

CoaguBase

Produktinformation

Indholdsfortegnelse

1	Introduktion	3
1.1	Historisk problemstilling	3
1.2	CoaguBase løsningen.....	4
1.2.1	Hovedfunktioner og -indhold.....	5
1.2.2	Eksempler på skærmsider og rapporter	5
1.3	Kontakter	13
1.4	Referencer.....	13
1.5	Tekniske specifikationer	13

Figurliste

Figur 01:	Systemoversigt, CoaguBase version 5.....	4
Figur 02:	Patient søgeside fra CoaguBase.....	5
Figur 03:	Dataside fra CoaguBase.....	6
Figur 04:	Dataside(med kurve) fra CoaguBase.	6
Figur 05:	Behandlingsside fra CoaguBase.	7
Figur 06:	Rapportside fra CoaguBase.	7
Figur 07:	Design af rapporter med Discoverer Plus.....	8
Figur 08:	Visning af rapporter med Discoverer Viewer.	9
Figur 09:	Rapporteksempel 1 fra CoaguBase.	10
Figur 10:	Rapporteksempel 2 fra CoaguBase.	11
Figur 11:	Rapporteksempel 3 fra CoaguBase.	12

1 Introduktion

Dette dokument indeholder en beskrivelse af CoaguBase-systemet.
Et patientadministrativt system, der understøtter arbejdet på et Antikoagulationscenter

CoaguBase anvendes på Antikoagulationscentrene på Univesitetshospitalet Skejby og Regionshospitalet Horsens og Brædstrup.

Centrene har i dag over 1500 patienter, der alle er afhængige af livslang medicinering med blodfortyndende medicin.

1.1 Historisk problemstilling

I forbindelse med hjerteoperationer indopereres der ofte kunstigt materiale i eller omkring patientens hjerte i form af hjerteklapper eller grafter. Der opstår efterfølgende et behov for, at der medicineres med blodfortyndende medicin, således at blodet forhindres i at koagulere og danne klumper rundt om det kunststof eller metal der benyttes i de anvendte implantater.

Hvis en patient har haft hjerteflimmer eller anden lidelse relateret til hjertet, kan ovenstående medicinering også blive aktuel.

Indtil for få år siden, blev AK-medicineringen styret fra sygehuset(konventionel behandling), hvor patienten skulle møde til periodevis undersøgelse og kontrol.

Under dette besøg, blev der foretaget en måling af patientens INR værdi, der fortæller noget om blodets evne til at størkne - koagulere.

Er INR værdien for lav, vil der være større risiko for ovennævnte trombedannelse i forbindelse med implantaterne, og derved også en større risiko for blodpropper.

Er INR værdien for høj, vil der være en risiko for, at rifter og større skader på huden ikke kan heles og at små, og normalt ukomplicerede indre blødninger udvikler sig til større og måske livstruende komplikationer, fordi blodet ikke kan størkne og danne sår.

Den målte værdi dannede tidligere grundlag for den fremtidige medicinering af patienten, hvilket vil sige et skøn over hvor mange tabletter af den blodfortyndende medicin, som patienten skulle tage frem til næste kontrolbesøg.

Men da mange faktorer har indflydelse på blodets evne til at koagulere og da der er udsving fra dag til dag, var det derfor ikke sikkert, at der blev ramt særlig præcist, når medicindoseringen blev bestemt.

For at afhjælpe dette problem blev der iværksat et kontrolleret forsøg, hvor en række udvalgte patienter fik et apparat med hjem, så de selv kunne foretage målingen af INR værdien. Anvendelsen af dette apparatur svarer til det som patienter med sukkersyge benytter til at måle deres blodsukker med.

Man opnåede således, at patientens INR værdi blev målt daglig, med den store fordel, at doseringen af medicin nu byggede på daglige fremfor månedlige målinger. Patienten kunne nu, på baggrund af målingerne, selv dosere sin medicin, og opnåede således en mere præcis og sikker behandling.

Den ændrede undersøgelsesform skal dog stadig følges nøje af AK-centrene. På den baggrund blev første version af CoaguBase udviklet til AK-Centret i Skejby, i 1996.

1.2 CoaguBase løsningen

Med daglige målinger og efterfølgende indtagelse af medicin, hvor dosis kan variere fra dag til dag, strømmer der i dag en meget stor mængde data ind til centret, hvortil Devitec har udviklet et system til at varetage den daglige administration af de deltagende patienter, deres stamoplysninger og sygdomshistorie, deres INR-værdier og medicinforbrug, samt måleudstyr der anvendes hjemme hos patienterne.

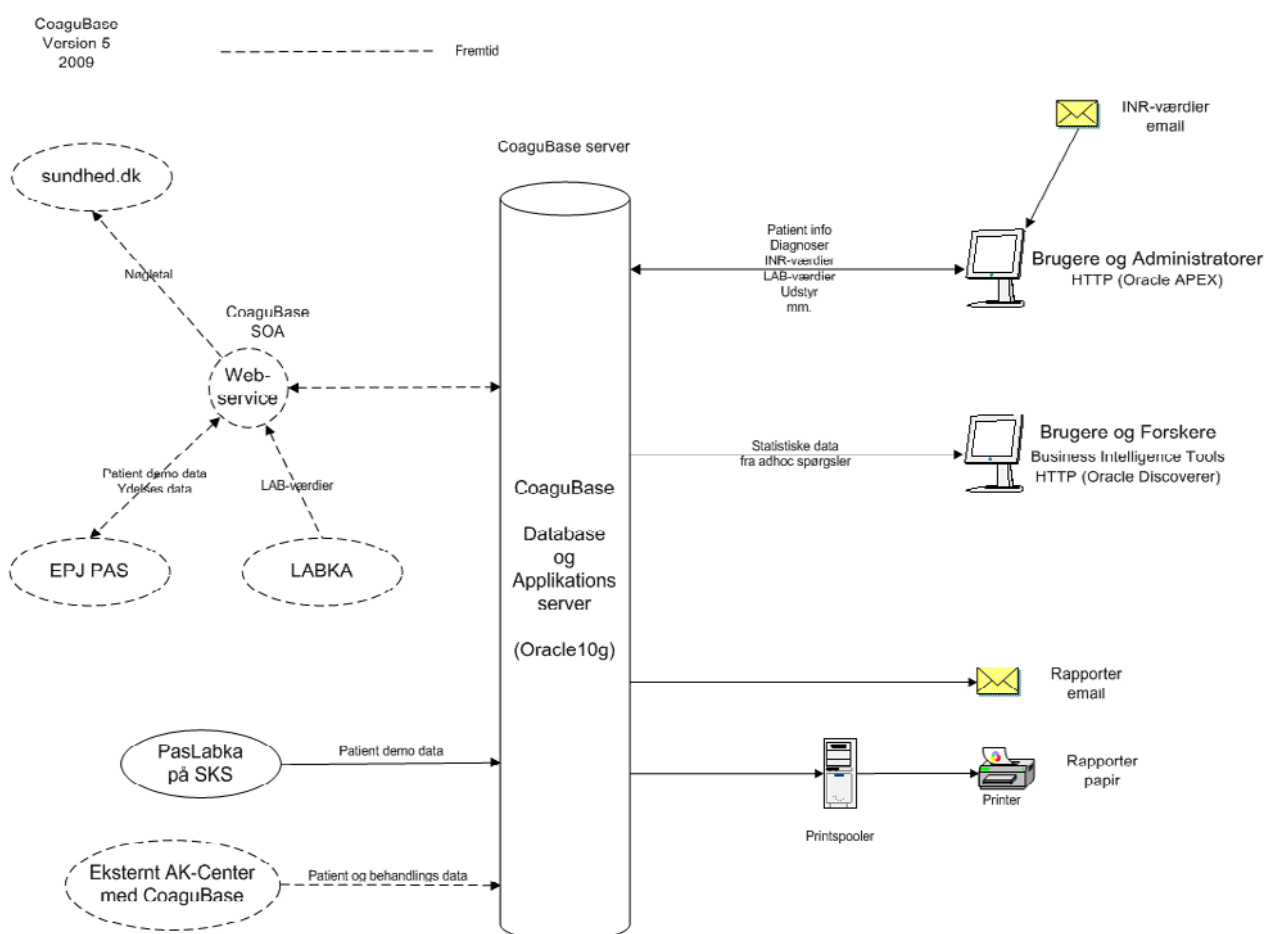
AK-centrene har således mulighed for at følge behandlingen af deres patienter meget tæt, oven i købet med et langt mindre antal kontrolbesøg, som ofte er et forstyrrende element i patientens hverdag.

Da overblik og forudsigelighed er meget vigtigt i denne type behandling, arbejdes der ligeledes med at kunne simulere de indsvingningsforløb i medicineringen som patienterne typisk gennemløber, inden et passende niveau i doseringen findes.

De indsamlede data tjener til:

1. Individuel overvågning og dokumentation af et AK-behandlings forløb (Konventionel eller Selvstyret).
2. Registrering af medicin- og utensile forbrug.
3. Registrering af måleapparater og kontrol check.
4. Kvalitetssikring og effektivisering af oplæring- og behandlings forløb.
5. Forsknings- og adhocforespørgsels værktøj.

Yderligere oplysninger om CoaguBase, kan fåes ved henvendelse til [Devitec](#) eller [AK-Centret](#), Århus Universitetshospital, Skejby.



Figur 01: Systemoversigt, CoaguBase version 5.

1.2.1 Hovedfunktioner og -indhold

- Administration af AK-patienters demografiske data med integration til hospitalets PAS-system.
- Administration og overvågning af AK-behandlinger ...
 - ⇒ Fra flere AK-Centre.
 - ⇒ INR-, lab- og tabletdata, med mulighed for indlæsning fra et regneark eller et mønster.
 - ⇒ Opfølgning i forhold til bl.a. INRdata, udstyr, kaution, TIR, mm.
 - ⇒ Status
 - ⇒ Medicin
 - ⇒ Komplikationer
 - ⇒ Diagnoser
 - ⇒ Kontaktperson
 - ⇒ ...
- Administration af diagnoser og komplikationer.
- Administration af AK-udstyr.
- Administration af henvisere.
- Administration af kautionsforløb.
- Design/visning af rapporter med mulighed for at "drill'e"(bore) i data.
- Brugeradministration
- Logning af systembrug

1.2.2 Eksempler på skærmsider og rapporter

ID	Navn	CPR	Region	AK Center	Status	Startdato	Apparat
125	Jensen, Ole	220712-2442	Region Midtjylland	AK-Center, Skejby	PSM	01-08-1998	1194
1564			Region Midtjylland	AK-Center, Skejby	PSM	20-10-2008	1656
510			Region Midtjylland	AK-Center, Skejby	PSM	19-02-2003	1912
407			Region Midtjylland	AK-Center, Skejby	PSM	01-06-1998	1792
1088			Region Syddanmark	AK-Center, Skejby	PSM	05-05-2006	1090
902			Region Midtjylland	AK-Center, Skejby	PSM	03-01-2005	949
136			Region Midtjylland	AK-Center, Skejby	PSM	01-04-1988	1202
917			Region Nordjylland	AK-Center, Skejby	PST	01-05-2002	874
1351			Region Midtjylland	AK-Center, Skejby	PST	01-05-1993	1420
1496			Region Midtjylland	AK-Center, Skejby	PSM	01-05-2007	1584
1624			Region Midtjylland	AK-Center, Skejby	PSM	06-04-2009	1899
1403			Region Nordjylland	AK-Center, Skejby	PSM	01-01-2006	1470
348			Region Syddanmark	AK-Center, Skejby	PSM	07-06-2001	694
1364			Region Nordjylland	AK-Center, Skejby	PST	01-11-2003	1437
1442			Region Midtjylland	AK-Center, Skejby	PSM	15-01-2008	925
857			Region Midtjylland	AK-Center, Skejby	PSM	01-05-2004	843
108			Region Midtjylland	AK-Center, Skejby	PSM	13-12-1999	1264
602			Region Midtjylland	AK-Center, Skejby	UC	01-10-1998	
967			Region Midtjylland	AK-Center, Skejby	PSM	31-01-2005	954
1575	Jensen, Ole	220712-2442	Region Midtjylland	AK-Center, Skejby	UC	05-05-2009	

Figur 02: Patient søgeside fra CoaguBase.

PBN

Søg patient Patient Behandling **Data** Rapporter Basisinformation Brugeradministration Brugslog

Vælg hvilke data der skal vises

Vis: ☒ Seneste 14 dage ☐ Oprettet i dag ☐ Alle

Data

Annulér Slot markerede Gem ændringer

Tilføj (manuelt) Tilføj (mønster) Tilføj (regneark)

<input type="checkbox"/>	Dato	COAGU	Tablet	LAB	Kommentar
<input type="checkbox"/>	19-02-2010		2,00		
<input type="checkbox"/>	20-02-2010		2,00		
<input type="checkbox"/>	21-02-2010	3,4	0,00		
<input type="checkbox"/>	22-02-2010		1,00		
<input type="checkbox"/>	23-02-2010		2,00		
<input type="checkbox"/>	24-02-2010		2,00		
<input type="checkbox"/>	25-02-2010		1,00		
<input type="checkbox"/>	26-02-2010	2,4	2,00		
<input type="checkbox"/>	27-02-2010		2,00		
<input type="checkbox"/>	28-02-2010		2,00		
<input type="checkbox"/>	01-03-2010		1,00		
<input type="checkbox"/>	02-03-2010		2,00		
<input type="checkbox"/>	03-03-2010		2,00		
<input type="checkbox"/>	04-03-2010	2,9	2,00		

1 - 14

Behandling

Status **PSM (15-06-2008)**
Opfølgning -
Medicin **Marevan**
Interval **2 - 2,5 - 3**
Kautionsist **Region Nordjylland**
Kautionsperiode **20-06-2005 - 01-07-2010**
Kontaktperson
Seneste data **04-03-2010**

Patient (id: 930)

Navn
CPR
Apparat
Kontrol dato **01-01-2011**

Årsagsdiagnoser

Dato	Diagnose	Kommentar
20-06-2005	A-til (Hjertemedicin)	-

Komplikationer

Dato	Type	Lokalitet
10-01-2008	Blødning / trauma	Cerebrum

Tid i interval

Sidste dato i interval 01-10-2008

Periode	Antal	Tid i interval
01-10-2007	4%	
-	29	58%
01-10-2008	38%	

Behandlingsstatus historik

Dato	Status	Kommentar
01-12-2004	UC	-
20-06-2005	PSM	-
20-01-2008	PAUSE	publiskation af blodprøver
15-06-2008	PSM	-

Figur 03: Dataside fra CoaguBase.

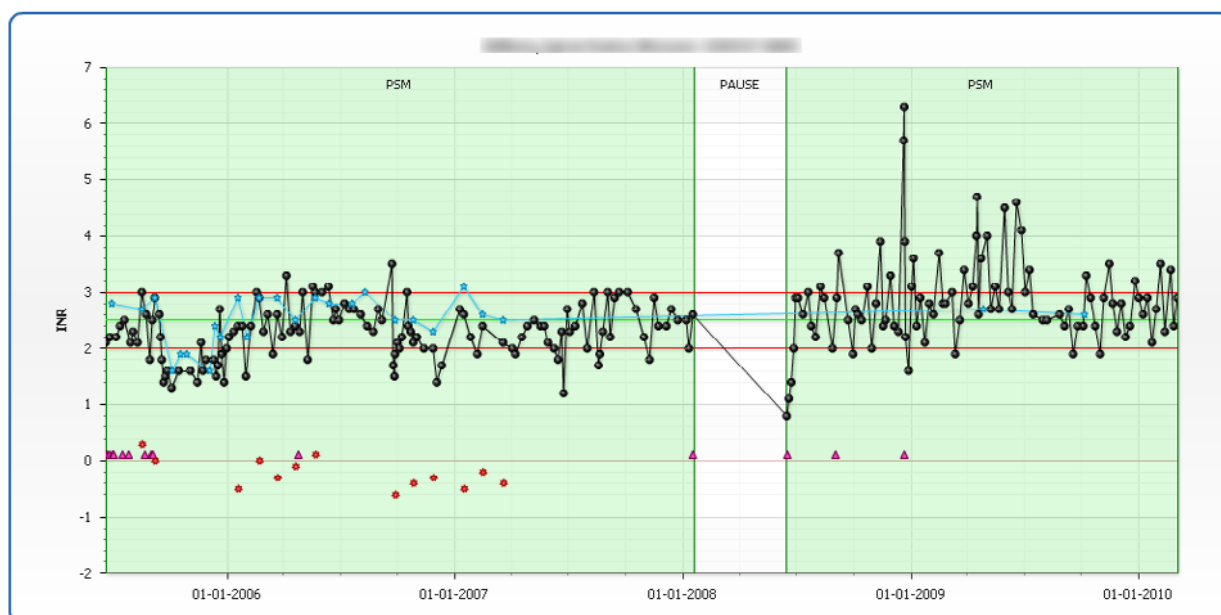
PBN

Søg patient Patient Behandling **Data** Rapporter Basisinformation Brugeradministration Brugslog

Laboratoriemålinger ☒ Ja ☐ Nej
Tabletter ☐ Ja ☒ Nej

Vis ☒ Hele behandlingen
☐ Periode
☐ Datointerval

Periode: 20-06-2005 til 04-03-2010



Over 14% 4%
I interval 68% 81%
Under 18% 15%

Tilbage Udskriftsvenlig

Figur 04: Dataside (med kurve) fra CoaguBase.

Vælg behandling

Start ny behandling

Behandling: PSM (15-06-2008)

Annuller

Gem ændringer

Status

Patient Self Management

AK Center

AK-Center, Skejby

Kontaktperson

Marianne Maegaard

Henvist fra

Hospitalsafdeling

Medicin

Marevan [2,5mg/tbl]

Eksamen

20-01-2006

Opfølgning

Slet behandling

Kaution

Kautionist

Nordjylland

Startdato

20-06-2005

Udløbsdato

01-07-2010

Afregningsmønster

1-4-7-10

SKS Diagnosekoder

Z 95.2

D 60.9

I 25.2

I 42.9

I 64.9

I 48.9

01-06-2009 CoaguBase Version 4: 1-4-7-10 I 48.9

Ophør

Årsag

-

Yderligere oplysninger

Patient (930)

CPR

Navn

Status historik

Dato	Status	Kommentar
01-12-2004	Usual Care	-
20-06-2005	Patient Self Management	
20-01-2008	Paused	
15-06-2008	Patient Self Management	-

Redigér status

Terapeutisk interval historik

Dato	Min	Target	Max	Kommentar
20-06-2005	2	2,5	3	-

Redigér intervaller

Medicin historik

Startdato	Stopdato	Medicin	Kommentar
20-06-2005	-	Marevan	-

Redigér medicin

Årsager

Dato	Diagnose	Kommentar
20-06-2005	A-flt (Hjertemedicin)	-

Redigér årsager

Komplikationer

Dato	Type	Lokalisation	Behandling
10-01-2008	Blødning / traume	Cerebrum	Ja

Redigér komplikationer

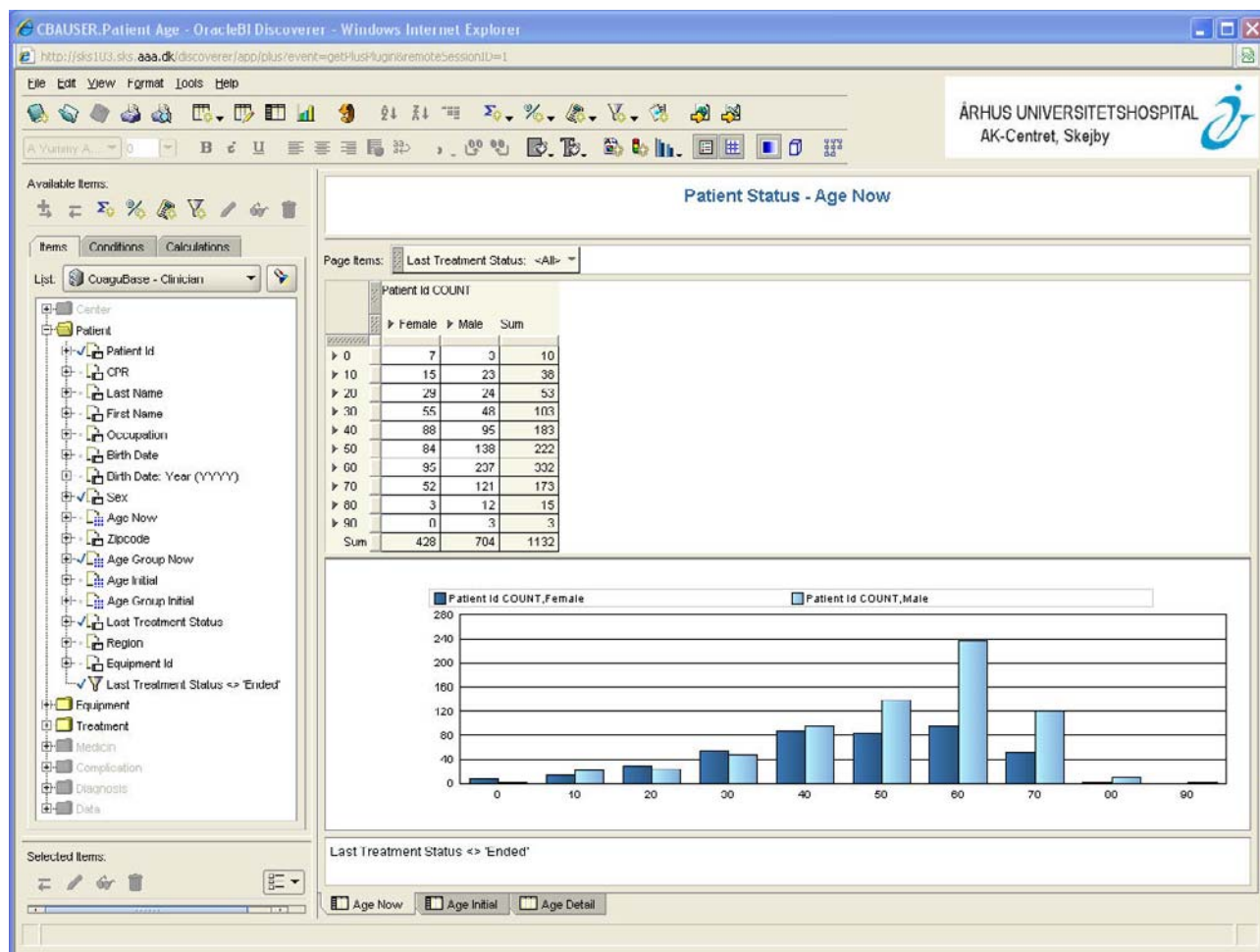
Figur 05: Behandlingsside fra CoaguBase.

Rapporter

Patientstatus	Total, Køn, Region, mm.
Patientalder	Dagsdato, Initiel, mm.
Udstyrskontrol	Sidste kontrol
Behandlingsstatus	Kaution, Medicin, Henviser, mm.
Behandlingsopfølgning	Sidste data, Næste eksamen, Meddelelser, mm.
Behandlingsmedicin	Forbrugt medicin
Behandlingskomplikation	Komplikationer, Type, Antal, mm.
Behandlingsdiagnose	Diagnosegrupper og -koder, Fordeling, mm.
Behandlingsstop	Årsager, Fordeling, mm.
Behandlingsdata	Middelværdier, Antal, mm.

Figur 06: Rapportside fra CoaguBase.

Links til alle rapportbøger i Discoverer Viewer.

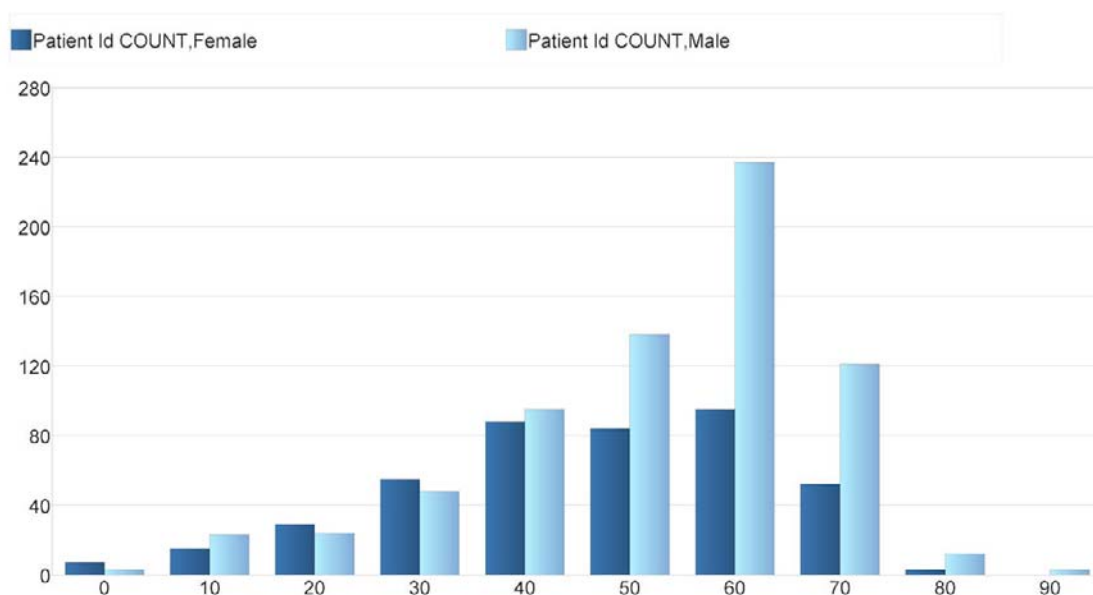


Figur 07: Design af rapporter med Discoverer Plus.

Patient Status - Age Now

Last Treatment Status: <All>

Age Group Now	Patient Id COUNT		
	Sex Female	Male	Sum
0	7	3	10
10	15	23	38
20	29	24	53
30	55	48	103
40	88	95	183
50	84	138	222
60	95	237	332
70	52	121	173
80	3	12	15
90	0	3	3
Sum	428	704	1132



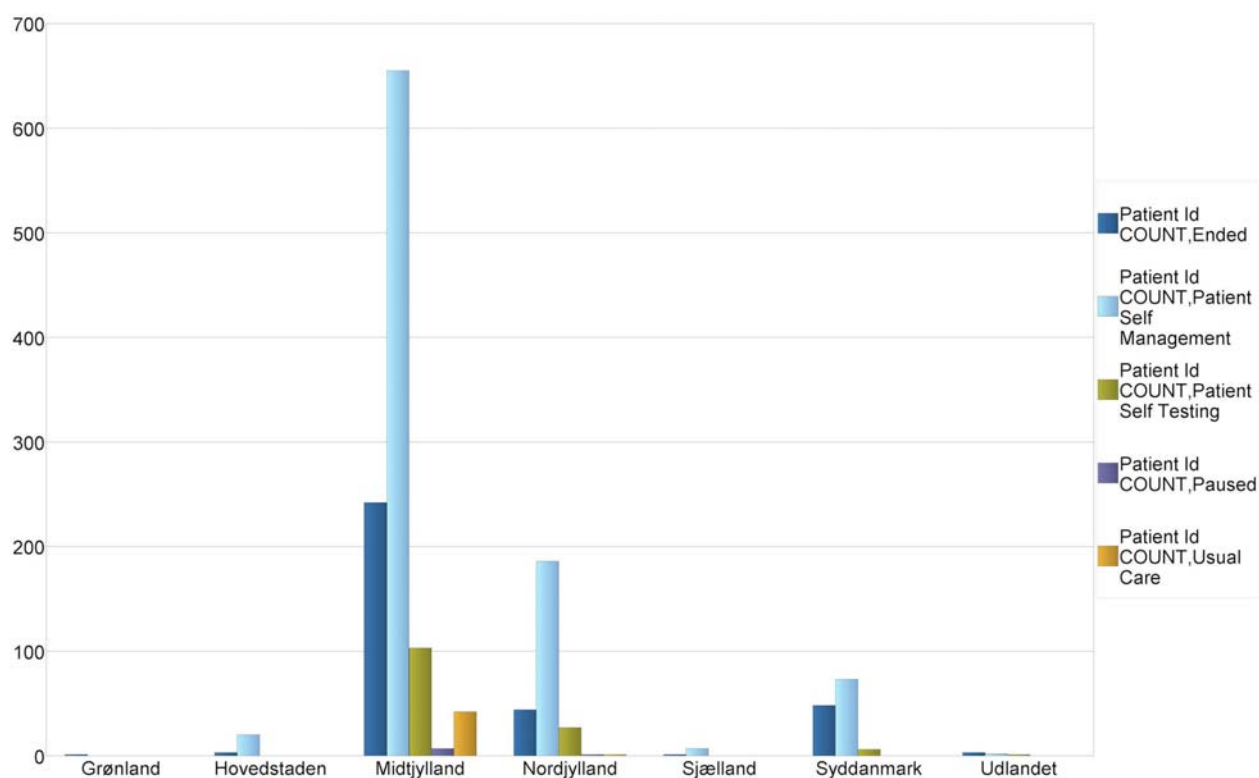
Last Treatment Status <> 'Ended'

Figur 09: Rapporteksempel 1 fra CoaguBase.

Alderfordeling på alle patienter.

Patient Status - Region

Patient Id COUNT						
Last Treatment Status	Ended	Patient Self Management	Patient Self Testing	Paused	Usual Care	Sum
Region						
Grønland	1	0	0	0	0	1
Hovedstaden	3	20	0	0	0	23
Midtjylland	242	655	103	7	42	1049
Nordjylland	44	186	27	1	1	259
Sjælland	1	7	0	0	0	8
Syddanmark	48	73	6	0	0	127
Udlandet	3	2	1	0	0	6
Sum	342	943	137	8	43	1473



Figur 10: Rapporteksempel 2 fra CoaguBase.

Patienternes hjemmeregion og behandlingsstatus.

Treatment Followup - Last Datasheet

	Patient Id	CPR	Last Name	First Name	Last Coagu INR Date	Treatment Status
1	703	100000-0000	Brundage	Jason	23-05-2006	Patient Self Management
2	500	100000-0000	Harold Hansen	Harold	25-08-2006	Patient Self Management
3	1319	100000-0000	Jensen	Tiger	26-09-2007	Patient Self Testing
4	1036	100000-0000	Jensen	John	18-12-2007	Patient Self Management
5	532	100000-0000	Jensen	John	01-03-2008	Patient Self Management
6	711	100000-0000	Jensen	John	15-03-2008	Patient Self Management
7	935	100000-0000	Jensen	John	31-03-2008	Patient Self Management
8	1165	100000-0000	Jensen	John	09-04-2008	Patient Self Testing
9	1324	100000-0000	Jensen	John	13-04-2008	Patient Self Management
10	1135	100000-0000	Jensen	John	25-04-2008	Patient Self Management
11	1203	100000-0000	Jensen	John	01-05-2008	Patient Self Management
12	687	100000-0000	Jensen	John	07-05-2008	Patient Self Management
13	1172	100000-0000	Jensen	John	14-05-2008	Patient Self Management
14	1368	100000-0000	Jensen	John	20-05-2008	Patient Self Testing
15	1268	100000-0000	Jensen	John	28-05-2008	Patient Self Management
16	275	100000-0000	Jensen	John	31-05-2008	Patient Self Management
17	294	100000-0000	Jensen	John	01-06-2008	Patient Self Management
18	545	100000-0000	Jensen	John	01-06-2008	Patient Self Management
19	446	100000-0000	Jensen	John	01-06-2008	Patient Self Management
20	713	100000-0000	Jensen	John	02-06-2008	Patient Self Management
21	164	100000-0000	Jensen	John	04-06-2008	Patient Self Management
22	629	100000-0000	Jensen	John	05-06-2008	Patient Self Management
23	887	100000-0000	Jensen	John	08-06-2008	Patient Self Testing
24	356	100000-0000	Jensen	John	11-06-2008	Patient Self Management
25	1366	100000-0000	Jensen	John	16-06-2008	Patient Self Management
26	485	100000-0000	Jensen	John	16-06-2008	Patient Self Management
27	862	100000-0000	Jensen	John	19-06-2008	Patient Self Management
28	553	100000-0000	Jensen	John	22-06-2008	Patient Self Management
29	396	100000-0000	Jensen	John	24-06-2008	Patient Self Management
30	1239	100000-0000	Jensen	John	24-06-2008	Patient Self Management
31	236	100000-0000	Jensen	John	27-06-2008	Patient Self Management
32	324	100000-0000	Jensen	John	01-07-2008	Patient Self Management
33	45	100000-0000	Jensen	John	01-07-2008	Patient Self Management
34	323	100000-0000	Jensen	John	02-07-2008	Patient Self Management
35	394	100000-0000	Jensen	John	03-07-2008	Patient Self Management
36	1312	100000-0000	Jensen	John	03-07-2008	Patient Self Management
37	892	100000-0000	Jensen	John	04-07-2008	Patient Self Management
38	800	100000-0000	Jensen	John	04-07-2008	Patient Self Management
39	832	100000-0000	Jensen	John	05-07-2008	Patient Self Testing
40	1171	100000-0000	Jensen	John	08-07-2008	Patient Self Management
41	1053	100000-0000	Jensen	John	09-07-2008	Patient Self Testing
42	847	100000-0000	Jensen	John	09-07-2008	Patient Self Management
43	776	100000-0000	Jensen	John	09-07-2008	Patient Self Management
44	259	100000-0000	Jensen	John	11-07-2008	Patient Self Management
45	519	100000-0000	Jensen	John	12-07-2008	Patient Self Management
46	341	100000-0000	Jensen	John	12-07-2008	Patient Self Management
47	905	100000-0000	Jensen	John	12-07-2008	Patient Self Management
48	144	100000-0000	Jensen	John	13-07-2008	Patient Self Management
49	351	100000-0000	Jensen	John	14-07-2008	Patient Self Management
50	198	100000-0000	Jensen	John	14-07-2008	Patient Self Management
51	551	100000-0000	Jensen	John	16-07-2008	Patient Self Management
52	1044	100000-0000	Jensen	John	16-07-2008	Patient Self Management
53	1014	100000-0000	Jensen	John	17-07-2008	Patient Self Management
54	268	100000-0000	Jensen	John	17-07-2008	Patient Self Management
55	684	100000-0000	Jensen	John	17-07-2008	Patient Self Management
56	813	100000-0000	Jensen	John	18-07-2008	Patient Self Management
57	943	100000-0000	Jensen	John	19-07-2008	Patient Self Management

Treatment Status IN ('Patient Self Testing','Patient Self Management'), Center Name = 'Skejby'

Figur 11: Rapporteksempel 3 fra CoaguBase.

Opfølgingsliste med aktive patienter, der ikke har indleveret data siden en bestemt afleveringsdato.

1.3 Kontakter

Devitec

Kærvej 22
8230 Åbyhøj
tel: 30 70 90 83
email: mail@devitec.dk; web: www.devitec.dk
Devitec har udviklet CoaguBase-systemet.

AK-centret

Århus Universitetshospital, Skejby
8200 Århus N
email: skejby.ak-centret@rm.dk
web: www.skejby.dk/afdelinger/ak-center

IT-afdelingen

Århus Universitetshospital, Skejby
8200 Århus N
web: www.skejby.dk/afdelinger/serviceafdelinger/administrationen/it-afdelingen

1.4 Referencer

1. Elektronisk patientjournal i Region Midtjylland
<http://www.rm.dk/sundhed/organisation/kvalitet+og+sundhedsdata/sundhedsinformatik/opgaver/epj+-+elektroniske+patientjournaler>
2. MTV RAPPORT 2007: WEB-BASERETBESLUTNINGSSSTØTTE TIL PATIENTER I BEHANDLING MED BLODFORTYNDENDE MEDICIN
*Overlæge Ph.D, Torben Bjerregaard Larsen, Afdeling for Biokemi, Farmakologi & Genetik
Professor, dr.med., Michael Hasenkam, Thoraxkirurgisk Afd., Aarhus Universitets Hospital
Sundhedsinformatiker, Rikke Viggers, Center for Sundheds-telematik, Region Syddanmark
Chefkonsulent Tove Lehrmann, Afdelingen for Kommunesamarbejde, Region Syddanmark
AC-Fuldmægtig Kristian Kidholm, Forsknings- og MTV-afdelingen*

1.5 Tekniske specifikationer

Teknisk er CoaguBase version 5 bygget på:

1. En Oracle database(10g).
2. En Oracle applikations server(10g) med Discoverer.

CoaguBase er et webbaseret system, der tilgås via AK-personalets webbrowser (InternetExplorer, Google Chrome, Firefox, Safari, ...).

Den fysiske server på Århus Universitetshospital, Skejby er hosted hos:

IT-afdelingen

Århus Universitetshospital, Skejby
8200 Århus N
web: www.skejby.dk/afdelinger/serviceafdelinger/administrationen/it-afdelingen