprettet gennem FMK indeholder således ikke doseringskoder, og det anbefales derfor ikke at implementere funktionalitet der anvender doseringskoden.

```
<SinglePrescriptionDispensing>
  <PackageNumber source="Medicinpriser" date="2012-02-06">84194</PackageNumber>
  <PackageQuantity>1</PackageQuantity>
  <DosageText>1 tablet morgen og aften ved måltid</DosageText>
</SinglePrescriptionDispensing>
```

Reitereret udlevering

I det følgende beskrives en recept med reitereret udlevering i elementet `ReiteratedPrescriptionDispensing`.

For en reitereret udlevering findes pakningens varenummer for den ordinerede pakning i `PackageNumber`-elementet.

Er varenummeret tilknyttet en frihandelsvare, eller et andet varenummer, hvor informationen ikke findes i Medicinpriser, er det nødvendigt at angive en pakningsstørrelse, idet dette ikke kan slås op i FMK og Receptserverens stamdata. Angives der en pakningsstørrelse på noget der ikke er en frihandelsvare ignoreres elementet. Pakningsstørrelsen for frihandelsvarer angives i elementet `FreeTradePackageSizeText`, der ikke er vist herunder.

Antal af reiterationer angives i `ReiterationNumber`. Bemærk at antallet af reiterationer er 1 mindre end antal udleveringer, angives 3 reiterationer vil der normalt kunne udleveres 4 gange fra receptordinationen.

Der skal angives hvor lang tid der mindst skal gå mellem udleveringer fra receptordinationen, dette angives med en numerisk værdi i `ReiterationInterval`, og en enhed herfor ("dag", "uge" eller "måned") i `ReiterationIntervalUnit`.

Antal pakninger pr. udlevering findes i elementet `PackageQuantity`.

Receptordinationen skal indeholde en doseringsangivelse i `DosageText` som en kort tekst. Denne kan evt. være dannet på baggrund af en struktureret dosering. Indholdet af `DosageText` skal være kort og forståelig for patienten. Receptordinationen kan eventuelt også indeholde et `DosageCode`-element, hvor en eventuel doseringskode fra taksten angives. Anvendelse af takstens doseringskoder er dog udgået og erstattet af strukturerede doseringer, recepter oprettet gennem FMK indeholder således ikke doseringskoder, og det anbefales derfor ikke at implementere funktionalitet der anvender doseringskoden.

```
<ReiteratedPrescriptionDispensing>
  <PackageNumber source="Medicinpriser" date="2012-02-06">84194</PackageNumber>
  <ReiterationNumber>1</ReiterationNumber>
  <ReiterationInterval>2</ReiterationInterval>
  <ReiterationIntervalUnit>uger</ReiterationIntervalUnit>
  <PackageQuantity>1</PackageQuantity>
  <DosageText>1 tablet morgen og aften ved måltid</DosageText>
</ReiteratedPrescriptionDispensing>
```

Dosisdispenseret udlevering

I det følgende beskrives en dosisdispenseret recept i elementet `DoseDispensedPrescriptionDispensing`.

På nuværende tidspunkt skal pakningens varenummer angives, idet det er et teknisk krav ved kommunikation med apotekernes systemer. Varenummeret valideres på samme måde som for en enkelt- eller reitereret udlevering, og desuden kontrolleres det at lægemidlet er dosisdispenserbart. Modsat de andre typer dosering er det ikke relevant at angive antal pakninger.

Lægen kan ønske at få tilsendt en kopi af doseringskortet, dette angives med `true` i elementet `CopyRequired`.

Receptordinationen skal indeholde en doseringsangivelse i `DosageText` som en kort tekst. Denne kan evt. være dannet på baggrund af en struktureret dosering. Indholdet af `DosageText` skal være kort og forståelig for patienten. Receptordinationen kan eventuelt også indeholde et `DosageCode`-element, hvor en eventuel doseringskode fra taksten angives. Anvendelse af takstens doseringskoder er dog udgået og erstattet af strukturerede doseringer, recepter oprettet gennem FMK indeholder således ikke doseringskoder, og det anbefales derfor ikke at implementere funktionalitet der anvender doseringskoden.

Ved oprettelsen af dosisdispenserede receptordinationer er det ifølge receptbekendtgørelsen og receptserveren et krav, at dosisdispenseringen som minimum har en slutdato. Dosisdispenseringens start- og

slutdato hentes fra den strukturerede dosering, eller alternativt fra lægemiddelordinationen såfremt de ikke findes på doseringen.

```
<DoseDispensedPrescriptionDispensing>
  <PackageNumber source="Medicinpriser" date="2012-02-06">84194</PackageNumber>
  <CopyRequired>true</CopyRequired>
  <DosageText>1 tablet morgen og aften ved måltid</DosageText>
  <StartDate>2012-04-11</StartDate>
  <EndDate>2014-04-11</EndDate>
</DoseDispensedPrescriptionDispensing>
```

...

Information omkring lægemidlets indikation (optionelt) og lægemidlet returneres, se beskrivelse under disse.

```
<Indication>
  <Code source="Medicinpriser" date="2011-04-09">113</Code>
  <Text>mod høfeber</Text>
</Indication>

<Drug>
  ...
</Drug>
```

Der returneres information omkring hvorvidt substitution er tilladt.

```
<SubstitutionAllowed>true</SubstitutionAllowed>
```

Eventuelt kan der været angivet en fritext til supplerende information.

```
<SupplementaryInformation>Husk at dette skal gives som supplement til dosisdsp.</SupplementaryInformation>
```

Receptordinationens aktuelle status returneres. Mulige værdier er:

"åben"	Der er endnu ikke foretaget udleveringer på ordinationen.
"afsluttet"	Ordinationen er afsluttet af apoteket og der kan ikke foretages flere udleveringer.
"annulleret"	En aktør har annulleret receptordinationen (svarende til seponeret, inaktiv eller ugyldig).
"kladde"	Oprindeligt at ordinationen er under oprettelse. Udleveringer kan ikke foretages. Aldrig taget i anvendelse i denne form. (I 1.2.6 anvendt til at markere hjemmesygeplejens bestillinger.)
"inaktiv"	Patienten har inaktiveret ordinationen via sundhed.dk. Der kan ikke foretages udleveringer.
"delvist udleveret"	Der er foretaget mindst én udlevering, og der kan foretages mindst én udlevering endnu.
"under behandling"	Et apotek har ordinationen under behandling. Ordinationen er låst for alle andre end dette apotek. En ordination kan kun ekspederes hvis den er under behandling af det lokationsnummer, der ønsker at ekspedere den. Denne lås er indført for at garantere at den samme udlevering ikke blive ekspederet to gange.
"ugyldig"	Apoteket kan markere en ordination som ugyldig. Der skal markeres hvilket apotek der har foretaget dette, og angives en årsag.
"web ekspederet"	Oprindeligt at ekspeditionen er ekspederet via receptserverens apoteker-webbrugerflade. Aldrig taget i anvendelse.
"overført til dosiskort"	Ordinationer til dosisdispensering har et afvigende statusforløb: Status starter som "Åben", herefter henter apoteket ordinationen og sætter evt. status til

"Under behandling". På det tidspunkt hvor den første ekspedition af en ordination sker med en markering af at lægemidlet er dosisdispenseret sættes status til "Overført til dosiskort". Dette betyder at ordinationen fremefter er låst for alle andre end dette apotek. Bemærk at p.t. er det ikke muligt at ændre denne status, dvs. at ordinationer overført til dosiskort ikke kan overgå til almindelig (reitereret) udlevering, heller ikke i fejltilfælde.

```
<medicinecard20120601:Status>åben</medicinecard20120601:Status>
```

Ved opslag direkte på receptordinations-ID kan der returneres information omkring hvorvidt receptordinationen er markeret som ikke relevant (ikke vist her).

Endeligt returneres eventuelle effektueringer på receptordinationen (ikke vist her).

6.3 Effektuering

En udlevering kan ske på to måder, enten ved at lægen eller en anden "sundhedsperson" udleverer eller indgiver lægemidlet, eller ved at lægen udsteder en receptordination hvorefter lægemidlet kan ekspederes en eller flere gange på et apotek. På FMK er der ingen væsentlige forskelle på de to typer af udleveringer (eller evt. en indgivelse), og de betegnes samlet som effektuering. Effektueringer foretaget af lægen eller en anden "sundhedsperson" optræder kun på lægemiddelordinationen, mens effektueringer foretaget på et apotek kun optræder på receptordinationen.

Effektueringer kan returneres ved opslag på medicinkortet, på lægemiddelordinationer, på recepter og via direkte opslag på effektueringer. Herunder er vist et eksempel på responset på et opslag på effektuering.

Opslaget på effektueringen returnerer dokumentet SearchEffectuationResponse, hvor første element er patientens CPR-nummer.

```
<SearchEffectuationsResponse>
  <PersonIdentifier>111111118</PersonIdentifier>
```

Herefter indeholder dokumenter effektueringer under elementer DrugMedication, under DrugMedication og PrescriptionMedication eller under PrescriptionMedication for hhv. effektueringer på lægemiddelordinationer, på recepter på lægemiddelordinationer eller på løse recepter. Herunder er vist et eksempel på en effektuering på en lægemiddelordination, elementet DrugMedication angiver dette, og elementet Identifier indeholder lægemiddelordinationens id. Effektueringer på lægemiddelordinationer med dette id vil følge herefter.

```
<DrugMedication>
  <Identifier>133283023900110001</Identifier>
```

En effektuering findes i Effectuation-elementet. Effektuerings id returneres i identifier-elementet.

```
<Effectuation>
  <Identifier>133283147100030002</Identifier>
```

Til effektueringen er der angivet et tidspunkt. Sker effektueringen over længere tid angives starttidspunktet.

```
<DateTime>2012-04-11T09:30:47Z</DateTime>
```

Typen af effektuering kan være "indgivet", "udleveret", "en- eller flergangs apoteksudlevering" eller "dosisdispenseret apoteksudlevering". Se afsnittet "Type af effektuering".

```
<EffectuationMethod>indgivet</EffectuationMethod>
```


Der angives hvor effektueringen er sket, i hhv. OrganisationStructure og DoctorStructure. Disse to elementer er beskrevet i separate afsnit, under "Organisation" og "A".

```
<Created>
  <By>
    <AuthorisedHealthcareProfessional>
      <AuthorisationIdentifier>21M12</AuthorisationIdentifier>
      <Name>Anders Andersen</Name>
    </AuthorisedHealthcareProfessional>
    <Organisation>
      <Name>Lægerne Vestergade</Name>
      <AddressLine>Vestergade 12</AddressLine>
      <AddressLine>8660 Skanderborg</AddressLine>
      <TelephoneNumber>86561010</TelephoneNumber>
      <Type>Yder</Type>
      <Identifier source="Ydernummer">1KSM2</Identifier>
    </Organisation>
  </By>
  <DateTime>2012-04-11T09:30:47Z</DateTime>
</Created>
```

Ved effektueringen er der udleveret eller indgivet medicin. Effektueringen kan angives på flere måder, som beskrevet herunder.

Effektivering som angivet på lægemiddelordinationen

Udføres effektueringen ved at lægen eller evt. en anden "sundhedsperson" som f.eks. en sygeplejeske udleverer eller indgiver lægemidlet, vil effektueringen kunne svare eksakt til hvad der er angivet på lægemiddelordination. Der er således ikke behov for at supplere med uderligere information, elementet IsEffectuatedAccordingToDrugMedication angiver dette.

```
<IsEffectuatedAccordingToDrugMedication/>
```

Effektivering med alternativt lægemiddel

Der kan angives en effektivering med information om et lægemiddel. Dette anvendes såfremt lægemidlet ikke svarer til hvad der er angivet i lægemiddelordinationen, idet der substitueres. Såfremt det er muligt bør lægemiddelordinationen dog opdateres. Doseringen svarer til hvad der er angivet på lægemiddelordinationen.

```
<Drug>
  <Identifier source="Medicinpriser" date="2012-04-09">28103151100</Identifier>
  <Name>Diabact UBT</Name>
</Drug>
```

Effektivering med alternativt lægemiddel og dosering

Der kan angives en effektivering med information om et lægemiddel og en dosering. Dette anvendes såfremt lægemidlet ikke svarer til hvad der er angivet i lægemiddelordinationen, idet der substitueres, og lægemidlet gives med en anden dosering. Såfremt det er muligt bør lægemiddelordinationen dog opdateres.

```
<DoseQuantity>35</DoseQuantity>
<DosageQuantityUnitText source="Doseringsforslag">mg</DosageQuantityUnitText>
<Drug>
  <Identifier source="Medicinpriser" date="2012-04-09">28103151100</Identifier>
  <Name>Diabact UBT</Name>
</Drug>
```

Effektivering med alternativt lægemiddel

Der kan angives en effektivering med information om et lægemiddel. Dette anvendes såfremt lægemidlet ikke svarer til hvad der er angivet i lægemiddelordinationen, idet der substitueres. Såfremt det er muligt bør lægemiddelordinationen dog opdateres. Doseringen svarer til hvad der er angivet på lægemiddelordinationen.

```
<Drug>
  <Identifier source="Medicinpriser" date="2012-04-09">28103151100</Identifier>
  <Name>Diabact UBT</Name>
</Drug>
```

Effektivering af hel pakning

Der kan angives, at effektiveringen er sket ved at der er udleveret en eller flere hele pakninger. Denne variant anvendes specielt ved effektivering på apotek, men kan dog også anvendes ved udlevering hos lægen m.v.

Først angives antal pakninger og pakningens varenummer. Pakningens varenummer bør svare til lægemidlet angivet på lægemiddelordinationen.

```
<PackageQuantity>1</PackageQuantity>
<PackageNumber>16937</PackageNumber>
```

Pakningens størrelse angives. Dette angives på struktureret vis som numerisk værdi og kode og tekst for enhed, eller alternativt som fritext i elementet PackageSizeText.

```
<PackageSize>
  <Value>1</Value>
  <UnitCode source="Medicinpriser" date="2012-04-09">ST</UnitCode>
  <UnitText>stk</UnitText>
</PackageSize>
```

Endeligt angives lægemidlet. Herunder er angivet et minimalt eksempel, data returneret fra FMK vil blive suppleret med opslag i stamdata for lægemidler i taksten, dvs. at yderligere information vil findes, se evt. afsnittet Lægemidler i Medicinpriser (taksten)

```
<Drug>
  <Identifier source="Medicinpriser" date="2012-04-09">28103151100</Identifier>
  <Name>Diabact UBT</Name>
</Drug>
</Effectuation>
</DrugMedication>
</SearchEffectuationsResponse>
```

6.4 CreatePrescriptionMedication - Oprettelse af recept ud fra lægemiddelordination

Dokumentet CreatePrescriptionMedication anvendes når der skal oprettes en recept ud fra en lægemiddelordination. Se afsnit 5.17 for en beskrivelse af denne service.

Der skal angives et lægemiddelordinations-ID som udstedelsen af recepten skal ske ud fra, og knyttes til.

```
<CreatePrescriptionMedication>
  <DrugMedicationIdentifier>131436412800010004</DrugMedicationIdentifier>
```

Ved oprettelsen af en recept skal der angives en dato og et tidspunkt hvor "brevet" er lavet færdig eller godkendt.

<AuthorisationDateTime>2012-04-13T11:08:11Z</AuthorisationDateTime>

Receptens modtager kan angives. Udelades elementet forbliver recepten uadresseret (dvs. adresseret til receptserveren). Der angives navn og EAN-lokationsnummer på modtageren.

```
<ReceiverOrganisation>
  <Name>Skanderborg Apotek</Name>
  <AddressLine>Adelgade 27</AddressLine>
  <TelephoneNumber>87939810</TelephoneNumber>
  <Type>Apotek</Type>
  <Identifier source="EAN-Lokationsnummer">5790000170609</Identifier>
</ReceiverOrganisation>
```

Navnet på afsenderens edb-system skal fremgå, og vil blive overført til apotekets system.

<SystemName>FMK-online</SystemName>

Receptordinationen kan indeholde i alt 3 elementer til enten en ordre-instruktion eller til leveringsinformation. Elementerne kan blandes og forekomme i en vilkårlig rækkefølge.

```
<DeliveryInformation>Til plejehjemmet</DeliveryInformation>
<OrderInstruction>Leveres sammen med øvrige bestillinger,</OrderInstruction>
<OrderInstruction>se separat besked</OrderInstruction>
```

Eventuelt kan der angives leveringsinformation. I elementet skal der angives en leveringsprioritet, et gadenavn og husnummer i StreetName eller alternativt en PseudoAddress ved andet end et gadenavn, f.eks. plejehjem eller håndkøbsudsalg. Herefter evt. et postnummer og evt. et navn på stedfortræder på leveringsadresse.

```
<Delivery>
  <Priority>send til anden adresse samme dag</Priority>
  <StreetName>Margretheplassen 6</StreetName>
  <PostCode>8660</PostCode>
  <ContactName>Anders Andersen</ContactName>
</Delivery>
```

Lægen kan angive at patienten og receptordinationen opfylder kravene til at patienten kan få tilskud. Indholdet i elementet er aktuelt kun den faste tekst "klausulbetingelse opfyldt".

<ReimbursementClause>klausulbetingelse opfyldt</ReimbursementClause>

Udleveringen kan enten angives til at ske med en enkelt udlevering, som en reitereret udlevering (dvs. mere end en enkelt udlevering fra samme recept) eller som en dosisdispenseret receptordination. Dette er adskilt i forskellige typer, idet der er forskellige krav til dataelementer, og for senere at kunne ændre eller udvide definitionen, f.eks. for en dosisdispenseret recept. I eksemplet herunder er vist en receptordination til en enkelt udlevering. Denne og de øvrige typer er beskrevet i afsnittene "Enkelt udlevering", "Reitereret udlevering" og "Dosisdispenseret udlevering".

```
<SinglePrescriptionDispensing>
  <PackageNumber source="Medicinpriser" date="2012-04-09">590497</PackageNumber>
  <PackageQuantity>1</PackageQuantity>
  <DosageText>2 tabletter morgen og aften</DosageText>
</SinglePrescriptionDispensing>
</CreatePrescriptionMedication>
```

6.5 Patientinformation

Information omkring patienten findes i PatientStructure-elementet. Dette element er opbygget med samme struktur som allerede standardiserede OIO elementer, der også anvendes i FMK 1.2, men er dog ændret til medicinkort-skemadefinitionen.

Patient-elementet indeholder patientens navn og CPR-nummer. I data fra CPR-registeret findes data for f.eks. nyfødte, som endnu ikke har fået et navn, Person/Name er derfor ikke obligatorisk.

Tilsvarende er Address ikke obligatorisk, idet der findes personer der ikke har en adresse i CPR-registeret, f.eks. personer der er udvandrede.

I øvrigt er ikke alle elementer obligatoriske, og ikke alle elementer er vist herunder, hvilket fremgår af skemadefinitionen.

```
<Patient>
  <Person>
    <Name>
      <GivenName>Anita</GivenName>
      <Surname>Andersen</Surname>
    </Name>
    <PersonIdentifier>111111118</PersonIdentifier>
  </Person>
  <Address>
    <MailDeliverySublocationIdentifier>Bakkegården</MailDeliverySublocationIdentifier>
    <StreetName>Vestergade</StreetName>
    <StreetBuildingIdentifier>2</StreetBuildingIdentifier>
    <FloorIdentifier>4</FloorIdentifier>
    <SuiteIdentifier>TH</SuiteIdentifier>
    <DistrictSubdivisionIdentifier>Svejstrup</DistrictSubdivisionIdentifier>
    <PostCodeIdentifier>8660</PostCodeIdentifier>
    <DistrictName>Skanderborg</DistrictName>
  </Address>
</Patient>
```

For personer der har ansøgt og fået bevilliget navne- og adressebeskyttelse, vil navne og adresse oplysninger været anonymiseret. Elementet Name kan være erstattet af et tomt NameProtected-element, og elementet Address kan være erstattet af et tomt AddressProtected-element.

6.6 Organisation

Elementet OrganisationStructure og varianter heraf indeholder information omkring en praksis, et sygehus, et privatsygehus, eller andre organisationer lægen er tilknyttet.

For organisationen skal der angives information omkring navn. Herefter angives op til 5 linjer med adresse-information, evt. telefonnummer og evt. email-adresse.

Herefter angives typen af organisation. Der kan angives "Sygehus", "Yder", "Apotek", "Kommune" og "Administrator". Desuden er skemaet konstrueret således at mulige organisationstyper kan udvides uden at skemadefinitionen skal ændres.

Organisationen skal identificeres ved en identifier (OrganisationIdentifier skema). I source skal der angives "SKS" for sygehuse eller sygehusafdelinger der identificeres med en SKS-kode, "Yder" for lægepraksis, privathospitaler m.v. der identificeres med et ydernummer. Apoteker kan identificeres med EAN-lokationsnummer, CVR eller CVR-P nummer, afhængigt af i hvilken sammenhæng apoteket optræder (adresseret til apotek, ekspederet af apoteks-filial m.v). Endeligt kan en lægen være tilknyttet en kommune hvor kommunekoden anvendes som identifier, eksempelvis hvis lægen er tilknyttet den kommunale

hjemmepleje. Skemaet for organisationens identifikator er ligeledes konstrueret således at mulige typer af identifikatorer kan udvides uden at skemadefinitionen skal ændres.

```
<Organisation>
  <Name>Klinisk Mikrobiologisk afdeling</Name>
  <AddressLine>Brendstrupgårdsvej 100</AddressLine>
  <AddressLine>Århus N</AddressLine>
  <TelephoneNumber>+4589495566</TelephoneNumber>
  <EmailAddress>kontakt@regionmidtjylland.dk</EmailAddress>
  <Type>Sygehus</Type>
  <Identifier source="SKS">7026320</Identifier>
</Organisation>
```

6.7 Autoriseret sundhedsperson

Dette element anvendes til at angive en autoriseret sundhedspersons autorisationsnummer og navn, begge elementer skal angives. Elementet anvendes sammen med en læge- og sygehusorganisation. Desuden kan lægens specialekode angives.

```
<AuthorisedHealthcareProfessional>
  <AuthorisationIdentifier>1B2F7</AuthorisationIdentifier>
  <Name>Henrik Hansen</Name>
  <SpecialityCode source="Medicinpriser" date="2012-02-06">PSYK</SpecialityCode>
</AuthorisedHealthcareProfessional>
```

Elementet svarer til elementet tidligere navngivet "Doctor". Idet FMK løbende er udvidet til at give adgang til flere autoriserede sundhedspersoner end læger (sygeplejersker, tandlæger osv.) er navngivningen ændret til at afspejle dette.

6.8 Indikation

Indikation angives med dette element. Indikationskoden findes i Medicinpriser (taksten), se afsnittet "Indikation" under "Klassifikation, standarder".

Indikationen er obligatorisk på en lægemiddelordination og skal fortrinsvis angives struktureret. I denne variant skal indikationskoden altid angives, og hvis indikationsteksten også angives skal denne svare til koden ifølge taksten med ikrafttrædelsesdato som angivet i PriceListVersionDate eller PriceListVersionWeek.

```
<Indication>
  <Code source="Medicinpriser" date="2011-04-09">113</Code>
  <Text>mod høfeber</Text>
</Indication>
```

Alternativt kan indikationen angives som fritekst.

```
<Indication>
  <FreeText>Mod græspollenallergi</FreeText>
</Indication>
```

6.9 Lægemiddel

Oplysninger omkring et lægemiddel kan angives på flere måder. Enten for et lægemiddel i taksten, et lægemiddel uden for taksten (en frihandelsvare m.v.) og for et magistrelt lægemiddel.

Lægemidler i Medicinpriser (taksten)

For lægemidler i taksten kan der angives en ATC-kode og -tekst. ATC-koden og dennes tekst findes i ATC-elementet, heri skal ATC-koden altid angives. Teksten angives med Medicinpriser som kilde angivet i source-elementet (ud fra takstens LMS01 felt 15) og teksten kan angives (svarende til LMS12 felt 8). Teksten skal angives med samme niveau som ATC-koden er angivet. Hvis teksten angives skal denne svare til koden, ifølge taksten med ikrafttrædelsesdato som angivet i date eller yearAndWeek.

For lægemidler i Medicinpriser skal drug-ID og lægemiddelnavn altid angives. Kilden angives i source-attributten til "Medicinpriser" med takstversionen i date eller yearAndWeek. Lægemidlets drug-ID findes i taksten LMS01 felt 1 og lægemidlets navn i LMS01 felt 6.

Lægemidlets form angives i Form-elementet. Koden for lægemidlets form angives efter takstens LMS22 felt 1. Kilden angives i source-attributten til "Medicinpriser" med takstversionen i date eller yearAndWeek. Den dertil hørende tekst kan angives i DosageFormText som i takstens LMS01 felt 7. Igen skal tekst og kode høre sammen. Se evt. "Lægemiddelform" under "Klassifikation, standarder".

Lægemidlets styrke angives i Strength-elementet. Værdien kan angives fra 0.01 til 99.999.999,99 og enheden skal angives som kode, eventuelt også som tekst. Styrkeenhedens kilde angives i source-attributten til "Medicinpriser" med takstversionen i date eller yearAndWeek. Se afsnittet "Enheder for lægemiddelstyrke" under "Klassifikation, standarder" for enhedskoder. Hvis enhedsteksten angives skal denne svare til koden. Pakningsstørrelsen angives desuden i tekstform i Text-elementet, svarende til takstens LMS01 felt 10. Det sidste skal dog ikke forveksles med en fritekst. Her skal kilden igen angives i Text-elementets attributter.

Elementet SubstancesStructure kan indeholde lægemidlets aktive substanser. Dette er specielt interessant at afsenderen angiver for lægemidler uden for taksten og for magistrelle lægemidler, for lægemidler i taksten vil FMK finde de aktive substanser ved opslag i taksten. Kilden kan angives som "Medicinpriser", sammen med en takstversion.

```
<Drug>
  <ATC>
    <Code source="Medicinpriser" date="2012-02-06">J01CE02</Code>
    <Text>Phenoxymethylpenicillin</Text>
  </ATC>
  <Identifier source="Medicinpriser" date="2012-02-06">28100902276</Identifier>
  <Name>Primcillin</Name>
  <Form>
    <Code source="Medicinpriser" date="2012-02-06">TABFILM</Code>
    <Text>filmovertrukne tabletter</Text>
  </Form>
  <Strength>
    <Value>400.0</Value>
    <UnitCode source="Medicinpriser" date="2012-02-06">MG</UnitCode>
    <UnitText>milligram</UnitText>
    <Text source="Medicinpriser" date="2012-02-06">400 mg</Text>
  </Strength>
  <Substances>
    <ActiveSubstance>
      <Text source="Medicinpriser" date="2012-02-06">phenoxymethylpenicillin</Text>
    </ActiveSubstance>
  </Substances>
</Drug>
```

Lægemidler der ikke er defineret i Medicinpriser

Ud over lægemidler defineret i Medicinpriser (taksten) kan FMK indeholde f.eks. frihandelsvarer, godkendelsespræparater m.v. For disse kan der angives et drugid i Identifier-elementet, i så fald angives

kilden til "Local" i source-attributten, i så fald vil drugid ikke blive valideret, og der vil ikke blive suppleret med stamdata. Der kan evt. angives en date eller yearAndWeek, FMK vil dog ikke tillægge disse to attributter en betydning. Identifier-elementet kan også udelades.

Bortset fra ovenstående er der ingen ændringer i indholdet.

Der kan udstedes receptordinationer på lægemidler der ikke er defineret i Medicinpriser, såfremt der kendes et varenummer herpå.

```
<Drug>
  <Identifier source="Local">99990009702</Identifier>
  <Name>Meclofenamsyre</Name>
  <Form>
    <Code source="Medicinpriser" date="2012-02-06">TABFILM</Code>
    <Text>filmovertrukne tabletter</Text>
  </Form>
  <Strength>
    <Value>400.0</Value>
    <UnitCode source="Medicinpriser" date="2012-02-06">MG</UnitCode>
    <UnitText>milligram</UnitText>
    <Text source="Medicinpriser" date="2012-02-06">400 mg</Text>
  </Strength>
  <Substances>
    <ActiveSubstance>
      <Text source="Chemical Abstract (CAS)" date="2012-02-06">Meclofenamsyre</Text>
    </ActiveSubstance>
  </Substances>
</Drug>
```

Magistrelle lægemidler

For magistrelle lægemidler angives ikke ATC, lægemiddel-ID og lægemiddelnavn. I stedet angives en forskrift i elementet DetailedDrugText. Nedenstående eksempel viser information omkring et magistrelt lægemiddel. Desuden er der angivet værdier og koder, men ingen tekster for enheder mm.

Bemærk i øvrigt at der ikke kan udstedes receptordinationer på magistrelle lægemidler.

```
<Drug>
  <DetailedDrugText>Pethidininjektionsvæske 2% 20 ml.
    20 ml isotonisk natriumchloridopløsning svarer til 0,180 g NaCl.
    0,4 g pethidinhydrochlorid svarer til 0,4 · 0,19 = 0,076 g NaCl.
    Der må tilsættes 0,180-0,076 = 0,104 g NaCl</DetailedDrugText>
  <Form>
    <Code source="Medicinpriser" date="2012-02-06">INJV</Code>
    <Text>injektionsvæske</Text>
  </Form>
  <Substances>
    <ActiveSubstance>
      <Text source="Local" date="2012-02-06">pethidinhydrochlorid</Text>
    </ActiveSubstance>
  </Substances>
</Drug>
```

6.10 Lægemiddelordinationens start- og slutdato

Lægemiddelordinationens start- og slutdato kan angives i flere varianter. Først i elementet er tidspunkt for oprettelsen på FMK, CreatedDateTime. Denne værdi sættes af FMK, og returneres ved efterfølgende opslag.

Herefter angives der et tidspunkt for behandlingens start. Dette kan enten være en dato, dato og tid eller en angivelse af at behandlingen er startet på en tidligere ukendt dato.

Endeligt angives der et tidspunkt for behandlingens slut. Igen kan dette enten være en dato, dato og tid eller en angivelse af at behandlingen er slut ikke er afgjort.

Varianterne for behandlingens start og slut kan blandes uden begrænsning. Herunder er vist tre eksempler på de forskellige varianter.

```
<DrugMedicationBeginEndDate>
  <CreatedDateTime>2012-04-13T11:39:22Z</CreatedDateTime>
  <TreatmentStartDate>2012-04-13</TreatmentStartDate>
  <TreatmentEndDate>2012-04-22</TreatmentEndDate>
</DrugMedicationBeginEndDate>

<DrugMedicationBeginEndDate>
  <CreatedDateTime>2012-04-13T11:39:22Z</CreatedDateTime>
  <TreatmentStartDateTime>2012-04-13T12:00:00Z</TreatmentStartDateTime>
  <TreatmentEndDateTime>2012-04-14T18:00:00Z</TreatmentEndDateTime>
</DrugMedicationBeginEndDate>

<DrugMedicationBeginEndDate>
  <CreatedDateTime>2012-04-13T11:39:22Z</CreatedDateTime>
  <TreatmentStartedPreviously/>
  <TreatmentEndingUndetermined/>
</DrugMedicationBeginEndDate>
```

6.11 Dosering

Doseringsinformation skal angives enten på struktureret form, hvilket omtales senere, som en fritekst eller med et flag der viser at doseringsinformationen findes på skema i lokalt system.

Dosering som fritekst

Dosering kan angives som fritekst, såfremt det ikke er muligt at angive en dosering på struktureret form. Er det muligt at anvende den strukturerede form skal dette ske.

Ved angivelser af doseringer i fritekst skal der fra og med FMK 1.4 suppleres med en type, f.eks. "engangs", "fast", "efter behov" osv, se "Type af dosering". Såfremt der returneres doseringer som fritekst oprettet via tidligere versioner af FMK kan der ikke returneres en type, her returneres i stedet "ikke angivet", det er dog ikke lovligt at anvende "ikke angivet" ved oprettelse gennem 1.4 snitfladen.

```
<Dosage>
  <FreeText>0,3 - 0,4 IE/kg/dag fordelt over 3 til 6 gange dagligt i forbindelse med måltid eller efter behov.
    Ved hård fysisk aktivitet kan dosis øges til 0,6 IE/kg/dag</FreeText>
  <Type>kombineret</Type>
</Dosage>
```

Dosering efter skema i lokalt system

Er doseringen så kompleks at den ikke kan angives i medicinkortet kan der med flaget Administration-AccordingToSchemeInLocalSystem angives at doseringen ikke findes på medicinkortet men skal findes i et lokalt system. Er det muligt at avende medicinkortets stukturerede doseringselement skal dette ske.

Ved angivelser af doseringer i fritekst skal der fra og med FMK 1.4 suppleres med en type, f.eks. "engangs", "fast", "efter behov" osv, se "Type af dosering". Såfremt der returneres doseringer som fritekst oprettet via tidligere versioner af FMK kan der ikke returneres en type, her returneres i stedet "ikke angivet", det er dog ikke lovligt at anvende "ikke angivet" ved oprettelse gennem 1.4 snitfladen.

```
<Dosage>
```



```
<AdministrationAccordingToSchemaInLocalSystem/>
<Type>fast</Type>
</Dosage>
```

Struktureret dosering

Doseringsinformation på medicinkortet skal fortrinsvis angives på struktureret form. Strukturerede doseringer kan anvendes til både simple doseringer, f.eks. en engangsdosis, medicinering efter behov ("1 stk ved smerter"), en løbende dosering ("1 stk 3 gange daglig") eller til at opbygge et doseringsskema, evt. til op- eller nedtrapning.

Der kan angives et antal doseringsperioder med efterfølgende strukturerede doseringer på en lægemiddelordination, hvor følgende krav skal overholdes:

- Doseringerne skal efterfølge hinanden uden "huller". Skal der i en periode ikke foretages en dosering skal dette eksplicit angives ved at oprette en periode med en tom doseringsstruktur.
- Med undtagelse af følgende regel må doseringer ikke være overlappende.
- Doseringer der ikke indeholder doser efter behov må overlappe doseringer der udelukkende indeholder doser efter behov. I så fald skal PN doseringens start- og slutdatoer være sammenfaldende med start- og slutdato for en eller to af de øvrige doseringer.
- Doseringer med flere perioder angives altid med samme enhed.

Doseringen på struktureret form angives som defineret i XML-skemaet Structures (navngivet DosageStructures.xsd), der indeholder nedenstående elementer. Elementer markeret med grå stammer fra doseringsoversættelsen, og findes kun ved opslag på medicinkort og lægemiddelordination, se afsnittet udner tabellen.

Structures			Rod-elementet for en eller flere den strukturerede doseringer
	UnitText		Enheden for dosering. Der skal fortrinsvis anvendes doseringer i antal, dvs. antal tabletter, kapsler, pust, sug, dråber m.v. Doseringer i mængde, dvs. milliliter, milligram m.v. bør kun anvendes hvis lægemidlet ikke meningsfyldt kan doseres i antal.
	UnitTexts		Såfremt enheden for dosering skal angives en ental og flertal anvendes UnitTexts i stedet for UnitText. Enhederne angives i felterne herunder.
		Singular	Enhed for dosering i ental, f.eks. kapsel, dråbe m.v.
		Plural	Enhed for dosering i flertal, f.eks. kapsler, dråber m.v.
	Structure		Rod-elementet for en enkelt struktureret dosering
		IterationInterval	Værdien angiver efter hvor mange dage doseringen i de følgende Day-elementer skal gentages. F.eks. angiver 1 at doseringen er den samme hver dag, 7 at doseringen er den samme hver uge.

		NotIterated	<p>I stedet for et IterationInterval kan der angives at doseringen ikke er itereret. Angives dette gentages doseringen ikke. Doseringer der ikke er itererede anvendes f.eks. ti en engangsdosis, en op- eller nedtrapning eller ved en ren dosering efter behov (dvs. hvor der ikke er et antal mulige daglige doseringer efter behov, men hvor doseringen kan tages efter behov uden begrænsning).</p> <p>I tidligere skemaversioner er den tilsvarende konstruktion lavet ved at IterationInterval er sat til 0.</p>
		StartDate	Dato for hvornår doseringen skal begynde (inklusiv).
		StartDateTime	Alternativt dato og tidspunkt for hvornår doseringen skal begynde. Denne variant anvendes først og fremmest ved overførsel af information fra EPJ-systemer.
		EndDate	Dato for hvornår doseringen skal ophøre (inklusiv).
		EndTime	Alternativt dato og tidspunkt for hvornår doseringen skal ophøre. Denne variant anvendes først og fremmest ved overførsel af information fra EPJ-systemer.
		DosageEndingUndetermined	<p>I stedet for EndDate og EndDateTime kan dette element anvendes. Doseringen er således gyldig til lægemiddelordinationens ophørsdato, indtil lægemiddelordinationen ændres eller seponeres, eller indtil der ikke findes flere Day-elementer med en dosis.</p> <p>I tidligere skemaversioner er den tilsvarende konstruktion lavet ved at EndDate og EndDateTime er udeladt.</p>
		SupplementaryText	<p>Eventuel supplerende fritekst. F.eks. "2 dråber daglig i højre øje" hvis f.eks. administrationsvej eller lægemiddelform ikke i sig selv giver tilstrækkelig information.</p> <p>Bemærk at den supplerende tekst ikke må ændre doseringens værdi, f.eks. er det ikke hensigtsmæssigt at angive en struktureret dosering på "2 dråber" og i den supplerende tekst angive "i hvert øje".</p>
		Day	Et eller flere Day-elementer der grupperer doseringer på dage. Doseringer foretaget samme dag skal således grupperes under samme Day-element, og forekommer der flere Day-elementer skal disse sorteres efter

				dagsnummer (hvilket dag ikke kan valideres i skemadefinitionen, men valideres ved kald til FMK).
			DayNumber	<p>Værdien angiver dagens nummer i forløbet. Er doseringen gentaget (dvs. at et IterationInterval er angivet) skal dagens nummer være mindre eller lig med denne.</p> <p>DayNumber anvendes til itererede doseringer (f.eks. "1 tablet daglig") og til ikke-itererede doseringer, dvs. hvor doseringen ikke gentages (NotIterated er anvendt). Herved angives en ikke-gentagen dosering, f.eks. en engangs-dosering ("til injektion ved lægen") eller f.eks. en op- eller nedtrapning ("Dag 1: 2 tablet, Dag 2: 1 tablet").</p>
			Dose	Hver dag der optræder i doseringen indeholder en eller flere doseringer.
			Time	En dosis kan optionelt være angivet til at ske til et bestemt tidspunkt, hvilket angives i Time-elementet. Time kan indeholde en af de faste tekster "morning", "noon", "evening" og "night" eller et tidspunkt. Forekommer elementet ikke skal den angive dosis tages en gang daglig (evt. efter behov).
			Quantity	Den numeriske dosis angives i Quantity-elementet. Dosisangives i intervallet, 0.00 - 99999999.99. Enheden er defineret samlet for alle doseringer i UnitText.
			MinimalQuantity	Som alternativ til en numerisk dosis kan der angives et interval i MinimalQuantity- og MaximalQuantity-elementerne. Begge er inklusive, og skal altid angives. Eksempelvis for en dosering "1-2 tabletter ved smerter"
			MaximalQuantity	Se herover.
			IsAccordingToNeed	Flaget angiver at denne dosis kan tages efter behov (som en del af en PN-dosering).
		AnyDay		<p>Som alternativ til Day kan der angives et enkelt AnyDay-element. Indholdet af AnyDay svarer til Day, bortset fra at DayNumber ikke defineres, og IsAccordingToNeed skal forekomme.</p> <p>AnyDay anvendes i de tilfælde hvor doseringsstrukturen skal angive en dosering der kan ske vilkårlig, dvs. at det er en udelukkende PN-dosering.</p> <p>I tidligere skemaversioner er den tilsvarende</p>

			konstruktion lavet ved at DayNumber er sat til 0.
		<i>DosageTranslation</i>	<i>Doseringsoversættelse for den enkelte strukturerede dosering elementet findes på. Findes kun på skema ved opslag på FMK.</i>
		<i>ShortText</i>	<i>Kort doseringsoversættelse</i>
		<i>LongText</i>	<i>Lang doseringsoversættelse</i>
		<i>AverageDailyDosage</i>	<i>Gennemsnitlig dagsdosis, alternativ minimal- og maximal-</i>
		<i>MinimalAverageDailyDosage</i>	<i>Minimum gennemsnitlig dagsdosis</i>
		<i>MaximalAverageDailyDosage</i>	<i>Maksimal gennemsnitlig dagsdosis</i>
	Empty-Structure		Elementet angiver en periode uden dosering
		StartDate	Som StartDate ovenfor
		StartDateTime	Som StartDateTime ovenfor
		EndDate	Som EndDate ovenfor
		EndTime	Som EndDateTime ovenfor
		DosageEndingUndetermined	Som DosageEndingUndetermined ovenfor
		<i>DosageTranslationCombined</i>	<i>Doseringsoversættelse for den samlede strukturerede dosering. Findes kun på skema ved opslag på FMK, og returneres kun hvis der er mere end et enkelt Structure-element.</i>
		<i>ShortText</i>	<i>Kort doseringsoversættelse</i>
		<i>LongText</i>	<i>Lang doseringsoversættelse</i>
		<i>AverageDailyDosage</i>	<i>Gennemsnitlig dagsdosis, alternativ minimal- og maximal-</i>
		<i>MinimalAverageDailyDosage</i>	<i>Minimum gennemsnitlig dagsdosis</i>
		<i>MaximalAverageDailyDosage</i>	<i>Maksimal gennemsnitlig dagsdosis</i>

Doseringsoversættelser

Ved opslag på medicinkort eller lægemiddelordination vil FMK returnere en eller flere doseringsoversættelser.

Elementet "Structure" vil indeholde doseringsoversættelser for den periode af den strukturerede dosering som elementet findes på. Findes der mere end en enkelt struktureret dosering vil elementet "Structures" desuden indeholde en samlet doseringsoversættelse for alle perioder. Er der kun en enkelt struktureret dosering vil elementet være udledt.

Der blive returneret en lang tekst i LongText-elementerne. Denne indeholder doseringstiderne, en evt. dosering efter behov samt en linje for hver dag der doseres, dvs. en linje for hver Day-element i den strukturerede dosering.

For en del af de hyppigst anvendte typer af doseringer kan doseringsstrukturen oversættes til en kort tekst i ShortText-elementet. Dette vil dog ikke altid være muligt, f.eks. for komplicerede doseringer eller doseringer der generelt falder uden for de strukturer der hyppigst anvendes i taksten.

For doseringer der ikke er efter behov (dvs. at elementet IsAccordingToNeed ikke forekommer) kan der beregnes en gennemsnitlig daglig dosering. Værdien for den gennemsnitlige daglige dosering angives i elementet AverageDailyDosage, og enheden herfor i elementet UnitText. Såfremt der doseringen helt eller delvist er angivet i intervaller (i MinimalQuantity og MaximalQuantity) returneres i stedet en minimum- og maksimumværdi i MinimalAverageDailyDosage og MaximalAverageDailyDosage.

```
<DosageTranslation>
  <ShortText>1 dråbe middag og aften</ShortText>
  <LongText>Doseringsforløbet starter lørdag den 1. januar 2011 og gentages hver dag:
  Doseringsforløb:\n"+
  1 dråbe middag + 1 dråbe aften</LongText>
  <AverageDailyDosage>6</AverageDailyDosage>
</DosageTranslation>
```

Supplerende tekst

Der kan være nødvendigt at dosering suppleres med fritetekst, f.eks. "2 dråber daglig i venstre øje". Der er her egentlig ikke tale om en ren dosering, men en dosering suppleret med en administrationsvej, en betingelse eller en vejledning. Det er herved vigtigt at doseringen i strukturen ikke ændres, f.eks. er doseringen "2 dråber daglig i begge øjne" ikke lovlig, idet friteksten "i begge øjne" fordobler den angivne dosering. Teksten skal i stedet være f.eks. "4 dråber daglig (2 dråber i hvert øje)", hvor teksten i parentes er en fritetekst.

Doseringstidspunkter

De eksakte doseringstidspunkter i Time-elementet udgør en særlig udfordring i forhold til entydig definition. Et givet klokkeslæt skal præsenteres ens, uafhængigt af om det er sommer- eller vintertid. Værktøjerne (f.eks. Axis, kan ikke skelne). Vi definerer derfor, at der skal angives en tidszone for doseringstidspunkter. Følgende lidt specielle fortolkning anvendes derudover:

- Ved skrivning af doseringstidspunkter kompenseres kun for tidszonen, IKKE for eventuel Sommertid.
- Ved læsning af data gælder selvfølgelig vice versa.

Rent praktisk vil dette betyde at skrevne og læste tidspunkter skal justeres med en time hvis man på læse- eller skrivetidspunktet befinder sig i sommertid.

Type af dosering

Ved opslag på en dosering der er angivet på struktureret vis vil FMK afgøre doseringens type og returnere denne, se herunder. Ved oprettelse eller opdatering af en lægemiddelordination vil den angivne type blive valideret såfremt den er angivet på den strukturerede dosering, er den ikke ens med den af FMK beregnede dosering vil FMK returnere en fejlbesked.

FMK anvender nedenstående definitioner af typer af doseringer:

- "engangs": En dosering med kun en enkelt dosis, der ikke gives efter behov.
- "temporær": En dosering med en slutdato eller en dosering der ikke er gentaget (elementet NotIterated er anvendt i stedet for IterationInterval). Desuden skal doseringen ikke helt eller delvist gives efter behov.
- "fast": En itereret dosering uden slutdato, der ikke helt eller delvist gives efter behov.
- "efter behov": En dosering der udelukkende gives efter behov. Doseringen kan evt. have en begrænsning på en maksimal dagsdosis.

- ”kombineret”: En dosering der både gives (temporært eller fast) og efter behov.
- ”ikke angivet”: Anvendes for doseringer oprettet gennem versioner før FMK 1.3 / 1.4, og hvor det ikke er muligt at bestemme typen, dvs. at doseringen er som fritekst eller som ”efter skema i lokalt system”. Der kan ikke oprettes doseringer med typen ”ikke angivet” via FMK 1.3 / 1.4.

Eksempler

For eksempler henvises til afsnit ”Doseringstrukturer – supplerende beskrivelse” side 110 sidst i dette dokument.

6.12 Pakningsstørrelse

Pakningsstørrelsen, som kan anvendes ved effektivering, angives med dette element. Der skal angives en værdi og en enhed (kode og evt. tekst). Værdien kan angives fra 0.01 til 99.999.999,99 og enheden skal angives som kode, eventuelt også som tekst.

I FMK version 1.4 stammer enhedskoden fra Medicinpriser (taksten), se afsnittet ”Enhed for pakningsstørrelse” under ”Klassifikation, standarder”. Hvis enhedsteksten angives skal denne svare til koden, ifølge taksten med ikrafttrædelsesdato som angivet i attributten date eller yearAndWeek.

```
<PackageSize>
  <Value>50</Value>
  <UnitCode source="Medicinpriser" date="2012-04-09">ST</UnitCode>
  <UnitText>stk.</UnitText>
</PackageSize>
```

Alternativt kan pakningsstørrelsen angives i tekstform. Dette skal igen svare til teksten for pakningsstørrelse som angivet i Medicinpriser, og er ikke et felt til fritekst.

```
<PackageSize>
  <PackageSizeText>5 penne x 3 ml</PackageSizeText>
</PackageSize>
```

7 Fejlkoder og -tekster

Tekst	Kode
1	Namespace krævet for XML-elementet \"{0}\"
2	Cpr-nr {0} (PersonIdentifier) findes ikke
3	Medicinkortet {0} findes ikke i version {1}
4	Medicinkortet {0} er allerede suspenderet af organisation {1}
5	Medicinkortet {0} er ikke suspenderet
6	Medicinkortet {0} er suspenderet af en anden organisation: {3}{4}). Input: {1}{2}
7	cpr {0} er ikke tilknyttet et autorisationsnummer
8	cpr {0} er ikke gyldigt i autorisationstabellen
11	cpr {0} er ikke tilknyttet autorisationsnummer {1}
12	Opslag på medicinkort ældre end to år er ikke tilladt. Medicinkort dateret {0}
21	Servicen er kaldt med forkert rodelement-navn. Kaldt med rodelement {0} namespace {1}. Rodelementet {2} med namespace {3} forventet
22	Servicen er kaldt med forkert rodelement-namespace. Kaldt med {0} namespace {1}. Rodelementet {2} med namespace {3} forventet
101	Den angivne indikationskode {0} kunne ikke findes i taksten med versionsdatoen {1}
102	Taksten til datoen {0} kunne ikke findes
103	Den angivne administrationsvejskode {0} kunne ikke findes blandt de tilladte koder
104	Lægemiddel id {0} er ikke gyldig i taksten med versionsdatoen {1}
105	Den angivne ATC kode {0} kunne ikke findes i taksten med versionsdatoen {1}
106	Den angivne lægemiddelform {0} kunne ikke findes i taksten med versionsdatoen {1}
107	Organisationsstrukturen (OrganisationStructure) indeholder et ugyldigt element {0}. Værdien {1} er ikke gyldig
108	Kommunekoden (MunicipalityOrganisationIdentifier) {0} kunne ikke findes
109	Autorisationskoden {0} kunne ikke findes
110	Den angivne lægemiddelstyrkeenhedskode (DrugStrengthUnitCode) {0} kunne ikke findes
111	Lægemiddelordinationen med id {0} er allerede seponeret
113	Samme lægemiddelordination er opdateret to gange i samme forespørgsel
114	Samme lægemiddelordination bliver både seponeret og afseponeret. id: {0}
115	Den angivne effektureringsmetode (EffectuationMethodText) kendes ikke: {0}
116	Det angivne varenummer (PackageNumberIdentifier) {0} kunne ikke findes i taksten med versionsdatoen {1}
117	Den angivne pakningsstørrelseenhedskode (PackageSizeUnitCode) {0} kunne ikke findes i taksten med versionsdatoen {1}
118	Recepten med id {0} kunne ikke findes
119	Receptordinationen med id {0} findes ikke på medicinkortet for personen

	{1}
120	Receptordinationen med id {0} er allerede tilknyttet en lægemiddelordination
121	Lægemiddelordinationen med id {0} er allerede pauseret
122	Lægemiddelordinationen med id {0} er ikke pauseret
123	Organisationsstrukturen(OrganisationStructure) indeholder hverken ydernummer, SKS-afdelingskode eller kommunekode. EAN-Lokationsnummer anvendes kun til apoteker ved receptoprettelse.
124	FromDateTime ({0}) skal ligge før ToDateTime{1}
125	DateTime ({0}) skal ligge efter withdrawnDate ({1})
127	Lægemidlet med drugID {0} er ifølge taksten {1} ikke dosisdispenserbart
130	Lægemiddelordinationen {0} er ikke aktiv på tidspunktet {1}
131	Der kan ikke oprettes pakninger med varenummeret {0}, varenummeret er forbeholdt "{1}"
132	Der kan ikke oprettes pakninger med varenummeret {0}, varenummeret er uden for de tilladte intervaller
134	Pakningen med varenummer {0} er ikke relateret til lægemidlet {1} på lægemiddelordinationen {2} ifølge taksten.
139	Der kan ikke oprettet en recept på pakningen med varenummer {0}. Lægemiddelordinationen indeholder ikke lægemidlets form. Der kan ikke oprettes recepter på lægemidler uden form
140	Receptordinationen må ikke indeholde både elementet OrderInstruction og elementet DeliveryInformation
141	Såfremt receptordinationen indeholder mere end et DeliveryInformation-element skal de være ens: For elementerne "{1}" og "{2}"
142	Såfremt receptordinationen indeholder mere end et OrderInstruction-element skal de være ens: For elementerne "{1}" og "{2}"
143	Såfremt receptordinationen indeholder mere end et Delivery-element skal de være ens: For elementerne "{1}" og "{2}"
144	Recepten må ikke indeholde både ordinationer, der skal dosisdispenseres og ordinationer, der ikke skal
146	Fra-datoen skal være før til-datoen: {0} - {1}
147	Takst versionen er angivet med tidszone: {0}
148	Telefonnummer skal angives ved receptudstedelse, idet det ikke kan findes i stamdata for afsender
149	Indikationen skal være angivet i forespørgslen ved receptudstedelse til person uden CPR-nummer
150	Indikationen skal være angivet på lægemiddelordinationen ved receptudstedelse
151	Dosisdispenseringens slutdato skal være angivet ved receptudstedelse af dosisdispenserede receptordinationer
152	Doseringsenheden {0} findes ikke på tidspunktet {1}
158	Takst versionen er for gammel. Den angivne takstdato {0} er mere end {1} dage gammel
159	Pakningsstørrelsen kan kun angives i fritekst for pakninger der ikke findes i taksten
160	Der blev angivet en tom doseringsfritekst

161	Pakningsstørrelsen skal angives i fritext for pakninger der ikke findes i taksten
162	Lægemiddelordinationen med id {0} er ikke seponeret
163	Der blev angivet en tom indikationskode
164	Fra-datoen kan ikke ligge før 1900, angivet dato: {0}
165	Personen med cpr {0} er markeret som afdød og der kan derfor ikke oprettes recepter
212	Lægemiddelordinationen med id {0} findes ikke
220	Fejl i doseringen: {0}
221	Fejl i doseringen: Doseringen indeholder ikke andre værdier end 0
222	Fejl i doseringstidspunktet: {0}
223	Når et Dosage element indeholder et {0} element skal det også indeholde et Type element
224	Når et Dosage element indeholder Structure og et Type element skal disse stemme overens. Angivet dosistype er \"{0}\" mens dosistype beregnet ud fra Structure elementet er \"{1}\"
225	Fejl i doseringen: Datoen {0} i elementet {1} skal være efter 2000-01-01
230	Opdatering af medicinkort forespørgsel er tom. cpr: {0}
241	Fejl i effektueringen: Mangler lægemiddel eller pakning
250	Fejl i klausulbetingelse. Apoteket håndterer kun \"klausulbetingelse opfyld\"
304	Effektivering med id {0} findes ikke
305	Et af følgende elementer mangler: CreatedBy, ModifiedBy, SuspendedBy, WithdrawnBy eller PausedBy
306	Der mangler et CreatedBy element
307	En Organisation med Type {0} er ikke supporteret
308	En Organisation med Type {0} og Identifier source {1} er ikke supporteret
309	Der må ikke optræde mere end et {0} element i et UpdateMedicineCardRequest
310	Elementet {0} skal have sat en date attribut når source attributten er sat til \"Medicinpriser\"
311	Startdatoen {0} i requested er senere end slutdatoen {1}
400	Elementet {0} er ikke supporteret endnu
401	Et {0} element med værdi {1} er ikke supporteret endnu
402	Elementet {0} med værdi {1} er ikke supporteret
410	Lægemiddelordinationen med id {0} kan ikke genbestilles da receptordinationen med id {1} allerede er under behandling
411	Kunne ikke finde en åben eller delvis udleveret recept på lægemiddelordinationen {0}
420	Patientrelationen med id {0} findes ikke
1007	For få søgeparametre
2001	Fejl under fremsendelse af forespørgsel til PEM: {0}{1}}
3000	Intern server fejl
3001	Samtidig retransmission af besked med msgId {0}
3002	Requestet genbruger msgId {0} som allerede er brugt i et ikke identisk request
3003	Samtidig opdatering af medicinkortet {0} fejlede
3100	Metoden {0} er endnu ikke implementeret

3101	Servicen {0} er ikke understøttet
4001	Skemavalideringsfejl {0}
4002	Idkort kunne ikke behandles: {0}
4003	SOSI xml fejl
4004	SOSI ugyldig signatur
4005	Manglende SOSI ID kort
4100	Manglende organisationskode
4200	Ingen roller passer på brugeren
4201	Flere forskellige roller passer på brugeren - angiv ønsket rolle
4202	Betingelser for den ønskede rolle er ikke tilstede
4203	Rollen {0} har ikke rettighed til {1}
4204	Bruger uden autorisationsnummer har ikke adgang til data med privatmarkering
4300	Manglende system autorisation, {0}
5000	Medhjælper med cpr {0} er allerede knyttet til lægen med cpr {1}
5001	Medhjælper med cpr {0} er allerede knyttet til en læge
5003	Det angivne medhjælper cpr {0} tilhører en læge
5007	Borgere har kun ret til at invokere metoden {0} på eget medicinkort"

8 Referenceliste

Reference	Dokument
FMK1.0	FMK - Servicebeskrivelser v2.0.5.pdf
FMK1.2.6	FMK - Snitfladebeskrivelse 1.2.6.3.pdf
begreb	Begrebsdefinitioner i FMK 1.2.0.6.xls
usecase	Det Fælles Medicinkort - Use Cases v 1.2.0.6.pdf
sosi	http://www.sosi.dk
dgws	Den Gode Webservice 1.0.1.pdf

9 Ændringer

9.1 Ændringer fra 1.4.0 til 1.4.2

I FMK 1.4.2 er der indført en række ændringer, beskrevet herunder. Dette medfører, at der indføres et antal nye skemaer og services i 2013-06-01 namespace:

- GetMedicineCard
- UpdateMedicineCard
- GetDrugMedication
- UpdateDrugMedication
- GetDrugMedication
- CreateEffectuation
- SearchEffectuation
- GetPrescriptionMedication

Ændring af lægemiddelstyrke

Ved angivelse af lægemiddelstyrke findes der Medicinpriser ("taksten") både en numerisk angivelse af styrke suppleret med enhed og en angivelse som tekst. Idet der i visse tilfælde er forskelle i hvorledes dette er angivet (men ikke en reel forskel i styrke) vil FMK fra 1.4.2 kunne indeholde begge typer. Ændringen er indført i skemaet for DrugStrength og medfører følgeændringer i nedenstående rodkemaer:

- UpdateMedicineCardRequest
- GetMedicineCardResponse
- CreateDrugMedicationRequest
- UpdateDrugMedicationRequest
- GetDrugMedicationResponse
- CreateEffectuationRequest
- SearchEffectuationResponse
- GetPrescriptionMedicationResponse

Ændringer til lægemiddelstyrke er omtalt under "Lægemiddel" side 93 og efterfølgende.

Doseringer med flere perioder

Der er indført doseringer med flere perioder. Desuden er placeringen af doseringsoversættelsen flyttet (kort- og lang doseringstekst m.v.), således at der kan returneres en doseringsoversættelse for den samlede periode såvel som de enkelte perioder. Dette medfører ændringer i nedenstående rodkemaer:

- UpdateMedicineCardRequest
- GetMedicineCardResponse
- CreateDrugMedicationRequest
- UpdateDrugMedicationRequest
- GetDrugMedicationResponse

Udvidelsen af de strukturerede doseringer med flere perioder er omtalt:

- Afsnit 4.15 "Struktureret dosering" side 37.
- XML beskrivelse afsnit 6.11 "Dosering" side 96.
- Eksempler og supplerende beskrivelse afsnit 10 "Doseringstrukturer – supplerende beskrivelse" side 110.

10 Doseringstrukturer – supplerende beskrivelse

Dette afsnit beskriver FMKs doseringsstruktur, og indeholder en række eksempler. FMKs doseringsstruktur er ellers fastlagt ved et XML-skema samt et sæt valideringsregler, disse er nærmere beskrevet i afsnittet ”Struktureret dosering” side 37 og afsnittet ”Struktureret dosering” side 97.

I FMK er der mulighed for at anvende en eller flere strukturerede doseringer, en dosering i fritext og et flag til angivelse af at doseringen er efter skema i et lokalt system, men ikke eksporteret til FMK. Strukturerede doseringer bør dog anvendes overalt hvor det er muligt.

10.1 Medicinskemaer og struktureret dosering

Ideen bag FMKs doseringsstruktur er at stille et antal uendelige store medicinskemaer til rådighed. Et enkelt medicinskema kan indeholde uendeligt mange dage, og uendeligt mange daglige doseringer. Desuden suppleres der med en mulig angivelse af et iterationsinterval, dvs. at doseringen gentages efter et antal dage, således at faste doseringer kan angives. En lægemiddelordination kan indeholde flere efterfølgende medicinskemaer, således at doseringen kan varieres.

Herunder er illustreret en tænkt grafisk version af FMKs medicinskema (lettere simplificeret, hvilket vi vender tilbage til senere).

Eksempel: 2 tabletter morgen og aften

En dosering skal have et starttidspunkt og kan have et sluttidspunkt. Herunder er starttidspunktet angivet til datoen 2012-11-20.

Doseringen gentages efter 1 dag. Dvs. at kun doseringen for en enkelt dag er angivet (Dag 1), denne dosering anvendes for alle efterfølgende dage. Dette er også illustreret med den røde pil.

Enheden der anvendes for alle doseringer er "Tabletter".

Der er ikke angivet en supplerende tekst.

Der er kun angivet to daglige doser, 2 tabletter morgen og 2 tabletter aften.

Doseringen er således svarende til en fast dosering "2 tabletter morgen og aften", første gang den 2012-11-20.

Dosering fra-til:	2012-11-20 - ...				
Dosering gentages efter	1	dag(e)			
Dosisenhed:	Tabletter				
Supplerende tekst:					

	Morgen	Aften			...
Dag 1 (= startdato)	2	2			
Dag 2 (= startdato +1)					
Dag 3					
Dag 4					
Dag 5					
...					

FMKs strukturerede dosering afspejler dette skema. XML-dokumentet herunder svarer således til indholdet af ovenstående skema.

XML: 2 tabletter morgen og aften

Doseringen doseres med doseringenheden ”tabletter”, som angivet i UnitText. Kilden til doseringenheden er angivet til Doseringsforslag i source-attributten.

Dosering indeholder en struktureret dosering, der gentages efter 1 dag, angivet i IterationInterval.

Doseringens startdato er 2012-11-20 (uden tidszoneangivelse) angivet i StartDate, og der er ikke angivet et sluttidspunkt for doseringen, i stedet er elementet DosageEndingUndetermined anvendt.

Herefter følger doseringen for eller flere dage angivet i et eller flere Day elementer. I dette eksempel kun for dag 1, som angivet i Number-elementet.

Dag 1 indeholder to doser, hhv. morgen og aften. Begge doser er ens, med en mængde ”2” angivet i Quantity-elementet.

```
<Dosage>
  <Structures>
    <UnitText source="Doseringsforslag">tabletter</UnitText>
    <Structure>
      <IterationInterval>1</IterationInterval>
      <StartDate>2012-11-20</StartDate>
      <DosageEndingUndetermined/>
      <Day>
        <Number>1</Number>
        <Dose>
          <Time>morning</Time>
          <Quantity>2</Quantity>
        </Dose>
        <Dose>
          <Time>evening</Time>
          <Quantity>2</Quantity>
        </Dose>
      </Day>
    </Structure>
  </Structures>
</Dosage>
```

10.2 Former for daglige doser

De daglige doseringer kan angives på flere former, og formerne kan blandes. FMK stiller følgende former til rådighed:

Morgen, middag, aften eller nat: Dosis gives på dette tidspunkt. Det eksakte klokkeslæt kan lokalt tilpasses patientens behov, tidspunkt for stuegang, tidspunkt for hjemmesygeplejens besøg eller lignende.

Klokkeslæt: Et eksakt klokkeslæt, f.eks. 13:30:00

”Uden angivelse”: Dosis skal tages i løbet af dagen, men der er ikke angivet et nærmere tidspunkt.

Eksempel: 2 tabletter kl. 18 og kl. 22

Dette eksempel svarer til det forrige, bortset fra at de to daglige doser ikke sker morgen og aften, men kl. 18:00:00 og kl. 22:00:00.

Dosering fra-til:	2012-11-20 - ...
Dosering gentages efter	1 dag(e)
Dosisenhed:	Tabletter
Supplerende tekst:	

	18:00:00	22:00:00			...
Dag 1 (= startdato)	2	2			
Dag 2 (= startdato +1)					
Dag 3					
Dag 4					
Dag 5					
...					

I forbindelse med eksport af data fra EPJ-systemer skal bemærkes, at klokkeslæt der udelukkende skyldes at der er i EPJ-systemet er defineret tidspunkter for stuegang ikke skal eksporteres til FMK. Det er derfor nødvendigt at skelne mellem klokkeslæt der er vigtige for en korrekt dosering og klokkeslæt der skyldes tidspunkter for stuegang på den sygehusafdeling patienten er indlagt.

I stedet bør disse doseringer oprette med f.eks. en dosering morgen, middag, aften og nat. Eventuelt kan der foretages en automatisk konvertering ud fra lokale parametre, eksempelvis:

03:00:01 – 09:00:00 ↔ morgen
09:00:01 – 15:00:00 ↔ middag
15:00:01 – 21:00:00 ↔ aften
21:00:01 – 03:00:00 ↔ nat

XML: 2 tabletter morgen og aften

Doseringen herunder svarer til forrige XML dokument, indholdet i Time-elementerne er tidspunkterne 18:00:00 og 22:00:00. Bemærk at XML time elementet altid er med sekunders præcision, dette kan evt. i en lokal visning afkortes til timer og minutter.

Indholdet af Time-elementet kan være en af de fire faste tekster "morning", "noon", "evening", "night" eller et tidspunkt angivet som et klokkeslæt. Elementet er således ikke et fritekst-felt, og der kan f.eks. ikke skrives "morgen" (på dansk), "early morning", "afternoon" eller lignende.

```
<Dosage>
  <Structures>
    <UnitText source="Doseringsforslag">tabletter</UnitText>
    <Structure>
      <IterationInterval>1</IterationInterval>
      <StartDate>2012-11-20</StartDate>
      <DosageEndingUndetermined/>
      <Day>
        <Number>1</Number>
        <Dose>
          <Time>18:00:00</Time>
          <Quantity>2</Quantity>
        </Dose>
        <Dose>
          <Time>22:00:00</Time>
          <Quantity>2</Quantity>
        </Dose>
      </Day>
    </Structure>
  </Structures>
</Dosage>
```

Eksempel: 2 tabletter 3 gange dagligt

I dette eksempel gives der 2 tabletter 3 gange dagligt, men tidspunkterne er ikke nærmere angivet.

Dosering fra-til:	2012-11-20 - ...
Dosering gentages efter	1 dag(e)
Dosisenhed:	Tabletter
Supplerende tekst:	

					...
Dag 1 (= startdato)	2	2	2		
Dag 2 (= startdato +1)					
Dag 3					
Dag 4					
Dag 5					
...					

Doseringer som f.eks. ”2 tabletter 3 gange daglig” findes først og fremmest da denne form hyppigt er anvendt i dag. Så vidt en dosering morgen+middag+aften+nat giver mening skal denne foretrækkes, idet de giver en klarere angivelse af doseringen, og morgen+middag+aften+nat er som minimum krævet håndteret af alle systemer der anvender FMK.

Fortolkningen af denne form for dosering vil normalt være, at såfremt der er angivet flere daglige doser skal disse fordeles jævnt i løbet af dagen, hvorfor en morgen+middag+aften(+nat) dosering bør foretrækkes. Specielt hvor der gives en enkelt dosis dagligt kan formen uden tidspunkter dog være hensigtsmæssig.

XML: 2 tabletter 3 gange dagligt

I dette eksempel er der angivet tre Dose-elementer uden et Time-element, dvs. uden nærmere tidsangivelse.

```
<Dosage>
  <Structures>
    <UnitText source="Doseringsforslag">tabletter</UnitText>
    <Structure>
      <IterationInterval>1</IterationInterval>
      <StartDate>2012-11-20</StartDate>
      <DosageEndingUndetermined/>
      <Day>
        <Number>1</Number>
        <Dose>
          <Quantity>2</Quantity>
        </Dose>
        <Dose>
          <Quantity>2</Quantity>
        </Dose>
        <Dose>
          <Quantity>2</Quantity>
        </Dose>
      </Day>
    </Structure>
  </Structures>
</Dosage>
```

10.3 Doseringer efter behov (PN-doseringer)

Samtlige former for daglige doser kan suppleres med et flag der angiver at dosen er efter behov (PN).

Eksempel: 2 tabletter morgen middag og aften efter behov ved smerter

Eksemplet herunder viser en dosering efter behov. Der kan angives en supplerende tekst der i dette tilfælde angiver en "betingelse" for at en PN dosis kan tages, i eksemplet "ved smerter".

Doseringen udtrykker at der tre gange i løbet af dagen (morgen, middag og aften) ved smerter kan tages 2 tabletter. Doseringen siger derved også, at der f.eks. ikke kan tages 2 tabletter nat i stedet for morgen, eller at der kan tages 2 tabletter nat hvis patienten stadig har smerter. Der kan altså højst tages 6 tabletter i løbet af dagen.

Dosering fra-til:	2012-11-20 - ...
Dosering gentages efter	1 dag(e)
Dosisenhed:	Tabletter
Supplerende tekst:	Ved smerter

	Morgen	Middag	Aften		...
Dag 1 (= startdato)	2 PN	2 PN	2 PN		
Dag 2 (= startdato +1)					
Dag 3					
Dag 4					
Dag 5					
...					

XML: 2 tabletter morgen middag og aften efter behov ved smerter

I eksemplet er de tre doser på tidspunkterne "morning", "noon" og "evening" markeret med det tomme element `IsAccordingToNeed`, dvs. at de tre doser alle er efter behov.

Der er tilføjet et `SupplementaryText`-element til den supplerende "betingelse" "ved smerter". Denne tekst anvendes også til doseringsoversættelserne, hvorfor en passende anvendelse af store og små bogstaver ikke er uden betydning.

```
<Dosage>
  <Structures>
    <UnitText source="Doseringsforslag">tabletter</UnitText>
    <Structure>
      <IterationInterval>1</IterationInterval>
      <StartDate>2012-11-20</StartDate>
      <DosageEndingUndetermined/>
      <SupplementaryText>ved smerter</SupplementaryText>
      <Day>
        <Number>1</Number>
        <Dose>
          <Time>morning</Time>
          <Quantity>2</Quantity>
          <IsAccordingToNeed/>
        </Dose>
        <Dose>
          <Time>noon</Time>
          <Quantity>2</Quantity>
          <IsAccordingToNeed/>
        </Dose>
        <Dose>
          <Time>evening</Time>
          <Quantity>2</Quantity>
          <IsAccordingToNeed/>
        </Dose>
      </Day>
    </Structure>
  </Structures>
</Dosage>
```

Bemærk at den supplerende tekst ikke skal indeholde "efter behov" eller en lignende formulering, men en "betingelse" og evt. en vejledning. Informationen om at doseringen er efter behov skal udelukkende angives med flaget på doserne.

Det er muligt at blande en fast, temporær, m.v. dosering og en dosering efter behov i samme `Structure`-element. Eksempelvis 2 smertestillende tabletter morgen, middag og aften suppleret med 2 PN til natten, såfremt patienten stadig har smerter. Dette kan også gøres i to separate `Structure`-elementer, et med den faste/temporære/... dosering og et med PN doseringen (se eksemplet "Doseringer med flere perioder"). Såfremt dette ikke er muligt i det lokale system kan der lokalt oprettes to ordinationer. Der skal dog sikres, at dette ikke medfører at FMK opdateres med to lægemiddelordinationer alene af denne grund.

For visse PN-typer af doseringer ønskes doseringen kun gjort afhængig af ”betingelsen” i den supplerende tekst. Dette er en undtagelse fra den ellers faste regel, at doser oprettes på en given dag, og dette er kun muligt for PN doseringer.

Eksempel: 2 sug ved anstrengelse

I dette tilfælde ønskes der en dosering der kun er begrænset af, at dosis (2 sug) kan tages ved anstrengelse.

Det er derved muligt at tage 2 sug et vilkårligt antal gange dagligt.

Doseringen udtrykker at der vilkårligt ofte kan tages 2 sug ved anstrengelse. Doseringen siger derved også, at det principielt er uskadeligt at tage 2 sug mange gange i løbet af dagen.

Dosering fra-til:	<input type="text" value="2012-11-20 - ..."/>
Dosering gentages efter	<input type="text" value=""/> dag(e)
Dosisenhed:	<input type="text" value="Sug"/>
Supplerende tekst:	<input type="text" value="Ved anstrengelse"/>

					...
	2 PN				
...					

Doseringer af denne type anvender samme XML struktur, men med få varianter:

XML: 2 sug ved anstrengelse

I dette XML dokument er der ændret flere elementer:

Elementet IterationInterval er erstattet af det tomme element NotIterated, det angiver at doseringen ikke er gentaget.

Doseringen er heller ikke knyttet til en bestemt dag, hvorfor elementet Day er erstattet af AnyDay. Dette element indeholder ikke et Number til dagens nummer, og kan kun bruges til PN doseringer hvorfor elementet IsAccordingToNeed altid vil være til stede.

```
<Dosage>
  <Structures>
    <UnitText source="Doseringsforslag">sug</UnitText>
    <Structure>
      <NotIterated/>
      <StartDate>2012-11-20</StartDate>
      <DosageEndingUndetermined/>
      <SupplementaryText>ved anstrengelse</SupplementaryText>
      <AnyDay>
        <Dose>
          <Quantity>2</Quantity>
          <IsAccordingToNeed/>
        </Dose>
      </AnyDay>
    </Structure>
  </Structures>
</Dosage>
```

10.4 Doseringens dage

Doseringens doser er altid indplaceret i medicinskemaet på en given dag, den eneste undtagelse herfra er en bestemt type af PN dosering, som vist i ”2 sug ved anstrengelse” i ”Doseringer efter behov (PN-doseringer)” herover.

Langt størstedelen af doseringerne sker ved en daglig gentagen dosering. Dette er dog ikke en begrænsning, en dosering kan gentages efter et vilkårligt antal dage. Ud over 1 dag er der oftest anvendt iterationsintervaller på 2, 7 eller 30 dage.

Eksempel: 1 kapsel morgen dag 1, 1 kapsel morgen og aften dag 2

Eksemplet viser en dosering med to dage, der gentages. Den ene dag gives 1 kapsel morgen, den anden dag 1 kapsel morgen og aften.

Dosering fra-til:	2012-11-20 - ...	
Dosering gentages efter	2	dag(e)
Dosisenhed:	Kapsel	
Supplerende tekst:	Ved måltid	

	Morgen	Aften			...
Dag 1 (= startdato)	1				
Dag 2 (= startdato +1)	1	1			
Dag 3					
Dag 4					
Dag 5					
...					

Iterationsintervallet må ikke vælges større end nødvendigt for at angive doseringen korrekt. Haves eksempelvis et klientsystem, der som udgangspunkt har et medicinskema på 7 dage, kan det være vanskeligt at udtrykke en dosis som f.eks. "1 stk dag 1 og 2 stk dag 2" korrekt, uden at der forekommer to efterfølgende dage med samme dosis. Den rigtige løsning er ikke at sætte iterationsintervallet til 14 for at løse det problem, i stedet skal iterationsintervallet her være 2.

XML: 1 kapsel morgen dag 1, 1 kapsel morgen og aften dag 2

I XML dokumentet er der defineret en dosering der gentages efter 2 dage, som angivet i IterationInterval. Tilsvarende findes der to Day-elementer med hhv. dagsnummer 1 og 2 angivet i Number-elementet.

I eksemplet er der desuden vist at enheden kan angives i ental og flertal. Dette er specielt væsentligt hvor der angives en lokalt defineret doseringsenhed, som er ukendt af FMK, og som skal anvendes i forskellige former i ental og flertal til doseringsoversættelsen.

```
<Dosage>
  <Structures>
    <UnitTexts source="Doseringsforslag">
      <Singular>kapsel</Singular>
      <Plural>kapsler</Plural>
    </UnitTexts>
    <Structure>
      <IterationInterval>2</IterationInterval>
      <StartDate>2012-11-20</StartDate>
      <DosageEndingUndetermined/>
      <SupplementaryText>ved måltid</SupplementaryText>
      <Day>
        <Number>1</Number>
        <Dose>
          <Time>morning</Time>
          <Quantity>2</Quantity>
          <IsAccordingToNeed/>
        </Dose>
      </Day>
      <Day>
        <Number>2</Number>
        <Dose>
          <Time>morning</Time>
          <Quantity>2</Quantity>
          <IsAccordingToNeed/>
        </Dose>
        <Dose>
          <Time>evening</Time>
          <Quantity>2</Quantity>
          <IsAccordingToNeed/>
        </Dose>
      </Day>
    </Structure>
  </Structures>
</Dosage>
```

Såfremt doseringen er gentaget, dvs. at der er anvendt IterationInterval kan der ikke defineres en dag med Number større end hvad angivet i IterationInterval. Såfremt doseringen ikke er gentaget, og NotIterated er anvendt, er dette ikke et krav.

I XML dokumentet behøver der ikke at findes Day-elementer for alle dage.

Eksempel: 1 kapsel hver 7. dag

I eksemplet her gives en kapsel hver 7. dag om morgenen ved måltid.

Dosering fra-til:	2012-11-20 - ...	
Dosering gentages efter	7	dag(e)
Dosisenhed:	Kapsel	
Supplerende tekst:	Ved måltid	

	Morgen	Aften			...
Dag 1 (= startdato)	1				
Dag 2 (= startdato +1)					
Dag 3					
Dag 4					
Dag 5					
Dag 6					
Dag 7					
...					

XML: 1 kapsel hver 7. dag

I XML dokumentet er der defineret en dosering der gentages efter 2 dage, som angivet i IterationInterval. Tilsvarende findes der to Day-elementer med hhv. dagsnummer 1 og 2 angivet i Number-elementet.

```

<Dosage>
  <Structures>
    <UnitTexts source="Doseringsforslag">
      <Singular>kapsel</Singular>
      <Plural>kapsler</Plural>
    </UnitTexts>
    <Structure>
      <IterationInterval>7</IterationInterval>
      <StartDate>2012-11-20</StartDate>
      <DosageEndingUndetermined/>
      <SupplementaryText>ved måltid</SupplementaryText>
      <Day>
        <Number>1</Number>
        <Dose>
          <Time>morning</Time>
          <Quantity>1</Quantity>
        </Dose>
      </Day>
    </Structure>
  </Structures>
</Dosage>

```

Bemærk at doseringens starttidspunkt definerer hvilken dag der angives som dag 1. I ovenstående eksempel er dag 1 tirsdag den 20. november 2012. Dag 1 er således ikke nødvendigvis en mandag, heller ikke for en dosering der gentages ugentligt. Præsentationen i det lokale system kan dog være anderledes, hvis det lokale medicinskema er indrettet således at dag 1 altid er en mandag.

10.5 Iterationsinterval

Hovedparten af de eksempler der indtil nu har været vist har haft et iterationsinterval, der angiver efter hvor mange dage doseringen skal gentages. Det er naturligvis også muligt at angive doseringer der ikke skal gentages. Dette kan være engangsdoser, f.eks. ”1 tablet morgen den 20. november”, eller dosering med varierede doser, der skal gives over et antal dage, eksempelvis en op- eller nedtrapning.

Eksempel: Nedtrapning

Ved en op- eller nedtrapning angives ikke noget iterationsinterval. Dette eksempel viser en nedtrapning over 10 dage, der er dog ingen begrænsning i over hvor lang en periode en dosering kan angives.

Dosering fra-til:

Dosering gentages efter dag(e)

Dosisenhed:

Supplerende tekst:

	Morgen	Aften			...
Dag 1 (= startdato)	40	40			
Dag 2 (= startdato +1)	40	30			
Dag 3	30	30			
Dag 4	30	20			
Dag 5	20	20			
Dag 6	20	10			
Dag 7	10	10			
Dag 8	10	5			
Dag 8	5	5			
Dag 10	5				

XML: Nedtrapning

XML skemaet for nedtrapningen er ikke itereret, elementet NotIterated er anvendt. Der er defineret et antal dage, hver med forskellig dosering.

I eksemplet er kun første og seneste dag vist, resten er udeladt af pladshensyn.

```
<Dosage>
  <Structures>
    <UnitText source="Local">ml</UnitText>
    <Structure>
      <NotIterated/>
      <StartDate>2012-11-20</StartDate>
      <DosageEndingUndetermined/>
      <SupplementaryText>ved måltid</SupplementaryText>
      <Day>
        <Number>1</Number>
        <Dose>
          <Time>morning</Time>
          <Quantity>40</Quantity>
        </Dose>
        <Dose>
          <Time>evening</Time>
          <Quantity>40</Quantity>
        </Dose>
      </Day>
      ...
      <Day>
        <Number>10</Number>
        <Dose>
          <Time>morning</Time>
          <Quantity>5</Quantity>
        </Dose>
      </Day>
    </Structure>
  </Structures>
</Dosage>
```

10.6 Dosering start- og slutdato

Doseringens starttidspunkt er obligatorisk. Dette kan være i form af dato eller dato og tid, hvor det sidste hovedsageligt er anvendt ved eksport af data fra EPJ-systemer.

Doseringens sluttidspunkt er derimod ikke obligatorisk, og kan ligeledes være i form af dato eller dato og tid. Såfremt slutdato anvendes angiver dette den sidste dag doseringen (kan) gives, og såfremt dato og tid anvendes angives på samme måde det sidste tidspunkt doseringen (kan) gives. Det er dog ikke sikkert, at der nødvendigvis er defineret en dosis den sidste dag, eller på sluttidspunktet.

Doseringens slutdato har prioritet over en eventuel dosering, såfremt der er angivet en u hensigtsmæssig dosering. Eksempelvis dosering over 10 dage, men en start- og slutdato med kun 5 dage imellem. Det er klientsystemets og i sidste ende brugerens ansvar at sikre, at doseringer er klinisk korrekte.

Doseringens slutdato angiver i hvilken periode doseringen er defineret for. Haves en lægemiddelordination uden slutdato men en dosering med en slutdato, og er doseringen slutdato passeret, er det uvidt hvilken dosering lægemiddelordination har. I dette tilfælde bør lægen der har oprettet doseringen sikre at der der bliver flugt op på ordinationen og doseringen, således at denne situation ikke opstår. Alternativt, såfremt der

ikke følges op, at doseringen angives uden slutdato, eller f.eks. at lægemiddelordinationen har samme slutdato som doseringen.

10.7 Anvendelse af den supplerende tekst

Den supplerende tekst er først og fremmest en ”vejledning” for dosering til patienten og andre sundheds-personer. Eksempelvis at lægemidlet tages ved måltid, at en smeltetablet placeres under tungen eller lignende.

I PN doseringer anvendes den supplerende tekst også til at angive hvilken ”betingelse” der er forudsætningen for ordinationen, f.eks. at lægemidlet tages ved smerter, før anstrengelse eller lignende.

Det skal sikres, at den supplerende tekst ikke i sig selv påvirker doseringens omfang. Se eksemplet herunder.

Eksempel: 4 dråber morgen og aften

I dette eksempel skal der tages 4 øjendråber morgen og aften, 2 dråber i hvert øje.

Dosering fra-til:	2012-11-20 - ...
Dosering gentages efter	1 dag(e)
Dosisenhed:	Dråber
Supplerende tekst:	2 dråber i hvert øje

	Morgen	Aften			...
Dag 1 (= startdato)	4	4			
Dag 2 (= startdato +1)					
Dag 3					
Dag 4					
Dag 5					
Dag 6					
Dag 7					
...					

I dette eksempel er der angivet i alt 8 dråber dagligt. Det ville være forkert at angive doseringen som 2 dråber morgen og 2 dråber aften *i hvert øje*. I så fald ville der af skemaet fremgå 2 dråber morgen og 2 dråber aften, og den supplerende tekst ville fordoble dosis. Systemer der regner på de numeriske angivelser vil derved få det forkerte resultat.

Den supplerende tekst er altså en ”vejledning” eller ”betingelse”, som indgår som del af den strukturerede dosering. Den skal derimod ikke anvendes som en fritekst-beskrivelse parallelt med den strukturerede dosering. Den supplerende tekst vil indgå i både kort og lang doseringsoversættelse, se ”Oversættelse fra struktur, hent medicinkort og lægemiddelordination” under afsnittet ”Struktureret dosering” side 38.

10.8 Doseringsforslag

Der er udarbejdet et foreløbigt sæt doseringsforslag. I dette datasæt er der for et stort antal lægemidler defineret et antal doseringsforslag knyttet til hvert lægemiddel. Disse doseringsforslag er hovedsageligt på formen morgen, middag, aften og nat, andre former forekommer også.

Desuden indeholder datasættet en doseringsenhed for de samme lægemidler. Aktuelt er nedentående enheder defineret ental/flertal.

anvendelse/anvendelser	smeltetablet/smeltetabletter
brusetablet/brusetabletter	sug/sug
dosis/doser	sugetablet/sugetabletter
dråbe/dråber	suppositorie/suppositorier
kapsel/kapsler	tablet/tabletter
klysma/klysma	tyggegummi/tyggegummi
ml/ml	tyggetablet/tyggetabletter
plaster/plastre	udvortes behandling/udvortes behandlinger
pulver/pulvere	vaginalkapsel/vaginalkapsler
pust/pust	vagitorie/vagitorier
resoriblet/resoribletter	

For en del enheder er der en forskel på ental og flertal. FMK vil oversætte de strukturerede doseringer til tekster, og i disse tilfælde vil det ikke være pænt (men dog ikke meningsforstyrrende) at skrive f.eks. ”1 tablet morgen og 2 tablet aften” eller ”1 tabletter morgen og 2 tabletter aften”. FMK vil oversætte kendte enheder til ental og flertal, hvor der er behov, men for fuldstændighedens skyld er det også muligt at angive dosisenheden i ental og flertal.

10.9 Dosis-intervaller

Det er muligt at angive en dosis som et interval. Eksempelvis ”1-2 tabletter morgen og aften”. Denne type af dosering har først og fremmest sin berettigelse ved en PN dosering, hvor patienten selv kan vurdere virkningen eller andre forhold, der afgør hvor stor en dosis der skal tages.

Dosis som intervaller er ikke tiltænkt hvor dosis er variabel og afhænger af en statisk eller variabel parameter, f.eks. patientens vægt (forholdsvis statisk) eller en værdi målt ved blodprøvetagning (variabel). I første tilfælde bør lægen angive den passende dosis i forhold til patientens vægt, i det andet eksempel bør doseringen tilpasses når patienten er til kontrol.

10.10 Doseringer med flere perioder

Indtil nu har eksemplerne alle kun indeholdt en enkelt periode. Fra og med FMK 1.4.2 er der muligt at angive flere doseringsperioder. Eksemplet herunder viser en dosering med tre perioder:

Eksempel: Flere perioder

Doseringen i dette eksempel indeholder tre strukturerede doseringer, fælles for alle er at doseringsenheden er "tabletter".

Første doseringsperiode (blå) er 2012-06-20 til 2013-06-25, begge dage inklusive. Denne består af en nedtrapning over 6 dage.

Anden doseringsperiode (grønne) starter dagen efter, 2013-06-26, og består af en fast medicinerings med en tablet morgen og aften.

Endeligt findes der en doseringsperiode med en dosering efter behov (orange). Denne starter samtidigt med første, og slutter "samtidigt" med anden doseringsperiode, f.eks. når lægemiddelordinationen doseringen findes på seponeres (evt. udløber). Denne doseringsperiode indeholder en dosering "1 tablet højst 2 gange daglig ved smerter efter behov".

Den sidste doseringsperiode er kun tilladt samtidigt med de to øvrige, idet ingen af de to indeholder en PN dosis og den sidste kun indeholder PN doser.

Doseringsenhed: <input type="text" value="Tabletter"/>																																													
<div> <div> Dosering fra-til: <input type="text" value="2013-06-20 - 2013-06-25"/> </div> <div> Doseringen gentages efter <input type="text" value=""/> dag(e) </div> <div> Supplerende tekst: <input type="text"/> </div> </div> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Morgen</th> <th>Middag</th> <th>Aften</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dag 1 (= startdato)</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Dag 2 (= startdato+1)</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Dag 3</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Dag 4</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Dag 5</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Dag 6</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>						Morgen	Middag	Aften	Dag 1 (= startdato)	3	3	3	Dag 2 (= startdato+1)	3	3	3	Dag 3	2	2	2	Dag 4	2	2	2	Dag 5	1	1	1	Dag 6	1	1	1	<div> <div> Dosering fra-til: <input type="text" value="2013-06-20 - ..."/> </div> <div> Doseringen gentages efter <input type="text" value="1"/> dag(e) </div> <div> Supplerende tekst: <input type="text" value="ved smerter"/> </div> </div> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dag 1 (= startdato)</td> <td>1 PN</td> <td>1 PN</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>									Dag 1 (= startdato)	1 PN	1 PN	
	Morgen	Middag	Aften																																										
Dag 1 (= startdato)	3	3	3																																										
Dag 2 (= startdato+1)	3	3	3																																										
Dag 3	2	2	2																																										
Dag 4	2	2	2																																										
Dag 5	1	1	1																																										
Dag 6	1	1	1																																										
Dag 1 (= startdato)	1 PN	1 PN																																											
<div> <div> Dosering fra-til: <input type="text" value="2013-06-26 - ..."/> </div> <div> Doseringen gentages efter <input type="text" value="1"/> dag(e) </div> <div> Supplerende tekst: <input type="text"/> </div> </div> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Morgen</th> <th></th> <th>Aften</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dag 1 (= startdato)</td> <td>1</td> <td></td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>						Morgen		Aften	Dag 1 (= startdato)	1		1																																	
	Morgen		Aften																																										
Dag 1 (= startdato)	1		1																																										

Doseringsperioder må kun være sammenfaldende såfremt den ene dosering ikke indeholder en PN dosis og den anden udelukkende indeholder PN doser. Der er dog ikke et generelt krav om at fast (m.v.) og PN doseringer adskilles.

Desuden er det et krav at den (eller de) samtidige doseringsperioder har sammenfaldende start og slutdatoer.

Der er mulighed for et ubegrænset antal doseringsperioder, både med og uden PN, men der kan højst være to sammenfaldende doseingsperioder.

XML: Flere perioder

I eksemplet herunder er doseringen med de tre tilsvarende doseringsstrukturer vist, markeret med de samme farver.

```

<Dosage>
  <Structures>
    <UnitTexts source="Doseringsforslag">
      <Singular>tablet</Singular>
      <Plural>tabletter</Plural>
    </UnitTexts>
  <Structure>
    <NotIterated/>
    <StartDate>2013-06-21</StartDate>
    <EndDate>2013-06-25</EndDate>
    <Day>
      <Number>1</Number>
      <Dose>
        <Time>morning</Time>
        <Quantity>3</Quantity>
      </Dose>
      <Dose>
        <Time>noon</Time>
        <Quantity>3</Quantity>
      </Dose>
      <Dose>
        <Time>evening</Time>
        <Quantity>3</Quantity>
      </Dose>
    </Day>
    <Day>
      <Number>2</Number>
      <Dose>
        <Time>morning</Time>
        <Quantity>3</Quantity>
      </Dose>
      <Dose>
        <Time>noon</Time>
        <Quantity>3</Quantity>
      </Dose>
      <Dose>
        <Time>evening</Time>
        <Quantity>3</Quantity>
      </Dose>
    </Day>
    <Day>
      <Number>3</Number>
      <Dose>
        <Time>morning</Time>
        <Quantity>2</Quantity>
      </Dose>
      <Dose>
        <Time>noon</Time>
        <Quantity>2</Quantity>
      </Dose>
      <Dose>
        <Time>evening</Time>
        <Quantity>2</Quantity>
      </Dose>
    </Day>
    <Day>
      <Number>4</Number>
      <Dose>
        <Time>morning</Time>
        <Quantity>2</Quantity>

```

```

</Dose>
<Dose>
  <Time>noon</Time>
  <Quantity>2</Quantity>
</Dose>
<Dose>
  <Time>evening</Time>
  <Quantity>2</Quantity>
</Dose>
</Day>
<Day>
  <Number>5</Number>
  <Dose>
    <Time>morning</Time>
    <Quantity>1</Quantity>
  </Dose>
  <Dose>
    <Time>noon</Time>
    <Quantity>1</Quantity>
  </Dose>
  <Dose>
    <Time>evening</Time>
    <Quantity>1</Quantity>
  </Dose>
</Day>
<Day>
  <Number>6</Number>
  <Dose>
    <Time>morning</Time>
    <Quantity>1</Quantity>
  </Dose>
  <Dose>
    <Time>noon</Time>
    <Quantity>1</Quantity>
  </Dose>
  <Dose>
    <Time>evening</Time>
    <Quantity>1</Quantity>
  </Dose>
</Day>
</Structure>
<Structure>
  <IterationInterval>1</IterationInterval>
  <StartDate>2013-06-26</StartDate>
  <DosageEndingUndetermined/>
  <Day>
    <Number>1</Number>
    <Dose>
      <Time>morning</Time>
      <Quantity>1</Quantity>
    </Dose>
    <Dose>
      <Time>evening</Time>
      <Quantity>1</Quantity>
    </Dose>
  </Day>
</Structure>
<Structure>
  <IterationInterval>1</IterationInterval>
  <StartDate>2013-06-20</StartDate>
  <DosageEndingUndetermined/>
  <SupplementaryText>ved smerter</SupplementaryText>

```

```

<Day>
  <Number>1</Number>
  <Dose>
    <Quantity>1</Quantity>
    <IsAccordingToNeed/>
  </Dose>
  <Dose>
    <Quantity>1</Quantity>
    <IsAccordingToNeed/>
  </Dose>
</Day>
</Structure>
</Structures>
</Dosage>

```

10.11 Begrænsninger

Aktuelt understøtter FMK ikke parameterafhængige doseringer. Det er ikke muligt at angive en sammenhæng mellem en parameter og en værdi i et doseringsinterval, som en funktion eller lignende.

Der er indtil videre ikke observeret andre former for doseringer, det ikke teknisk er muligt at udtrykke i doseringsstrukturen.