

Beslutningsstøtte

Demoklient

Brugerdokumentation

Version 2.0

TRIFORK.
...think software

Indholdsfortegnelse

1	VERSIONSHISTORIK	3
2	INDLEDNING	3
3	LOGIN	5
4	BASISINFORMATION OM PATIENTEN	6
5	ORDINATIONER	7
5.1	Begrænsninger i relation til ordinationer	11
6	MÅLINGER	12
7	DIAGNOSER	14
7.1	Begrænsninger i relation til diagnoser	15
8	CAVE	16
9	CASES	18
10	ADVARSLER OG AVANCERET JSON-FORESPØRGSEL/SVAR FUNKTIONALITET	20
10.1	Vis forespørgsel	21
10.2	Vis svar	22
10.3	Vis valideringsfejl og serverfejl	23
10.4	Manipuler forespørgsel	24
10.5	URL til aktuelt scenarie	25
11	AKTIVE MODULER	26

1 Versionshistorik

Version	Dato	Initialer	Status	Kontekst	Ændring
1.0	17-06-2019	LHA / MAL	Final	Etablering	Ingen
1.1	10-07-2019	MAL	Final	Eksternt Review	Rettelser efter eksternt review.
1.2	27-08-2019	MAL	Final	2. eksternt review	Rettelser efter 2. eksternt review.
2.0	15-10-2020	MAL	Review	Eksternt review	Rettelser efter ny snitfladeversion

2 Indledning

Dette dokument beskriver beslutningsstøttesystemets demoklient.

Demoklientens udstiller beslutningsstøttesystemets funktionalitet til brugere, der har brug for at lære om systemets funktionalitet. Demoklienten er IKKE tiltænkt produktionsformål, og vil ikke blive udstillet på produktionssystemet.

Beslutningsstøttesystemets grundlæggende funktionalitet er to operationer

- evaluate, der anvendes ved medicingennemgang
- evaluateDrugMedications, der anvendes ved nyoprettelse af ordination og ved receptfornyelse.

Klienten illustrerer direkte medicingennemgang og ny ordination, mens receptfornyelse ikke som sådan er illustreret. Den vil imidlertid anvende samme operation med oprettelse af ordination (evaluateDrugMedications), og anvendelsen af denne kan dermed testes.

Klienten tilbyder en grafisk brugergrænseflade til systemets funktionalitet, hvor det dog er således, at de mest komplekse inddata, f.eks. komplicerede doseringsstrukturer, i visse tilfælde skal manipuleres direkte i en tekstrepræsentation af JSON-forespørgslen. Mere herom i afsnit 10.4.

Klienten er restriktiv i forhold til inddata, og tillader således ikke umiddelbart indtastning af "invalide" data, som f.eks. et ugyldigt DrugID. Tests af sådanne cases, skal derfor også ske ved direkte manipulation af JSON-forespørgslen. Igen henvises til afsnit 10.4.

Demoklienten er udstillet på testsystemerne og der findes en udgave for hver udstillet major—version af snitfladen, altså pt. v2 og v3.

Demoklienten kan tilgås i browser på URL'en

<https://client.<NAVNPÅTESTSYSTEM>.kliniskbeslutningsstøtte.dk/<VERSION>/>

hvor NAVNPÅTESTSYSTEM refererer til det specifikke testmiljø, f.eks. exttest, og VERSION aktuelt er v2 eller v3. Hvis der ikke er angivet en version anvendes nyeste version.

Beslutningsstøtte – demoklienten

I det følgende gennemgås demoklientens funktionalitet med udgangspunkt i screenshots.



Det er vigtigt at forstå at Demoklienten IKKE er en elektronisk patientjournal, og det er således ikke muligt at gemme data mellem sessioner. Det er dog muligt at gemme en url til det aktuelle scenarie, der er udarbejdet. På denne måde vil det være muligt at gemme en specifik case alligevel. Det sker blot ikke som en integreret del af demoklienten.

Det er også muligt at kopiere et "råt" json-request fra json-konsollen (se afsnit 10) og gemme det lokalt.

3 Login

Ved opstart af demoklienten, skal der angives et brugernavn og en kode for at få adgang til systemet. Når dette er indtastet, og der trykkes på ikonet med døren, er brugeren logget ind.



Two red arrows point upwards from below the form to the "email" and "password" input fields.



Version: 3.1.0-alpha.6-9355389a

Trifork varetager opgaven med at oprette testbrugere på testsystemerne.

Det bør også nævnes at den aktuelle version af beslutningsstøttesystemet kan ses nederst i venstre hjørne.

4 Basisinformation om patienten

Det er muligt at angive information om patienten med ikonerne i højre hjørne. Her kan patientens fødselsdag ændres, og patientens køn kan angives. Endvidere kan man angive om patienten er gravid eller ammer. Tryk på symbolet for at ændre værdien, eller se en dialogboks, hvor ændring kan indtastes.

The screenshot shows the ATAH interface with the text "No case chosen". Under "Aktive moduler:", a list of modules (R1-R11) is visible. The main area contains several data fields:

Birthday	Gender	Pregnancy	Lactating
17/12-1981	♀	×	×

Below these fields are four buttons: "Drug medications" (0 drugMedications and 0 warnings), "Measurements" (0 items), "Diagnosis" (0 items), and "Cave" (0 items). Red arrows point from the edit icons in the top right of the "Measurements", "Diagnosis", and "Cave" buttons to the corresponding fields in the table above.

5 Ordinationer

For at tilføje ordinationer til en patient, skal boksen Drug medications udfoldes. Herefter vil man se en liste over de ordinationer der allerede er oprettede, samt et grønt plus.

Drug medications

Pamol - filmovertrukne tabl. - 500 mg ⓘ ⓘ ✕

DrugId: 28101317587 Start date: 2020-11-09 Route of administration: OR

Dosage: 1 filmovertrukne tabl. dagligt

+

Ved oprettelse af en ny ordination trykkes på det grønne plus.

Herefter kan der søges efter et specifikt lægemiddel. Der er type-ahead funktionalitet, så man kan indtaste den første del af navnet eller DrugID, og betragte hvordan udvalget i dropdown-listen indsnævres, efterhånden som der indtastes mere og mere af navnet.

Drug medications

Pamol - filmovertrukne tabl. - 500 mg ⓘ ⓘ ✕

DrugId: 28101317587 Start date: 2020-11-09 Route of administration: OR

Dosage: 1 filmovertrukne tabl. dagligt

Search for a drug:

- ⓘ ⓘ ⓘ 28100636073: **Panodil** filmovertrukne tabl. 500 mg
- ⓘ ⓘ ⓘ 28100902976: **Panodil** Junior oral suspension 24 mg/ml
- ⓘ ⓘ ⓘ 28100907676: **Panodil** Brus brusetabletter 500 mg
- ⓘ ⓘ ⓘ 28101041280: **Panodil** Junior suppositorier 125 mg
- ⓘ ⓘ ⓘ 28101343688: **Panodil** Junior suppositorier 250 mg
- ⓘ ⓘ ⓘ 28101594294: **Panodil** Hot pul.t.oral opl.,brev 500 mg
- ⓘ ⓘ ⓘ 28101674394: **Panodil** filmovertrukne tabl. 1000 mg
- ⓘ ⓘ ⓘ 28103131000: **Panodil** Zapp filmovertrukne tabl. 500 mg
- ⓘ ⓘ ⓘ 28103176800: **Panodil** tabl. m modif udløsn 665 mg
- ⓘ ⓘ ⓘ 28105935717: **Panodil** Extra filmovertrukne tabl. 500+65 mg

Når lægemidlet er valgt, kan der indtastes start- og slutdato for ordinationen, og angives hvilken administrationsvej der skal anvendes. Der kan desuden angives en indikationstekst. Denne vil på

Beslutningsstøtte – demoklienten

et senere tidspunkt blive anvendt til differentieret maxdosis beregning for lægemidler ved forskellige anvendelser.

Desuden skal der indtastes oplysninger om dosering. Der kan vælges struktureret eller ustruktureret dosering via 2 faner.

Angivelse af en ustruktureret dosering bevirker at denne ikke medtages i beregning af maxdosis for de indholdsstoffer, der indgår i det valgte lægemiddel.

Hvis der angives en struktureret dosering, skal der angives en startdato, og om hvorvidt doseringen er daglig eller angivet over et længere iterationsinterval, og en angivelse af doseringsmængder på de enkelte dage. Derudover skal det angives om doseringen sker som et antal, eller en produkt- eller indholdsstof-mængde, hvilken enhed doseringen er skal benyttes i de to sidste tilfælde.

Search for a drug:

28100636073: Panodil filmovertrukne tabl. 500 mg

Route Of Administration:

OR

Indication Text:

Start date:

09/11-2020

End date:

Structured dosage

Unstructured dosage

Dosage:

Daily Period

Dosage start date:

09/11-2020

Dosage start date:

Dosage end date:

Iteration interval:

1

Type of dosage unit:

Active substance amount filmovertrukne tabl.

Dosage period:

Daily

1

filmovertrukne tabl.

Ordinationens start- og slutdatoer ses som en afgrænsning af doseringens gyldighedsinterval (start- og slutdato). Hvis der ikke er angivet slutdato for nogle af disse vil der blive beregnet eventuelle overskridelser af maxdosis 180 dage frem i tid.

Hvis der vælges en periode, kan der angives et iterationsinterval, hvorefter det er muligt at angive hvilken dag, samt hvilken periode på dagen det skal gives. Der kan tilføjes periode ved brug af + og slettes ved brug af "skraldespands-ikonet":

Structured dosage **Unstructured dosage**

Dosage:
 Daily Period

Dosage start date:
09/11-2020

Dosage end date:

Iteration interval:
7

Type of dosage unit:
 Active substance amount filmovertrukne tabl.

Dosage period:

Day Number	Morning	Noon	Evening	Night
1	1 filmovertrukne tabl.	1 filmovertrukne tabl.	1 filmovertrukne tabl.	1 filmovertrukne tabl.
4	1 filmovertrukne tabl.	1 filmovertrukne tabl.	1 filmovertrukne tabl.	1 filmovertrukne tabl.

Når der tilføjes ordinationer, vil der løbende blive givet beslutningsstøtte på den givne ordination, der er under oprettelse og eventuelle advarsler vil blive vist under doseringen. Bemærk dog her, at en advarsel om overskredet maxdosis først vises når der navigeres ud af det felt der angiver mængden, eller alternativt at der trykkes på "Ok"-knappen.

Beslutningsstøtte – demoklienten

Drug medications

No items

Search for a drug:
28100636073: Panodil filmovertrukne tabl. 500 mg

Route Of Administration:
OR

Indication Text:

Start date:
09/11-2020

End date:

Structured dosage **Unstructured dosage**

Dosage:
 Daily Period

Dosage start date:
09/11-2020

Dosage end date:

Iteration interval:
1

Type of dosage unit:
 Active substance amount filmovertrukne tabl.

Dosage period:
Daily
1
filmovertrukne tabl.

Caution

Summary
GFR er relevant for en eller flere ordinationer.

Reason
GFR er nødvendig for at give beslutningsstøtte vedr. nedsat nyrefunktion for Panodil.

Background

Links

▶ **References - 0 available**

Caution

Summary
Ingen diagnose understøtter anvendelsen af Panodil.

Reason
Ingen diagnoser, hvor Panodil normalt anvendes, blev fundet blandt patientens diagnoser. Diagnoser, hvor Panodil anvendes, omfatter: Smerter og Feber.

Background
Beslutningsstøttesystemet har ikke modtaget registrerede diagnoser.

Links

▶ **References - 0 available**

Cancel Ok

Efter et tryk på "OK" knappen komprimeres visningen til listeform:

Drug medications

Panodil - filmovertrukne tabl. - 500 mg 

DrugId: 28100636073 Start date: 2020-11-09 Route of administration: OR
Dosage: 1 filmovertrukne tabl. dagligt





En ordination kan slettes ved at trykke på det røde kryds.

Det er p.t. ikke muligt at opdatere en ordination, i givet fald må man slette og genoprette.

Advarslerne kan foldes ud ved et tryk på en af de gule ikoner. Så vises detaljer om advarslerne:

Drug medications

Panodil - filmovertrukne tabl. - 500 mg (1) ✕

DrugId: 28100636073 Start date: 2020-11-09 Route of administration: OR
Dosage: 1 filmovertrukne tabl. dagligt

Caution

Summary
GFR er relevant for en eller flere ordinationer.

Reason
GFR er nødvendig for at give beslutningsstøtte vedr. nedsat nyrefunktion for Panodil.

Background

Links

▶ **References - 0 available**

Caution

Summary
Ingen diagnose understøtter anvendelsen af Panodil.

Reason
Ingen diagnoser, hvor Panodil normalt anvendes, blev fundet blandt patientens diagnoser. Diagnoser, hvor Panodil anvendes, omfatter: Smerter og Feber.

Background
Beslutningsstøttesystemet har ikke modtaget registrerede diagnoser.

Links

▶ **References - 0 available**

+

5.1 Begrænsninger i relation til ordinationer

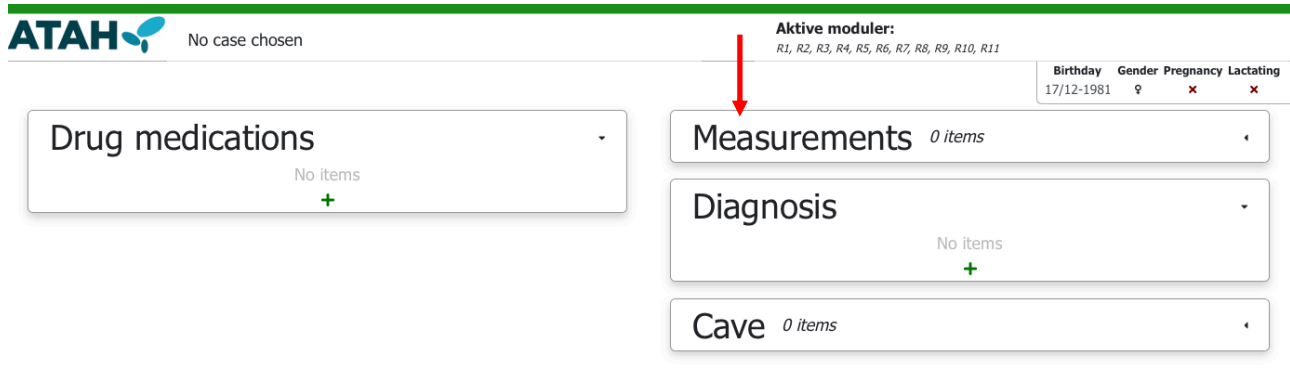
Demoklienten er for ordinationer på visse områder begrænset i forhold til snitfladens fulde kompleksitet.

- Version 3.1. af snitfladen indfører begrebet customDrugs, der håndterer ordinationer på tilladelsespræparater og magistrelle lægemidler. Disse lægemidler er ikke omfattet af Beslutningsstøttes kliniske datasæt, så en beskrivelse af lægemidlet medgives. Dette muliggør check for CAVE og dobbeltordination for vilkårlige lægemidler. Denne funktionalitet er ikke udstillet i demoklienten.
- PN-ordinationer. Det er p.t. ikke muligt at angive pn for en eller flere doseringer under en ordination
- I beslutningsstøtte kan der være tilknyttet flere doseringer med hver deres start- og slutdato til ordinationen. I testklienten er der kun grafisk understøttelse af en enkelt dosering. Desuden er det kun muligt at håndtere en begrænset kompleksitet.

For afprøvning af disse funktionaliteter henvises til det "rå" JSON-interface, beskrevet i afsnit 10.4, API-dokumentationens afprøvningsfaciliteter eller opbygning af request i eksternt værktøj, f.eks. postman.

6 Målinger

For at tilføje en måling til en patient, udfoldes boksen Measurements ved at trykke i den:



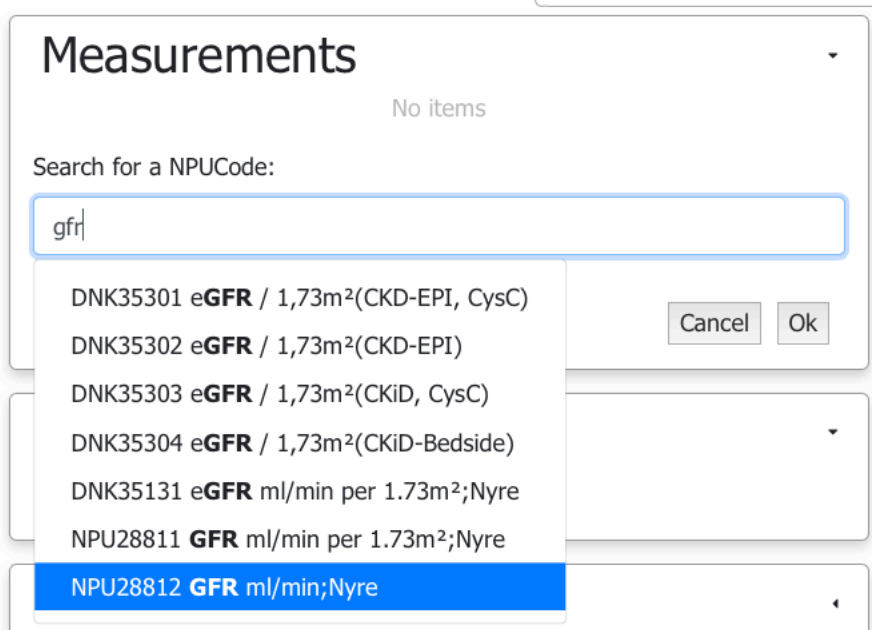
The screenshot shows the ATAH interface with a patient record. The 'Measurements' dropdown menu is expanded, showing options for 'Drug medications', 'Measurements', 'Diagnosis', and 'Cave'. A red arrow points to the 'Measurements' dropdown. The patient's birthday is 17/12-1981, gender is female, and pregnancy and lactating status are marked with red 'x'.

Dermed ses allerede oprettede målinger, samt et grønt plus, som der kan trykkes på ved for at oprette en måling.

De målinger der aktuelt fortolkes af beslutningsstøttesystemet er beskrevet på systemets wiki-side som findes på

http://wiki.bst.netic.dk/doku.php?id=bst:trifork:public:dokumentation:bst_maaling_og_koder

Der kan søges efter en NPU kode, hvorefter værdien samt start dato og tidspunkt angives. Det er også muligt at skrive f.eks. "GFR", og man vil så blive præsenteret for de relevante målinger, der kan vælges i dropdown listen:



The screenshot shows the 'Measurements' dropdown menu with a search bar containing 'gfr'. The search results list several NPU codes and their corresponding units and descriptions. The first result, 'NPU28812 GFR ml/min;Nyre', is highlighted in blue. There are 'Cancel' and 'Ok' buttons to the right of the search results.

Efter valg af type af måling indtastes værdi og dato:

Measurements

No items

Search for a NPUCode:

Value:

Start date:

Time:

10 : 25

Cancel Ok

Efter tryk på "OK" returneres til listevisningen på kompakt form:

Measurements

GFR ml/min;Nyre	x
NPU28812 Oct 28, 2020, 10:25:07 AM	30

+

En måling kan slettes ved at trykke på det røde kryds.

Det er p.t. ikke muligt at opdatere en måling, i givet fald må man slette og genoprette.

7 Diagnoser

For at tilføje en diagnose, klikkes i Diagnosis-boksen:

The screenshot shows the ATAH interface. At the top left is the ATAH logo and the text "No case chosen". To the right, under "Aktive moduler:", there is a list of modules: R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11. Below this, there are four tabs: "Drug medications" (No items, +), "Measurements" (1 items), "Diagnosis" (1 items, highlighted with a red arrow), and "Cave" (0 items). At the top right, there is a patient information section with fields for "Birthday" (17/12-1981), "Gender" (♀), "Pregnancy" (x), and "Lactating" (x). At the bottom left, the version number "Version: 3.1.0-alpha.6-9355389a" is displayed.

Herefter vises listen af allerede registrerede diagnoser:

The screenshot shows the "Diagnosis" box. The title "Diagnosis" is at the top. Below it, there is a list of registered diagnoses. The first entry is "Ukompliceret hypertension" with a red 'x' icon on the right. Below the name, it shows "ICPC-2: K86" and "Oct 28, 2020, 10:51:30 AM". At the bottom of the list, there is a green plus sign (+).

Ved tilføjelse af en ny diagnose trykkes på det grønne plus.

Der kan søges efter en ICPC-2 eller ICD10 kode ved at angive en kode eller en streng der indgår i diagnosens navn:

The screenshot shows the "Diagnosis" box with a search bar. The search bar contains the text "coronav". Below the search bar, there are two search results: "ICD-10 DB342: Coronavirus-infektion uden angivelse af lokalisation" and "ICD-10 DB972: Coronavirus som årsag til sygdom". The first result is highlighted in blue.

Herefter angives startdato og tidspunkt for den valgte diagnose.

Diagnosis

Ukompliceret hypertension ✕
ICPC-2: K86 Oct 28, 2020, 10:51:30 AM

Search for a diagnose:

ICD-10 DB342: Coronavirus-infektion uden angivelse af lokalisation

Start date:

28/10-2020

Time:

↑
10
↓

:


↑
58
↓

Cancel Ok

Et tryk på OK returnerer til listevisningen, opdateret med den netop tilføjede diagnose:

Diagnosis

Ukompliceret hypertension ✕	✕
<i>ICPC-2: K86</i> Oct 28, 2020, 10:51:30 AM	
Coronavirus-infektion uden angivelse af lokalisation ✕	✕
<i>ICD-10: DB342</i> Oct 28, 2020, 10:58:03 AM	
+	



En diagnose kan slettes ved at trykke på det røde kryds.

Det er p.t. ikke muligt at opdatere en diagnose, i givet fald må man slette og genoprette.

7.1 Begrænsninger i relation til diagnoser

I demoklienten er det kun muligt at anvende icd-10 eller icpc-2 diagnoser. Snitfladen accepterer også kombinationsformen ICPC-2E, der er en kombination af en icd-10 og en icpc-2 kode. Hvis ICD-10 er gyldig, anvendes denne til beregninger internt, alternativt anvendes ICPC-2 delen.

8 CAVE

Ved oprettelse af en CAVE-registrering, udfoldes CAVE-boksen ved et klik i den:

Så vises en liste med eksisterende registreringer, og nye kan tilføjes ved at trykke på det grønne kryds.

Der kan registreres CAVE på drugid eller ATC-kode niveau 3,4, eller 5.

Ved tilføjelse af en registrering kommer en tekstboks hvor der kan indtastet drugid, atckode eller navn. Værdilisten tilpasses løbende efterhånden som det indtastede indsnævrer valgmulighederne:

Search for a cave:

penicill

- Drug 28103249901: Benzyl**penicillin** "Panpharma" pul.t.inj.+inf.,opl. 0,6 g
- Drug 28103250701: Benzyl**penicillin** "Panpharma" pul.t.inj.+inf.,opl. 1,2 g
- Drug 28103250801: Benzyl**penicillin** "Panpharma" pul.t.inj.+inf.,opl. 3 g
- Drug 28105366814: Phenoxymethyl**penicillin**ka. EQL filmovertrukne tabl. 800 mg
- AtcCode J01C: **Penicilliner**
- AtcCode J01CA: **Penicilliner** med udvidet spektrum
- AtcCode J01CE: Beta-lactamasefølsomme **penicilliner**
- AtcCode J01CE01: Benzyl**penicillin**
- AtcCode J01CE02: Phenoxymethyl**penicillin**

Efter valg af ATC-kode eller drugid skal der indtastes dato og tid for registreringen og det skal indikeres om der er tale om en medicinallergi (default):

Cave

Paracetamol ✕
🔍 *N02BE01* Oct 28, 2020, 11:05:33 AM

Search for a cave:

Medicin Allergy

Start date:


Time:

↑ 11 : 14 ↓
↓ ↓

Et tryk på "OK" bringer brugeren tilbage til listevisningen, hvor den nye CAVE-registrering nu er tilføjet:

Cave

Paracetamol	✕
🔍 <i>N02BE01</i>	Oct 28, 2020, 11:05:33 AM
Benzylpenicillin	✕
🔍 <i>J01CE01</i>	Oct 28, 2020, 11:14:42 AM
+	



En CAVE-registrering kan slettes ved at trykke på det røde kryds. Det er p.t. ikke muligt at opdatere en CAVE-registrering, i givet fald må man slette og genoprette.

9 Cases

I Demoklienten er der prædefineret et antal testcases, som kan ses og vælges via menuen i toppen.


The screenshot shows the ATAH interface. At the top left, the ATAH logo is followed by the text "No case chosen". To the right, under "Aktive moduler:", there is a list of modules: R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11. Further right, there is a table with columns: Birthday, Gender, Pregnancy, Lactating. The values are: 17/12-1981, ♀, ✗, ✗. Below this, there are four menu items: "Drug medications" (No items, +), "Measurements" (1 items), "Diagnosis" (2 items), and "Cave" (2 items). A red arrow points to the "No case chosen" text.

Et klik på denne giver en (lang) værdiliste, hvor der kan vælges mellem et antal prædefinerede specifikke scenarier:

The screenshot shows the ATAH interface with a dropdown menu open for "Drug medications". The menu lists several cases with their IDs: Case B0 - Børn (6acac715-db1e-4cbd-83f1-581e1f818056), Case B1 - Børn (1a2e70b4-139c-4402-b1e6-104811bcb0b9), Case B2 - Børn (33dad75e-3425-40bc-b86a-aa47d1afeba1), Case C0 - Amning (7d2520a6-9429-4ad4-81ed-21b0b4c5a16c), Case D1 - Max Dosis - advarsel døgndosis paracetamol (279666608-8bb6-49d3-8917-20a395a2cc42), Case E0 - Diagnoser, kontraindikationer og forsigtighed (0e9d4ac1-ba0e-4608-ba74-3d10007609a8), Case E1 - Diagnoser, kontraindikationer og forsigtighed (12b772b2-182b-4ab0-9f26-8f507e7fe866), Case F0 - Dobbeltordination (2fb12441-fe44-4aa7-8c80-cc634ecf928b), and Case G0 - Nyrefunktion og Krydsallergi.

Hver af disse cases illustrerer et specifikt datasæt / et specifikt scenarie.

Ved at indlæse en af disse testcases, vil beslutningsstøttesystemets medicingennemgangs-operation, (evaluate) blive afviklet på det datasæt som testcasen angiver, og datasættet for testcasen, kombineret med advarsler vil blive vist:



Case G0 - Nyrefunktion og Krydsallergi
b9dd2721-5506-4636-b7b5-6309191514e

Aktive moduler:
R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11

Birthday	Gender	Pregnancy	Lactating
02/08-1960	♂	×	×

Drug medications ▾

Norprolac - tabletter - 75 mikrogram ⚠ ⚡ ×

DrugId: 28105094412 Start date: 2018-09-24 Route of administration: OR
Dosage: No associated dosage

Panodil - tabl. m modif udløsning - 665 mg ⚡ ⚡ ×

DrugId: 28103176800 Start date: 2018-09-24 Route of administration: OR
Dosage: No associated dosage

Ancozan Comp - fillovertrukne tabl. - 100+25 mg ⚠ ⚡ ×

DrugId: 28104155707 Start date: 2018-09-24 Route of administration: OR
Dosage: No associated dosage

Cubicin - pul.t.inj.+inf.,opl. - 500 mg ⚡ ⚡ ×

DrugId: 28103762104 Start date: 2018-09-24 Route of administration: IV
Dosage: No associated dosage

+

Measurements 3 items ▾

Diagnosis 0 items ▾

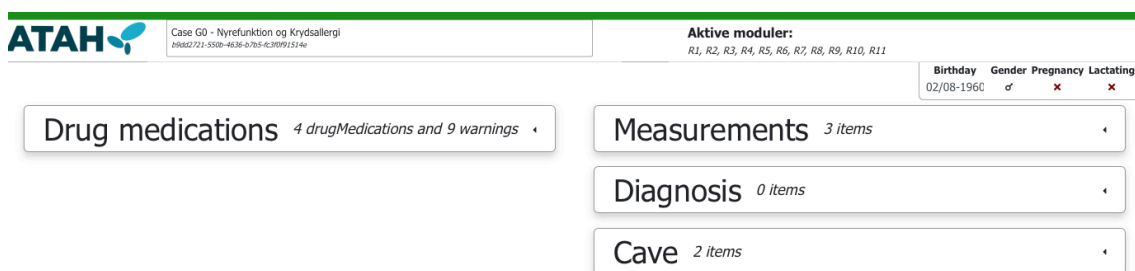
Cave 2 items ▾

Det er også muligt at benytte en case som basis, for at arbejde videre derfra med supplerende ordinationer, målinger eller anden info.

10 Advarsler og avanceret JSON-forespørgsel/svar funktionalitet

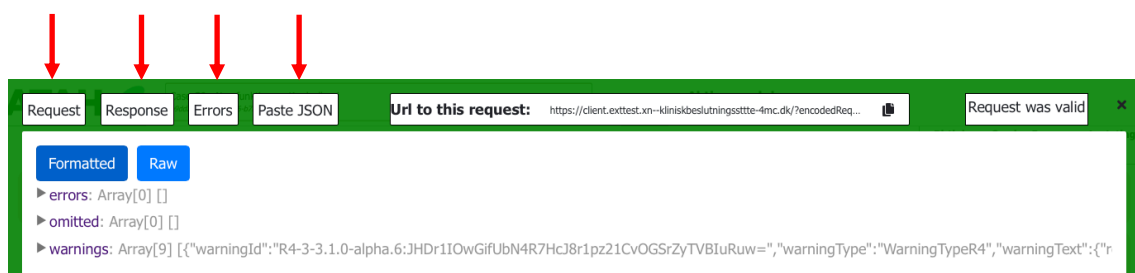
Ved tilføjelse eller sletning af data udføres implicit en medicingennemgangsoperation (evaluate) på den samlede datamængde, og resultatet giver sig udslag i små ikoner på de enkelte ordinationer, der repræsenterer advarsler.

Resultatet af operationen afspejles også i farven på den øverste bjælke i billedet. Den kan enten være grøn (succes), gul (typisk en valideringsfejl ift. dataformat) eller rød ("hård fejl" – f.eks. intern fejl i service).



The screenshot shows the ATAH interface. At the top left is the ATAH logo. Next to it is the patient information: "Case G0 - Nyrefunktion og Krydsallergi" with a small ID. To the right, under "Aktive moduler:", there is a list of modules: R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11. Below this is a patient profile section with fields for "Birthday" (02/08-1960), "Gender" (♂), "Pregnancy" (✗), and "Lactating" (✗). A red arrow points to the top right corner of the interface. Below the profile are several medication and measurement cards: "Drug medications" (4 drugMedications and 9 warnings), "Measurements" (3 items), "Diagnosis" (0 items), and "Cave" (2 items).

Når der klikkes på bjælken, er det muligt at få vist detaljer om medicingennemgangs-forespørgslen og -svaret i JSON-format. Default vises detaljer om response. Herunder ses et response fra en af de faste democases.



The screenshot shows a JSON response viewer interface. At the top, there are four tabs: "Request", "Response", "Errors", and "Paste JSON". Red arrows point to each of these tabs. To the right of the tabs is a "Url to this request:" field with a URL and a copy icon. Further right is a "Request was valid" notification. Below the tabs are two buttons: "Formatted" and "Raw". The main area displays JSON data with expandable sections for "errors", "omitted", and "warnings". The "warnings" section is expanded, showing an array of warning objects.

Som det ses er der fire muligheder for information om forespørgsel og svar:

- Request
- Response
- Errors
- Paste JSON

Disse gennemgås detaljeret i de følgende underafsnit.

For Request, Response og vælges mellem en struktureret og en "rå" visning af JSON.

Den strukturerede visning giver ofte det bedste overblik hvis der søges efter specifik information, mens den "rå" visning af JSON kan være nyttig hvis man ønsker at gemme et request eller response som tekstfil lokalt.

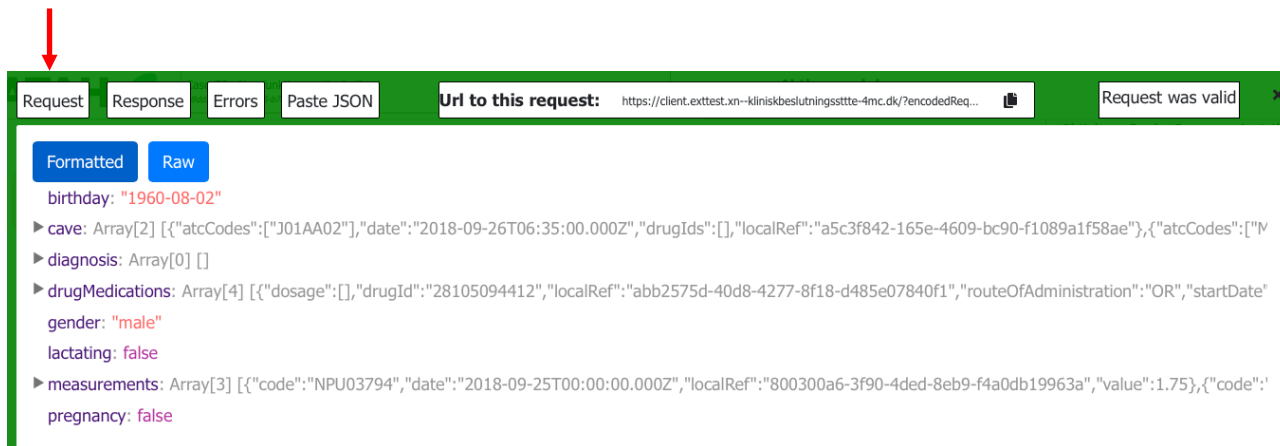
Specifikke eksempler ses i de følgende afsnit.

Advarserne beskrevet i dette afsnit er alle genereret ved kald til operationen svarende til medicingennemgang (evaluate). I demoklienten er det den, der anvendes når der trykkes ”ok” eller slettes. Den operation, der evaluerer en eller flere nye ordinationer (evaluateDrugMedications), er ikke afspejlet i bjælkenes farve og underliggende oplysninger.

10.1 Vis forespørgsel

Den første knap (Request), viser den givne forespørgsel, der er sendt til beslutningsstøttesystemet ved kald af medicingennemgang-operationen. Som nævnt kan forespørgselen vises både formateret og rå (JSON formateret). Den tekstuelle repræsentation af JSON-forespørgslen kan kopieres ind i et andet værktøj til afvikling af JSON-forespørgslen hvis det ønskes.

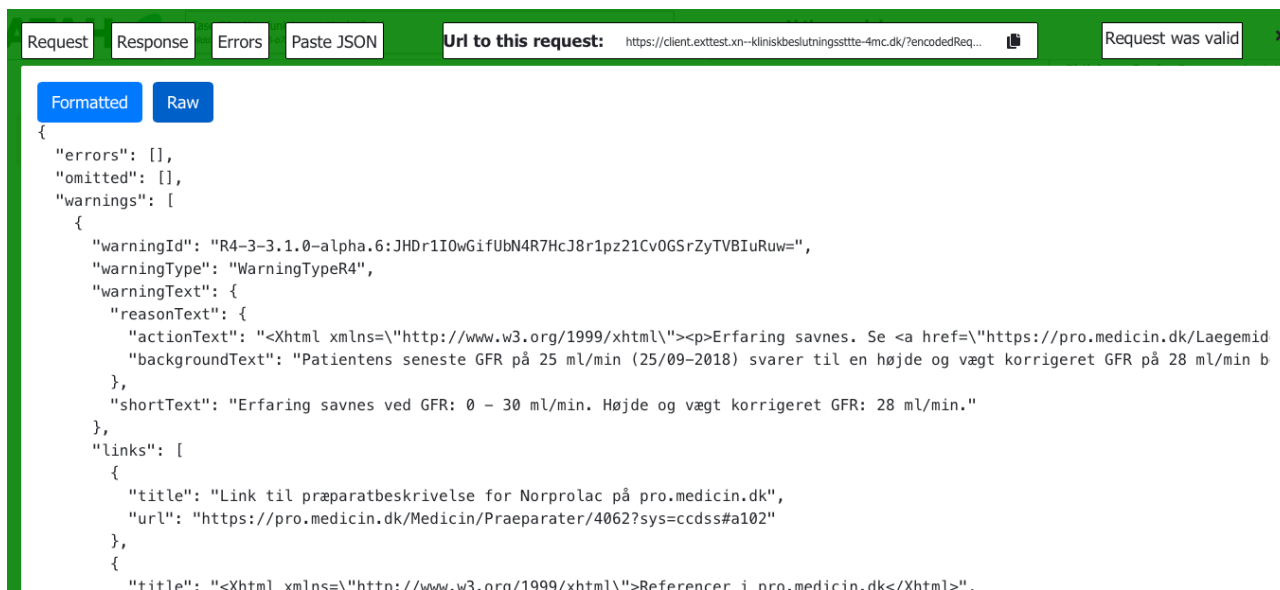
Et eksempel på en struktureret visning af en forespørgsel:



The screenshot shows the 'Request' tab selected. The URL is `https://client.exttest.xn--kliniskbeslutningssttte-4mc.dk/?encodedReq...`. The request is displayed in a formatted view with the following fields:

- `birthday`: "1960-08-02"
- `cave`: Array[2] [{"atcCodes": ["J01AA02"], "date": "2018-09-26T06:35:00.000Z", "drugIds": [], "localRef": "a5c3f842-165e-4609-bc90-f1089a1f58ae"}, {"atcCodes": ["M...]
- `diagnosis`: Array[0] []
- `drugMedications`: Array[4] [{"dosage": [], "drugId": "28105094412", "localRef": "abb2575d-40d8-4277-8f18-d485e07840f1", "routeOfAdministration": "OR", "startDate": ...}
- `gender`: "male"
- `lactating`: false
- `measurements`: Array[3] [{"code": "NPU03794", "date": "2018-09-25T00:00:00.000Z", "localRef": "800300a6-3f90-4ded-8eb9-f4a0db19963a", "value": 1.75}, {"code": ...]
- `pregnancy`: false

Den tilsvarende forespørgsel ses i ”rå” JSON-format herunder (snippet – kun en lille del vises):



The screenshot shows the 'Request' tab selected. The URL is `https://client.exttest.xn--kliniskbeslutningssttte-4mc.dk/?encodedReq...`. The request is displayed in a raw JSON format:

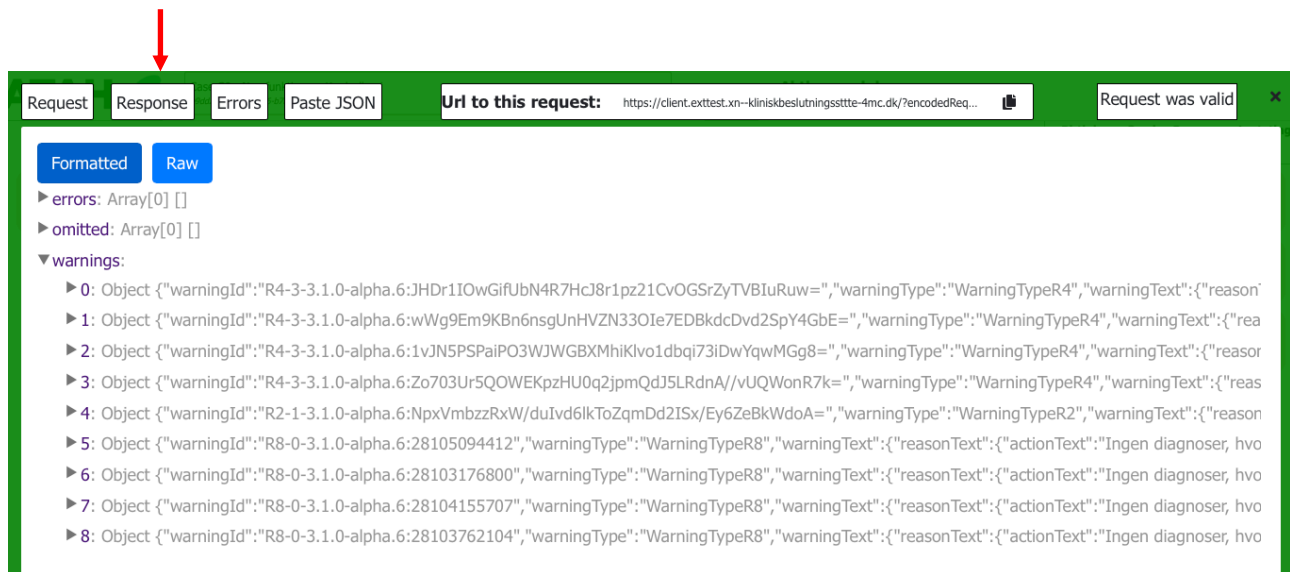
```
{
  "errors": [],
  "omitted": [],
  "warnings": [
    {
      "warningId": "R4-3-3.1.0-alpha.6:JHDr1I0wGifUbN4R7HcJ8r1pz21Cv0GSrZyTVBIuRuw=",
      "warningType": "WarningTypeR4",
      "warningText": {
        "reasonText": {
          "actionText": "<Xhtml xmlns='http://www.w3.org/1999/xhtml'><p>Erfaring savnes. Se <a href='https://pro.medicin.dk/Laegemid'
          'backgroundText': 'Patientens seneste GFR på 25 ml/min (25/09-2018) svarer til en højde og vægt korrigeret GFR på 28 ml/min b
        },
        "shortText": "Erfaring savnes ved GFR: 0 - 30 ml/min. Højde og vægt korrigeret GFR: 28 ml/min."
      },
      "links": [
        {
          "title": "Link til præparatbeskrivelse for Norprolac på pro.medicin.dk",
          "url": "https://pro.medicin.dk/Medicin/Praeparater/4062?sys=ccds#a102"
        },
        {
          "title": "<Xhtml xmlns='http://www.w3.org/1999/xhtml'>Referencer i pro.medicin.dk</Xhtml>".
        }
      ]
    }
  ]
}
```

Denne repræsentation er fin hvis man gerne vil arbejde med forespørgslen i ren form, f.eks. til at cut’n paste ind i andre værktøjer til afvikling af requests.

10.2 Vis svar

Hvis der trykkes på "Response" vises svaret fra beslutningsstøttesystemet. Igen kan der vælges mellem struktureret og "rå" visning af JSON.

Først ses et eksempel på struktureret visning af et svar fra en af de faste democases:



Svaret indeholder tre lister:

- En liste af "errors". Denne liste indeholder elementer der er frafiltreret pga. logisk inkonsistens. Et eksempel er en ordination, hvor slutdato er før startdato.
- En liste af "omitted". Denne liste indeholder elementer der er frafiltreret pga. f.eks. validering af en klinisk værdi eller en værdi der ikke er kendt i systemet. F.eks. en ukendt DrugID.
- En liste af "warnings" – de kliniske advarsler. Disse er beregnet ud fra patientdata og beslutningsstøttes underliggende kliniske datasæt af beslutningsstøtte-motoren

Elementerne kan foldes ud for at se mere information.

Samme svar vist som "rå" JSON ses herunder (snippet – kun en lille del vises):

```
{
  "errors": [],
  "omitted": [],
  "warnings": [
    {
      "warningId": "R4-3-3.1.0-alpha.6:JHDr1I0wGifUbN4R7HcJ8r1pz21Cv0GSrZyTVBIuRuW=",
      "warningType": "WarningTypeR4",
      "warningText": {
        "reasonText": {
          "actionText": "<Xhtml xmlns=\\"http://www.w3.org/1999/xhtml\\"><p>Erfaring savnes. Se <a href=\\"https://pro.medicin.dk/Laegemid
          \"backgroundText\": \"Patientens seneste GFR på 25 ml/min (25/09-2018) svarer til en højde og vægt korrigeret GFR på 28 ml/min b
        },
        "shortText": \"Erfaring savnes ved GFR: 0 - 30 ml/min. Højde og vægt korrigeret GFR: 28 ml/min.\"
      },
      "links": [
        {
          "title": \"Link til præparatbeskrivelse for Norprolac på pro.medicin.dk\",
          "url": \"https://pro.medicin.dk/Medicin/Praeparater/4062?sys=ccds#a102\"
        },
        {
          "title": \"<Xhtml xmlns=\\"http://www.w3.org/1999/xhtml\\">Referencer i pro.medicin.dk</Xhtml>\",
          "url": \"https://pro.medicin.dk/Specialleemner/Emner/318764?sys=ccds\"
        }
      ]
    }
  ]
}
```

10.3 Vis valideringsfejl og serverfejl

Hvis der er fejl, vil boksen være gul eller rød og de kan ses under den tredje knap – ”Errors”.

Enkelte valideringsfejl betragtes som så alvorlige at de forhindrer yderligere processing:

- Schemavalidering i forhold til snitfladens dataformat. Sikrer at det tekniske format for snitfladen overholdes.
- Dubletter i id'er på listeelementer. Dubletter gør det umuligt at vise en entydig kilde til en genereret advarsel.
- Fødselsdato i fremtiden eller i fjern fortid (før 1890).

Disse typer af valideringsfejl vil blive vist i en gul boks, og svaret fra disse kan foldes ud for at se valideringsfejlmmeddelelsens detaljer:

```
headers: Object {"normalizedNames": {}, "lazyUpdate": null}
status: 400
statusText: "OK"
url: "https://api.exttest.xn--kliniskbeslutningssttte-4mc.dk/v3/evaluate"
ok: false
name: "HttpResponse"
message: "Http failure response for https://api.exttest.xn--kliniskbeslutningssttte-4mc.dk/v3/evaluate: 400 OK"
error:
  code: 1005
  errors: Array[1] [{"code":1031,"message":"Patienten er angivet til at være født efter dagsdato","sources":["birthDate"]}]]
  message: "Request was not valid"
```

Det er også her muligt at få vist den rå JSON (snippet – ikke hele indholdet vises):

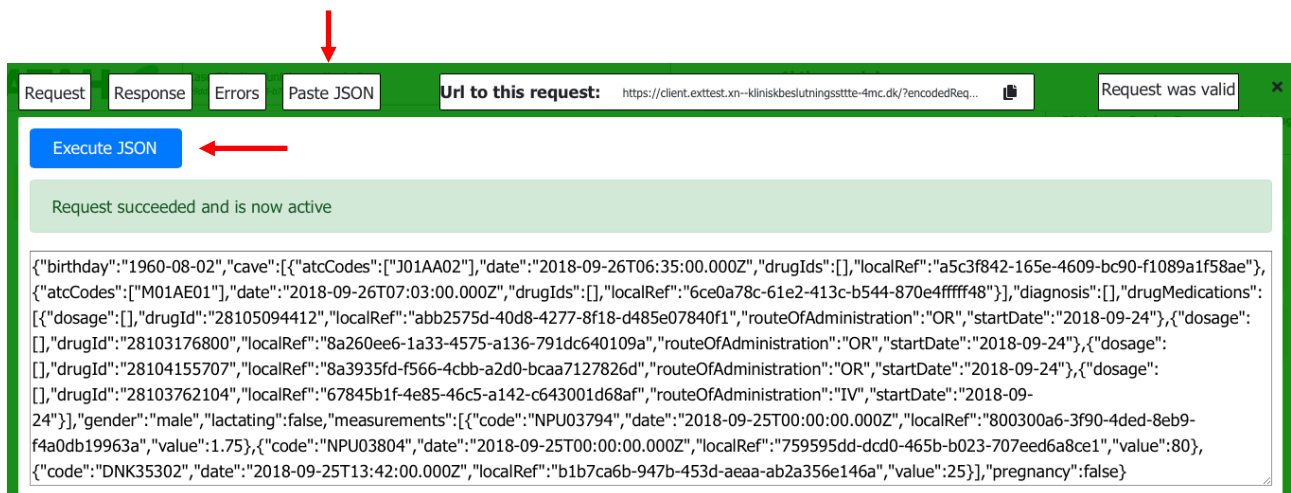


Endelig vil man i forhåbentlig meget sjældne tilfælde kunne møde en rød boks. Det betyder at der er sket en uventet intern fejl på beslutningsstøtteservicen, og såfremt den kan reproduceres, skal der indmeldes en fejl til supporten.

10.4 Manipuler forespørgsel

Den sidste knap (Paste JSON) giver mulighed for at sende en JSON-formateret forespørgsel ind til beslutningsstøttesystemet. Her er det muligt at tilpasse forespørgslen ved at rette i værdierne i den "rå" JSON-forespørgsel. Det skal være validt i henhold til beslutningsstøttesnitfladespecifikationen, ellers vil systemet komme med en schemavalideringsfejl (gul bjælke). Bemærk at det ikke er muligt at anvende struktureret visning her.

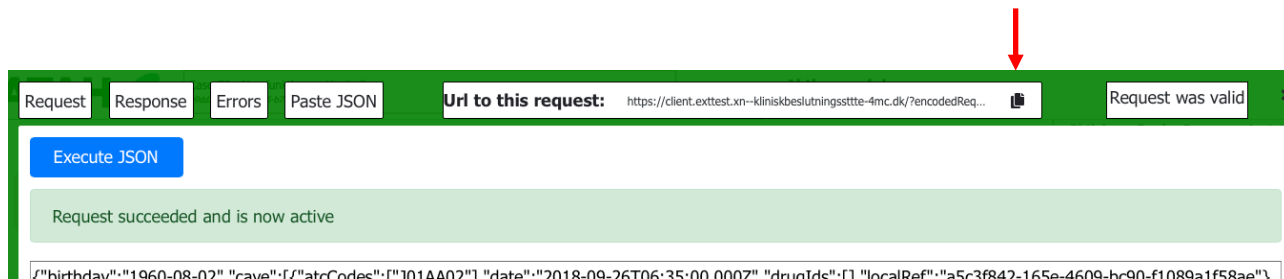
Da demoklienten sætter begrænsninger på hvilke oplysninger det er muligt at indtaste, kan denne funktionalitet også anvendes ved indtastning af "ulovlige" værdier ved test. Som et eksempel, er det ikke muligt at indtaste et ugyldigt DrugID på brugergrænsefladen. Valideringen af dette kan afprøves ved at rette et eksisterende DrugID til en ugyldig værdi i dette vindue, og så udføre forespørgslen.



Dette er også et relevant værktøj i forhold til at afprøve funktionalitet der ikke strukturelt er håndteret i brugergrænsefladen, f.eks. komplekse doseringer eller tilladelsespræparater.

10.5 URL til aktuelt scenarie

Der er mulighed for at "gemme" ens forespørgsel ved at kopiere url'en. Dette gøres ved at bruge ikonet til højre og url'en er nu kopieret til din "udklipsholder":



Dette supplerer metoden med at gemme den rå jsonforespørgsel.

11 Aktive moduler

Beslutningsstøttes moduler kan til og fravælges via menuen i toppen. Derefter vil beslutningsstøttesystemet kun give svar på de valgte moduler. Ingen valgte moduler vil svare til at alle er valgte.

Alle er i udgangspunktet valgt ved opstart.

ATAH Case G0 - Nyrefunktion og Krydsallergi
b9d82721-550b-4636-b7b5-4c3f091514e

Aktive moduler:
R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11

Birthday 02/08-1960 Gender ♂ Pregnancy ✗ Lactating ✗

Drug medications 4 drugMedications and 9 warnings

Measurements 3 items

Diagnosis 0 items

Cave 2 items

Et klik på modullisten, markeret med den røde pil ovenfor, giver en dropdownliste, hvor de enkelte moduler kan fravælges. Der kan scrolles i listen.

R1 - Interaktion
Advarsler om stof-stof interaktioner og stofgruppe-stofgruppe interaktioner. Lægemidler med administrationsvej KU eller AU filtreres fra. Yderligere frafilteres grønne og grå advarsler. Frafiltrering foretages for at reducere overflødige advarsler.

R2 - Krydsallergi
Advarsler som beror på patients CAVE registreringer og ordinationer. Der advares både om direkte CAVE og krydsallergi. CAVE kan registreres på drugId samt ATC niveau 3, 4 og 5. Registrering af CAVE på ATC niveau 3 og 4 vil føre til flere advarsler, da disse niveauer omfatter flere substanser.

R3 - Maks. dosis
Advarsler omkring overskridelse af maks. dosis for et lægemiddel baseret på indholdsstoffer, alder, nyrefunktion, vægt og legemsoverflade.

R4 - Reduceret Nyrefunktion
Advarsler som beror på patients nyretal (GFR) og ordinationer med lægemidler hvor GFR er relevant

R5 - Dobbeltordination
Advarsler omkring dobbeltordination af generiske eller analoge lægemidler, som beror på de aktive substanser i lægemiddelordinationerne.

R6 - Børn, kontraindikationer og forsigtighed
Advarsler omkring kontraindikationer og forsigtighed vedrørende børn baseret på patientens alder.