

---

# Søgning i diagnoseklassifikationer

Om at skabe tidstro struktureret information

På afbud fra  
Louise Bie Larsen - Datalingvist, terminolog



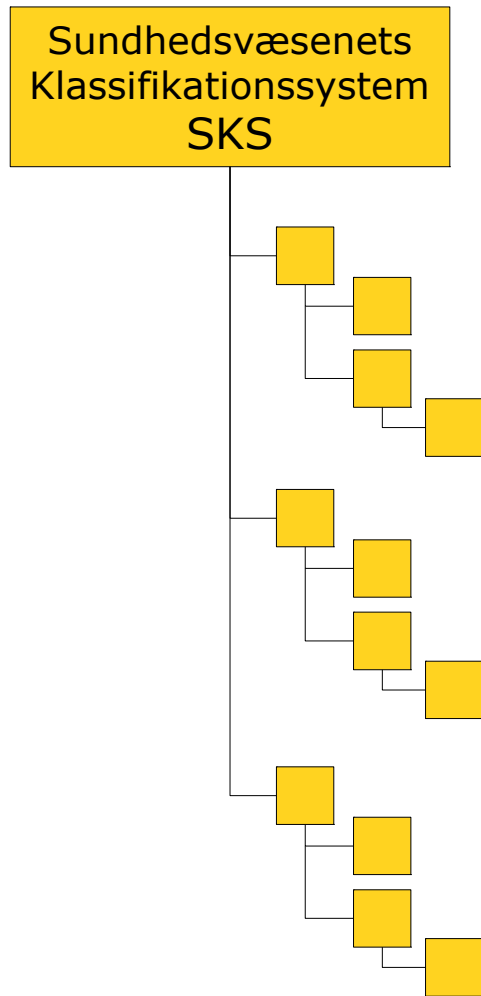
Gert Galster - Sundhedsinformatiker, læge

08-10-2017

**SundIT**

# Et eksempel: Diagnoser

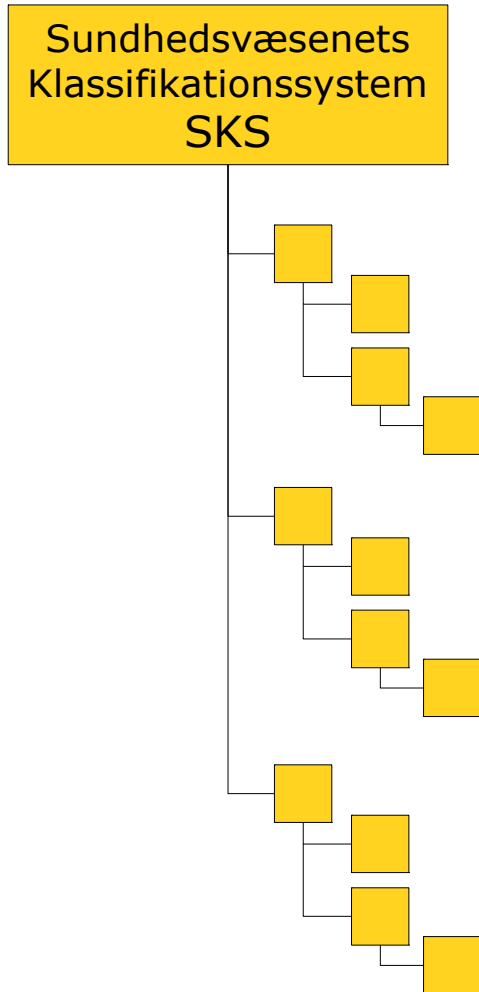
---



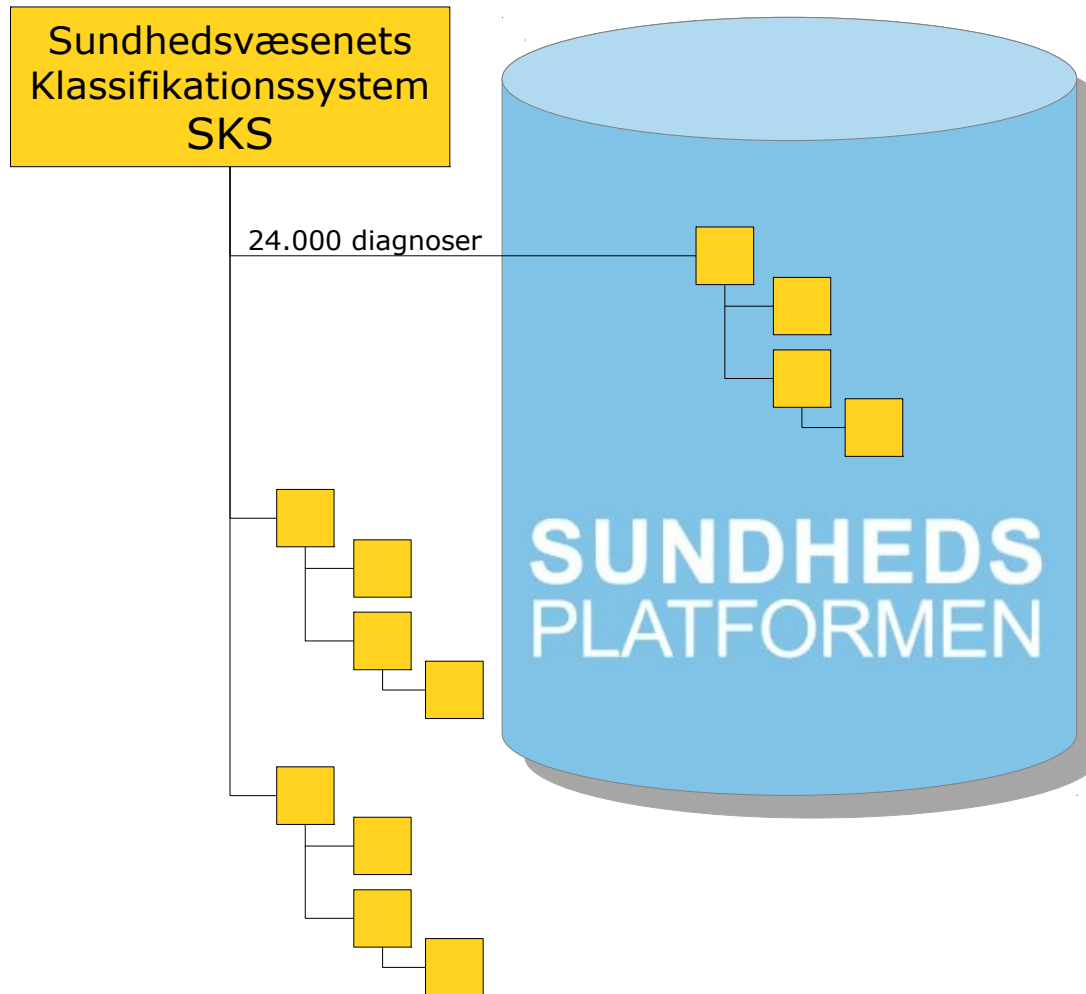
SKS anvendes til at udtrykke struktureret klinisk information

- ca 24.000 diagnoser
- ca 28.000 procedurer
- ca 56.000 tillægskoder

# Et eksempel: Diagnoser i Sundhedsplatformen

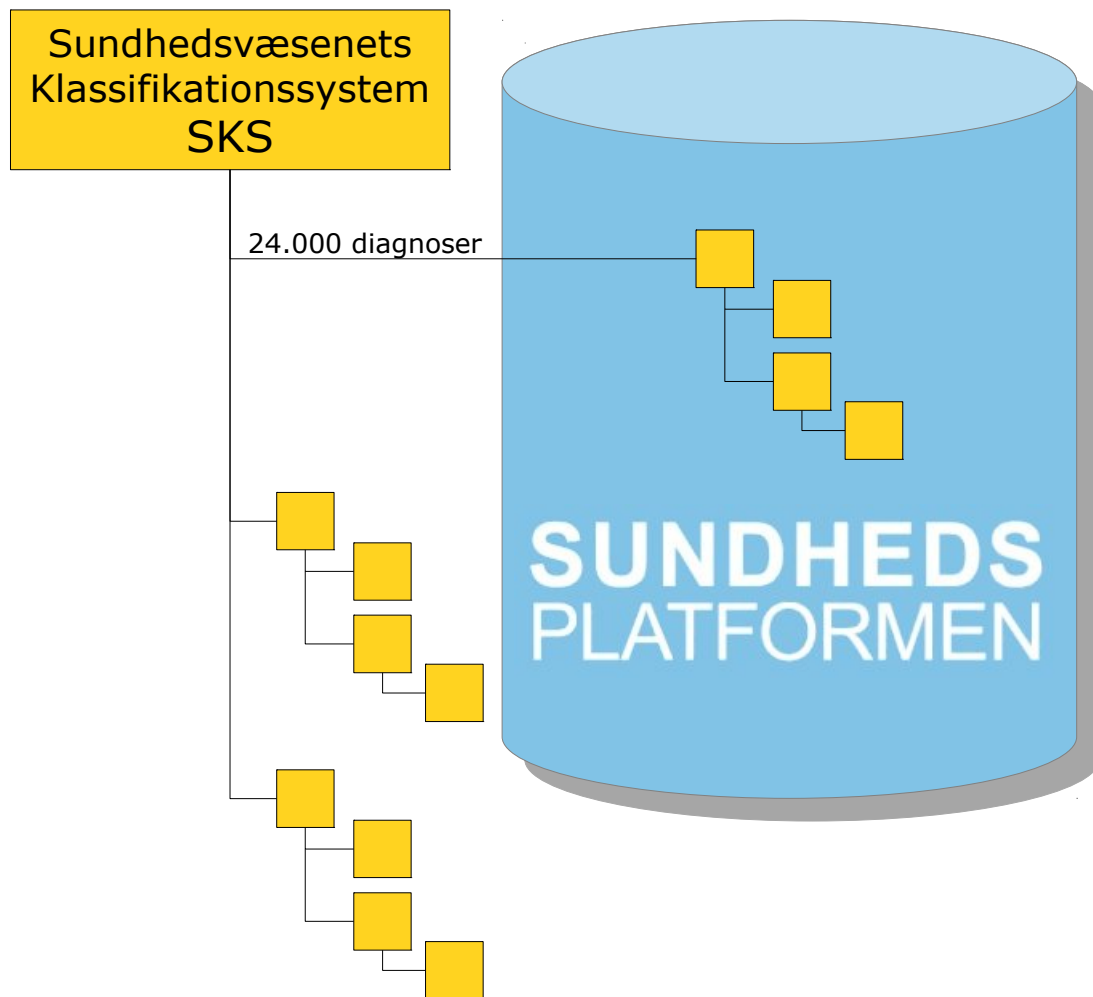


# Et eksempel: Diagnoser i Sundhedsplatformen



- I en klinisk situation skal man vælge blandt de 24.000 SKS-diagnoser
- Det kræver en god og hurtig søgemaskine
- og et godt terminologisk råmateriale

# Et eksempel: Diagnoser i Sundhedsplatformen



- I en klinisk situation skal man vælge blandt de 24.000 SKS-diagnoser
- Det kræver en god og hurtig søgemaskine
- og et godt terminologisk råmateriale
- som er ved at blive bygget af SP-teamet

Sprog  
Og  
Klassifikationer



# Patientens diagnose er ...

**Diagnoseliste** ?

Tilføj et nyt problem   Vis:  Tidligere problemer

Andet visning:  Klasse  Ortopædkirurgi  Prioritet  Status  Under indlæggelse  Undlad at gruppere

Del med patient:

Overigts-eksempel:   Vis:  Slettede  Multidisciplinær  Ambulant diagnose

---

**Diagnose**  Under indlæggelse Primær Del m/ patient Opdateret

**Diagnose under indlæggelse (problemer, der vil blive behandlet under denne indlæggelse)**

> **Kramper UNS (DR252A) (Løst)**     -4 mdr. Generel, Læge, L...

Kode: DR252A Noteret: 02-06-2017  Løst: 02-06-2017

Senest gennemgået af L. Generel, Læge den 02-06-2017 kl. 15:47

# Patientens diagnose er ... hjerneinfarkt

Diagnoseliste

hjerneinfarkt + Tilføj

Vis:  Tidligere problemer

Andet valg:  Klasse  Ortopædkirurgi  Prioritet  Status  Under indlæggelse  Undlad at gruppere

Del med patient:

Overigts-eksempel:  Vis:  Slettede  Multidisciplinær  Ambulant diagnose

Diagnose Under indlæggelse Primær Del m/ patient Opdateret

**Diagnose under indlæggelse (problemer, der vil blive behandlet under denne indlæggelse)**

> Kramper UNS (DR252A) (Løst) + Opret oversigt   -4 mdr. Generel, Læge, L...

Kode: DR252A Noteret: 02-06-2017  Løst: 02-06-2017

Markér som gennemgået Senest gennemgået af L. Generel, Læge den 02-06-2017 kl. 15:47

# Patientens diagnose er ... hjerneinfarkt

Diagnoseliste

hjerneinfarkt + Tilføj

Vis:  Tidligere problemer

hjerneinfarkt Søg

Browse (F4) Præferenceliste (F5) Databaseopslag (F7)

ID	Navn	Kode	Kodeset
1424995	Hjerneinfarkt f.a. ikke-pyogen cerebral venøs trombose (DI636)	DI636	SKS
1424991	Hjerneinfarkt f.a. tilluk./stenose i præcerebral arterie UNS (DI632)	DI632	SKS
1424994	Hjerneinfarkt f.a. tillukning/stenose i cerebral arterie UNS (DI635)	DI635	SKS
1424993	Hjerneinfarkt forårsaget af emboli i cerebral arterie (DI634)	DI634	SKS
1424990	Hjerneinfarkt forårsaget af emboli i præcerebral arterie (DI631)	DI631	SKS
1424992	Hjerneinfarkt forårsaget af trombose i cerebral arterie (DI633)	DI633	SKS
1424989	Hjerneinfarkt forårsaget af trombose i præcerebral arterie (DI630)	DI630	SKS
1424997	Hjerneinfarkt UNS (DI639)	DI639	SKS
1424996	Anden form for hjerneinfarkt (DI638)	DI638	SKS
1425005	Okklusion af arteria basilaris uden hjerneinfarkt (DI651A)	DI651A	SKS
1425008	Okklusion af arteria carotis uden hjerneinfarkt (DI652A)	DI652A	SKS
1425002	Okklusion af arteria vertebralis uden hjerneinfarkt (DI650A)	DI650A	SKS
1425028	Okklusion af cerebellar arterie uden hjerneinfarkt (DI663A)	DI663A	SKS
1425004	Okklusion el. stenose af arteria basilaris u. hjerneinfarkt (DI651)	DI651	SKS
1425007	Okklusion el. stenose af arteria carotis uden hjerneinfarkt (DI652)	DI652	SKS
1425027	Okklusion el. stenose af cerebellar arterie u. hjerneinfarkt (DI663)	DI663	SKS
1425035	Okklusion/stenose af an. cerebrale arterier u. hjerneinfarkt (DI668)	DI668	SKS
1425001	Okklusion/stenose af arteria vertebralis uden hjerneinfarkt (DI650)	DI650	SKS
1425037	Okklusion/stenose af cerebrale arterie UNS u. hjerneinfarkt (DI669)	DI669	SKS
1425065	Senfølge efter tidligere hjerneinfarkt (DI693)	DI693	SKS
1425006	Stenose af arteria basilaris uden hjerneinfarkt (DI651B)	DI651B	SKS
1425009	Stenose af arteria carotis uden hjerneinfarkt (DI652B)	DI652B	SKS
1425003	Stenose af arteria vertebralis uden hjerneinfarkt (DI650B)	DI650B	SKS
1425029	Stenose af cerebellar arterie uden hjerneinfarkt (DI663B)	DI663B	SKS

24 indlæst. Ikke flere elementer at indlæse.

Accepter Annuller



# Patientens diagnose er ... hjerneinfarkt

Diagnoseliste

hjerneinfarkt + Tilføj

Vis:  Tidligere problemer

hjerneinfarkt Søg

Browse (F4) Præferenceliste (F5) Databaseopslag (F7)

ID	Navn	Kode	Kodeset
1424995	Hjerneinfarkt f.a. ikke-pyogen cerebral venøs trombose (DI636)	DI636	SKS
1424991	Hjerneinfarkt f.a. tilluk./stenose i præcerebral arterie UNS (DI632)	DI632	SKS
1424994	Hjerneinfarkt f.a. tillukning/stenose i cerebral arterie UNS (DI635)	DI635	SKS
1424993	Hjerneinfarkt forårsaget af emboli i cerebral arterie (DI634)	DI634	SKS
1424990	Hjerneinfarkt forårsaget af emboli i præcerebral arterie (DI631)	DI631	SKS
1424992	Hjerneinfarkt forårsaget af trombose i cerebral arterie (DI633)	DI633	SKS
1424989	Hjerneinfarkt forårsaget af trombose i præcerebral arterie (DI630)	DI630	SKS
1424997	Hjerneinfarkt UNS (DI639)	DI639	SKS
1424996	Anden form for hjerneinfarkt (DI638)	DI638	SKS
1425005	Okklusion af arteria basilaris uden hjerneinfarkt (DI651A)	DI651A	SKS
1425008	Okklusion af arteria carotis uden hjerneinfarkt (DI652A)	DI652A	SKS
1425002	Okklusion af arteria vertebralis uden hjerneinfarkt (DI650A)	DI650A	SKS
1425028	Okklusion af cerebellar arterie uden hjerneinfarkt (DI663A)	DI663A	SKS
1425004	Okklusion el. stenose af arteria basilaris u. hjerneinfarkt (DI651)	DI651	SKS
1425007	Okklusion el. stenose af arteria carotis uden hjerneinfarkt (DI652)	DI652	SKS
1425027	Okklusion el. stenose af cerebellar arterie u. hjerneinfarkt (DI663)	DI663	SKS
1425035	Okklusion/stenose af an. cerebrale arterier u. hjerneinfarkt (DI668)	DI668	SKS
1425001	Okklusion/stenose af arteria vertebralis uden hjerneinfarkt (DI650)	DI650	SKS
1425037	Okklusion/stenose af cerebrale arterie UNS u. hjerneinfarkt (DI669)	DI669	SKS
1425065	Senfølge efter tidligere hjerneinfarkt (DI693)	DI693	SKS
1425006	Stenose af arteria basilaris uden hjerneinfarkt (DI651B)	DI651B	SKS
1425009	Stenose af arteria carotis uden hjerneinfarkt (DI652B)	DI652B	SKS
1425003	Stenose af arteria vertebralis uden hjerneinfarkt (DI650B)	DI650B	SKS
1425029	Stenose af cerebellar arterie uden hjerneinfarkt (DI663B)	DI663B	SKS

24 indlæst. Ikke flere elementer at indlæse.

Accepter Annuller

hjerneinfarkt  
=> 24 hits

# Patientens diagnose er ... hjerneinfarkt

Diagnoseliste

hjerneinfarkt + Tilføj

hjerneinfarkt Søg

ID	Navn
1424995	Hjerneinfarkt f.a. ikke-pyogen cerebral venøs trombose (D
1424991	Hjerneinfarkt f.a. tilluk./stenose i præcerebral arterie UNS (D
1424994	Hjerneinfarkt f.a. tillukning/stenose i cerebral arterie UNS (F
1424993	Hjerneinfarkt forårsaget af emboli i cerebral arterie (DI63
1424990	Hjerneinfarkt forårsaget af emboli i præcerebral arterie
1424992	Hjerneinfarkt forårsaget af trombose i cerebral arterie
1424989	Hjerneinfarkt forårsaget af trombose i præcerebral a
1424997	Hjerneinfarkt UNS (DI639)
1424996	Anden form for hjerneinfarkt (DI638)
1425005	Okklusion af arteria basilaris uden hjerneinfarkt (DI651A)
1425008	Okklusion af arteria carotis uden hjerneinfarkt (DI652A)
1425002	Okklusion af arteria vertebralis uden hjerneinfarkt (DI650A)
1425028	Okklusion af cerebellar arterie uden hjerneinfarkt (DI663A)
1425004	Okklusion el. stenose af arteria basilaris u. hjerneinfarkt
1425007	Okklusion el. stenose af arteria carotis uden hjerneinfarkt
1425027	Okklusion el. stenose af cerebellar arterie u. hjerneinfarkt
1425035	Okklusion/stenose af an. cerebrale arterier u. hjerneinfarkt
1425001	Okklusion/stenose af arteria vertebralis uden hjerneinfarkt
1425037	Okklusion/stenose af cerebrale arterie UNS u. hjerneinfarkt
1425065	Senfølge efter tidligere hjerneinfarkt (DI693)
1425006	Stenose af arteria basilaris uden hjerneinfarkt (DI651B)
1425009	Stenose af arteria carotis uden hjerneinfarkt (DI652B)
1425003	Stenose af arteria vertebralis uden hjerneinfarkt (DI650B)
1425029	Stenose af cerebellar arterie uden hjerneinfarkt (DI663B)

24 indlæst. Ikke flere elementer at indlæse.

hjerneinfarkt  
=> 24 hits

SKS-browser, vers 4.02; Copyright, Sundhedsdatastyrelsen Tilbage til SKS-værktøjerne

Område: Klassifikation af sygdomme og helbredsrelaterede tilstande

Søgning: Ord i fritekst  SKS-kode  Sådan virker søgning   Markeringer: [ \$ ] [ # ]

Klassifikation af sygdomme og helbredsrelaterede tilstande D

Kap. IX: Sygdomme i kredsløbsorganer [DI00-DI99]

Karsygdomme i hjerne [DI60-DI69]

- [#] Hjerneinfarkt DI63
  - Hjerneinfarkt forårsaget af trombose i præcerebral arterie DI630
  - Hjerneinfarkt forårsaget af emboli i præcerebral arterie DI631
  - Hjerneinfarkt forårsaget af tillukning eller stenose i præcerebral arterie UNS DI632
  - Hjerneinfarkt forårsaget af trombose i cerebral arterie DI633
  - Hjerneinfarkt forårsaget af emboli i cerebral arterie DI634
  - Hjerneinfarkt forårsaget af tillukning eller stenose i cerebral arterie UNS DI635
  - Hjerneinfarkt forårsaget af ikke-pyogen cerebral venøs trombose DI636
  - Anden form for hjerneinfarkt DI638
  - Hjerneinfarkt UNS DI639
- [#] Okklusioner og stenoser af præcerebrale arterier uden hjerneinfarkt DI65
  - Okklusion eller stenose af arteria vertebralis uden hjerneinfarkt DI650
  - Okklusion af arteria vertebralis uden hjerneinfarkt DI650A
  - Stenose af arteria vertebralis uden hjerneinfarkt DI650B
  - Okklusion eller stenose af arteria basilaris uden hjerneinfarkt DI651
  - Okklusion af arteria basilaris uden hjerneinfarkt DI651A
  - Stenose af arteria basilaris uden hjerneinfarkt DI651B
  - Okklusion eller stenose af arteria carotis uden hjerneinfarkt DI652
  - Okklusion af arteria carotis uden hjerneinfarkt DI652A
  - Stenose af arteria carotis uden hjerneinfarkt DI652B
  - Okklusion eller stenose af flere eller alle cerebrale arterier uden hjerneinfarkt DI653
  - Okklusion eller stenose af præcerebrale arterier uden hjerneinfarkt DI654

Samme søgning i  
SKS-browseren



# Patientens diagnose er ... hjerneinfarkt

Diagnoseliste

hjerneinfarkt

+ Tilføj

SKS-browser, vers 4.02; Copyright, Sundhedsdatastyrelsen

Tilbage til SKS-værktøjerne

Område: Klassifikation af sygdomme og helbredsrelaterede tilstande

Søgning: Ord i fritekst

SKS-kode

Sådan virker søgning

Mærkelister

## Optimering 1

Råmaterialet for fremfinding af diagnoser skal være diagnosernes fuldtekst-termer

fx: Okklusion eller stenose af flere eller bilaterale præcerebrale arterier uden hjerneinfarkt (DI653)  
i stedet for de officielle, groft forkortede SKS-termer

fx: Okklusion/stenose af fl/bilat præcerebrale aa. u/infarkt (DI653)

hjerneinfarkt  
=> 24 hits

hjerneinfarkt  
=> 49 hits

## Men når patienten har "hjerneinfarkt" ...

- Er det så netop den term, der søges efter?
- Hvad med
  - infarkt hjerne ?
  - infarkt hjernen ?
  - blodprop hjerne?
  - infarctus cerebri ?
  - cerebralt infarkt ?
  - apoplexia cerebri ?
  - apopleksi ?

## Men når patienten har "hjerneinfarkt" ...

- Er det så netop den term, der søges efter?
- Hvad med
  - infarkt hjerne ?
  - infarkt hjernen ?
  - blodprop hjerne?
  - infarctus cerebri ?
  - cerebralt infarkt ?
  - apoplexia cerebri ?
  - apopleksi ?

Jeg har jo ikke tid til at sidde og søge og søge.  
Hvis det skal være "tidstro", skal diagnosen stå på listen første gang!



# Søgning efter "infarkt hjerne"

The screenshot shows a software window titled "Diagnoseliste" with a search bar containing "infarkt hjerne" and a "+ Tilføj" button. Below the search bar is a search input field with "hjerne infarkt" and a "Søg" button. The search results are displayed in a table with columns "ID", "Navn", "Kode", and "Kodeset". The table is empty, and the text "Ingen hits !?!" is overlaid on the table area. A red arrow points from the text "Ingen hits !?!" to the status bar at the bottom of the window, which contains the text "Ingen elementer fundet." and buttons for "Accepter" and "Annuller".

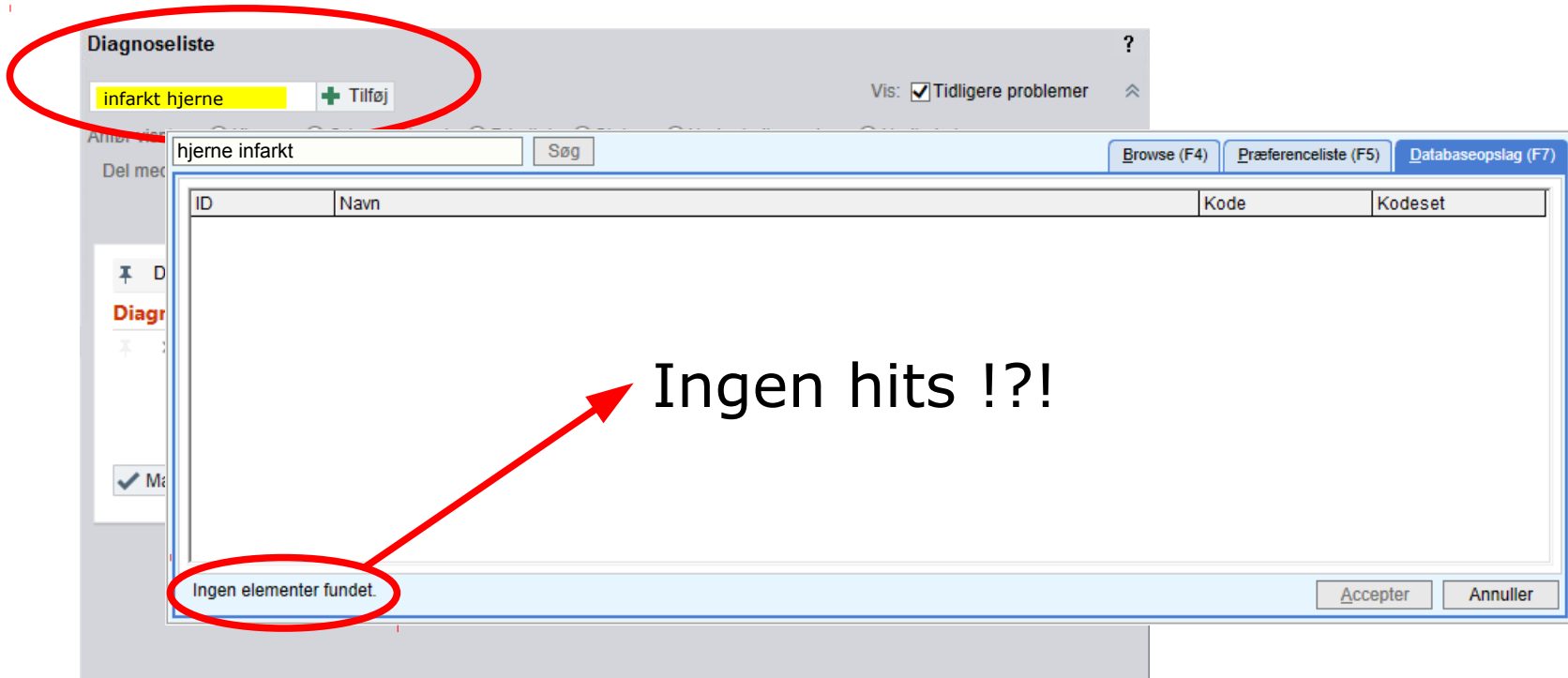
ID	Navn	Kode	Kodeset
----	------	------	---------

Ingen hits !?!

Ingen elementer fundet.

Accepter Annuller

# Søgning efter "infarkt hjerne"



- Fordi søgealgoritmen i SP fungerer således:
  - Find tekster, hvor
    - **infarkt** er (starten på) et ord **SAMTIDIGT MED AT**
    - **hjerne** er (starten på) et ord
  - og sådan en tekst findes ikke i SKS-diagnoserne.



# Søgning efter "infarkt hjerne"

The screenshot shows a software interface for searching medical diagnoses. At the top, a search bar contains the text 'infarkt hjerne', which is circled in red. Below the search bar, there is a search button labeled 'Søg'. The search results area is empty, with the text 'Ingen hits !?!' overlaid in the center. At the bottom of the search results area, the text 'Ingen elementer fundet.' is circled in red, with a red arrow pointing from it to the 'Ingen hits !?!' text. A yellow speech bubble on the right side of the screenshot contains the text: 'Denne algoritme er ganske uhensigtsmæssig i et sprogområde, der - som det danske - benytter mange sammensatte ord.' The interface also shows a 'Diagnoseliste' header, a 'Vis: Tidligere problemer' checkbox, and 'Accepter' and 'Annuller' buttons at the bottom right.

- Fordi søgealgoritmen i SP fungerer således:
  - Find tekster, hvor
    - **infarkt** er (starten på) et ord **SAMTIDIGT MED AT**
    - **hjerne** er (starten på) et ord
  - og sådan en tekst findes ikke i SKS-diagnoserne.

# Søgning efter "infarkt hjerne"

---

Diagnoseliste

?

infa

## Optimering 2

Anvendelse af en søgealgoritme, som bedre understøtter det danske sprog, fx ved at matche på orddele i stedet for kun ord-begyndelser.

- Find tekster, hvor
  - **infarkt** er (starten på) et ord **SAMTIDIGT MED AT**
  - **hjerne** er (starten på) et ord
- og sådan en tekst findes ikke i SKS-diagnoserne.

# Søgning efter "infarkt hjerne"

Diagnoseliste

?

infa

## Optimering 2 Er fortsat under forhandling. I mellemtiden implementeres optimering 3:

Anvendelse af en søgealgoritme, som bedre understøtter det danske sprog, fx ved at matche på orddele i stedet for kun ord-begyndelser.

- Find tekster, hvor
  - **infarkt** er (starten på) et ord **SAMTIDIGT MED AT**
  - **hjerne** er (starten på) et ord
- og sådan en tekst findes ikke i SKS-diagnoserne.

# Søgning efter "infarkt hjerne"

Diagnoseliste

?

infa

Optimering 2 Er fortsat under forhandling.  
I mellemtiden implementeres optimering 3:

Anvendelse af en søgealgoritme, som bedre understøtter det danske sprog, fx ved at matche på orddele i stedet for kun ord-begyndelser.

## Optimering 3

Man kompensere for den uhensigtsmæssige søgealgoritme ved at ekstrahere orddele fra sammensatte ord, og tilføje dem som separate nøgleord.

Fx: **hjerneinfarkt** beriges med nøgleordet **infarkt**

# Søgning efter "infarkt hjerne"

Diagnoseliste

?

infa

Optimering 2 Er fortsat under forhandling.  
I mellemtiden implementeres optimering 3:

Anvendelse af en søgealgoritme, som bedre understøtter det danske sprog, fx ved at matche på orddele i stedet for kun ord-begyndelser.

## Optimering 3

Man kompenserer for den uhensigtsmæssige søgealgoritme ved at ekstrahere orddele fra sammensatte ord, og tilføje dem som nøgleord.

Fx: **hjerneinfarkt** beriges med nøgleordet **infarkt**



# Optimering af søgemuligheder

SP Diagnose-objekt

Hjerneinfarkt UNS

Supplerende nøgleord

infarkt

## Optimering 3

Man kompenserer for den u hensigtsmæssige søgealgoritme ved at ekstrahere orddele fra sammensatte ord, og tilføje dem som søgnøgleord.

Fx: **hjerneinfarkt** beriges med nøgleordet **infarkt**



# Optimering af søgemuligheder

?

Hvorfor virker det ikke,  
når jeg søger efter

infarkt hjernen

SP Diagnose-objekt

Hjerneinfarkt UNS

Supplerende nøgleord

infarkt



# Optimering af søgemuligheder

?

Hvorfor virker det ikke,  
når jeg søger efter

infarkt hjernen

SP Diagnose-objekt

Hjerneinfarkt UNS

Supplerende nøgleord

infarkt  
hjernen  
infarkter

## Optimering 4

Man udvider søgemulighederne ved at tilføje  
ordbøjninger som separate nøgleord





# Optimering af søgemuligheder

?

Hvorfor virker det ikke,  
når jeg søger efter

cerebralt infarkt

SP Diagnose-objekt

Hjerneinfarkt UNS

Supplerende nøgleord

infarkt  
hjernen  
infarkter



# Optimering af søgemuligheder

?

Hvorfor virker det ikke,  
når jeg søger efter

cerebralt infarkt

SP Diagnose-objekt

Hjerneinfarkt UNS

Supplerende nøgleord

infarkt  
hjernen  
infarkter  
cerebrum  
cerebralt  
cerebrale  
cerebralis  
infarctus  
blodpropper

## Optimering 5

Man udvider  
søgemulighederne ved at  
tilføje ord fra synonyme  
fagtermer + deres relevante  
bøjninger som separate  
nøgleord



# Optimering af søgemuligheder

?

Jeg kender koden.  
Hvorfor kan jeg ikke  
bare skrive den

DI639

SP Diagnose-objekt

Hjerneinfarkt UNS

Supplerende nøgleord

infarkt  
hjernen  
infarkter  
cerebrum  
cerebralt  
cerebrale  
cerebralis  
infarctus  
blodpropper



# Optimering af søgemuligheder

?

Jeg kender koden.  
Hvorfor kan jeg ikke  
bare skrive den

DI639

SP Diagnose-objekt

Hjerneinfarkt UNS

Supplerende nøgleord

infarkt  
hjernen  
infarkter  
cerebrum  
cerebralt  
cerebrale  
cerebralis  
infarctus  
blodpropper  
**DI639**

## Optimering 6

Man udvider  
søgemulighederne ved at  
tilføje SKS-koderne som  
separate nøgleord




## Men hvad hvis der søges efter ...

---

- Forkortelser, fx. dig. => digitus, finger
  - Overvejes, men er udfordrende

## Men hvad hvis der søges efter ...

---


- Forkortelser, fx. dig. => digitus, finger
  - Overvejes, men er udfordrende
- Stavevarianter, fx. gonoré/gonorré/gonorrhé
  - Medtages 

### Optimering 7

Man udvider søgemulighederne ved at tilføje ord med stavevarianter

## Men hvad hvis der søges efter ...

---

- Forkortelser, fx. dig. (digitus | finger)
  - Overvejes, men er udfordrende
- Stavevarianter, fx. gonoré | gonorré | gonorrhé
  - Medtages 
- Fejlstavninger, fx. abces (absces)
  - Overvejes, men er udfordrende
- Overbegreber, fx. apopleksi (hjerneinfarkt)
  - Overvejes, men er næppe ønskeligt

### Optimering 7

Man udvider søgemulighederne ved at tilføje ord med stavevarianter

# Arbejdet med at optimere diagnosesøgning i SP

- Opgaven
  - Gør det muligt for klinikerne hurtigt at anføre patientens diagnose(r)
- De overordnede benspænd
  - SP's diagnoseobjekter er baseret på de officielle, groft forkortede SKS-termer
  - SP's søgealgoritme har et stort forbedringspotentiale
- Løsningen
  - Byg for hver af de 24.000 diagnoseobjekter en række nøgleord, som kan behandles af SP's søgealgoritme



## Løsningen

---

- For hver af de 24.000 diagnoseobjekter skal der bygges...
  - relevante nøgleord fra SKS-fuldtekster
  - nøgleord baseret på split af sammensatte ord
  - nøgleord fra synonyme fagtermer
  - stavevarianter af alle nøgleord
  - relevante bøjningsformer af alle nøgleord
  - SKS-koden som et selvstændigt nøgleord
- Man er i gang og arbejder sig igennem bunken
  - Ét SKS-kapitel ad gangen
  - Der er et vist genbrug af nøgleord
  - Men opgaven er ... stor

## Et par bundlinjer

---

- Fremstilling af tidstro, struktureret information
  - stiller krav til funktionalitet og brugerflade
- Arbejdet med fremstilling af nøgleord til SKS
  - bliver nu udført på Sundhedsplatformen af teamet:
  - bliver ikke nødvendigvis videreført efter årsskiftet
  - burde udføres i nationalt regi og således komme alle SKS-brugere til gode



## Et par bundlinjer

- Fremstilling af tidstro, struktureret information
  - stiller krav til funktionalitet og brugerflade

- Arbejdet med fremstilling af nøgleord til SKS

- bliver nu udført på Sundhedsplatformen af teamet:

- bliver ikke nødvendigvis videreført efter årsskiftet

- burde udføres i nationalt regi og således komme alle SKS-brugere til gode



---

# **FRAKLIP OG BONUSMATERIALE**

# Gert Galster - SundIT



info@sundit.dk



2662 2732



<https://sundit.dk>



Modellerings- og terminologispecialist  
Speciallæge, PhD og master i sundhedsinformatik

Ekspertise indenfor udvikling af informations- og dataarkitektur

Omfattende erfaring med udvikling af elektronisk patientjournal og klinisk/administrativt indhold

Erfaring med usability og brugerdrevet udvikling

Fortrolig med en række webteknologier

Let ved at overskue og arbejde med nye problemstillinger

Let ved at tænke out-of-the-box

Fokus på effektiv infrastruktur

Vægt på kvalitet og leverance til tiden

# Byggeriet

---

SP Diagnose-objekt

## Hjerneinfarkt UNS

infarkter  
hjernen  
cerebrum  
cerebralt  
cerebrale  
cerebralis  
infarctus  
blodpropper  
DI639

SP Diagnose-objekt

## Postmyokardieinfarktsyndrom

myokardiet  
myokardieinfarkter  
myokardieinfarktsyndromer  
infarkter  
infarktsyndromer  
syndromer  
infarctus  
blodpropper  
hjertet  
DI241



SUNDHEDS  
PLATFORMEN

# Byggeriet

---

SP Diagnose-objekt

Gonokokinfektion i nedre urin- og kønsorganer uden absces i periuretrale eller accessoriske glandler

infektion  
gonoré  
gonorré  
gonorrhé  
gonoroisk  
gonorrhoea  
urinorganer  
organer  
abscesser  
bylder  
uretrale  
urethra  
lymfeknuder  
DA540

