**Systembeskrivelse og krav til omlægning af Spin**

**Indledning**

Nordisk Kemikaliegruppe (NKG) under Nordisk Ministerråd har på initiativ af arbejdsgruppen Nordisk Produktregistergruppe (NPG) udarbejdet et fælles databasesystem, som indeholder kemikaliedata fra de Nordiske landes produktregistre.

Systemet findes i en web-version og i offline versioner og har været i drift siden 2001. Systemets web-version findes på [www.spin2000.net](http://www.spin2000.net) . Fra denne web-side kan offline versioner downloades og installeres på brugerens PC klient. Systemet er udviklet og driftes af InfoShare, Danmark.

Spin er senest blevet opdateret i 2005, bl.a. med et supplerende rapportværktøj. Der er derfor nu behov for en mere gennemgribende ændring af systemets platform, udviklingsværktøj og brugergrænseflade. Omlægning til en anden teknologi ønskes foretaget for at opnå forbedret funktionalitet og driftsstabilitet og for at gøre systemet mindre sårbart i forhold til fremtidig udvikling.

**Systemets platform**

Systemet produktion- og udviklingsmiljø residerer hos den nuværende leverandør InfoShare, Danmark.

***HW:***

Driftsserver: Intel Xeon X3323 2,5 GHz med **10 GB** RAM og SSD harddisk. (CPU index: **3401**)

Udviklingsserver: AMD Turion(tm) II Neo N40L Dual-Core Processor at 1497 MHz med **2 GB** RAM og alm. SATA harddisk. (CPU index: **952**)

***SW:***

Udviklingsserver: FileMakerServer 13 (64-bit). Skærmbilleder kodet i XML

Driftsserver: FileMakerServer 11 (32-bit). Skærmbilleder kodet i XML/XLST

**Systemets hovedkomponenter:**

På platformen findes følgende hovedkomponenter:

|  |  |
| --- | --- |
| **Spin Komponent** | **Værktøj** |
| 1. Spin hjemmeside (CMS) | DotNetNuke (DNN) |
| 2. Spin Online database (produktion) | FMS 11 / XML/XLST |
| 3. Spin Online database (udvikling) | FMS 13 / XML |
| 4. SpinReportServer | MS Sql Server |
| 5. Spin offline version | Clarion 6.3 (udfases) |
| 6. Spin Access version | Ms Access 2010 (Ms Access 07 udfases) |
| 7. Spin Guide og kontekst hjælp | HTML dokumenter |

*1. Spin hjemmeside (CMS)*

Spins hjemmeside findes på <http://www.spin2000.net>. Hjemmesiden håndterer brugeradministration og information, arbejdsgruppens dokumenter, download af offline versioner, diskussionsforum etc. samt adgangen til Spin online database (produktion).

*2. Spin Online database (produktion)*

Spin OnlineWeb produktion kaldes via knapfunktionerne ’Spin Search’ eller ’Browse On-line’ på <http://www.spin2000.net> . Webapplikationen indeholder:

1. Database access for et ubegrænset antal brugere
2. Søgemuligheder på alle databasens væsentligste parametre
3. Brugervejledning og hjælpefunktion, herunder konteksthjælp til systemet forskellige skærmbilleder
4. Rapportfunktion, indeholdende dels faste rapporter, dels interaktive rapporter, hvor brugeren kan søge på tværs af systemets data
5. Statistikfunktion til analyse af systemets brugere

*3. Spin Online database (udvikling)*

Spin Online database udvikling findes på <http://www.spin2000.info> . Udviklingsversionen tilbyder en forenklet og mere brugervenlig brugergrænseflade baseret på en opdateret Filemaker version med en bedre performance. Den forventes taget i drift i starten af 2014. Der tilbydes samme funktionalitet og søgemuligheder, som i den nuværende produktionsversion.

*4. SpinReport server*

Rapportserveren håndterer visning af data i en grænseflade, der bl.a. indeholder en grafisk fremstilling af de søgte data. Rapportserveren tilbyder desuden eksport muligheder af grafik og data i forskellige formater, herunder xml, pdf og cxcel, efter brugerens eget valg.

*5. Spin offline version*

Spin offline version kan downloades fra <http://195.215.202.233/Download/spin203.exe>. Versionen er en Clarion runtime version af databasen, som tilbyder visning, søgning og rapportering af data efter tilnærmelsesvis samme layout som Spin online versionen dog uden brugerdefinerede ragpporter. Brugergrænsefladen indeholder desuden grafisk visning af data i tidsserier og har en eksportfunktion, hvor data på enkelte stoffer kan eksporteres til bl.a. xml, pdf, html og text.

Versionen har været anvendt som et alternativ ved ustabil adgang til Spin online, men forventes udfaset når en mere stabil Spin online er taget i drift.

*6. Spin Access version*

Spin Ms Access version kan downloades fra <http://195.215.202.233/DotNetNuke/LinkClick.aspx?link=http%3a%2f%2fftp.spin2000.net%2fDownload%2fspin.zip&tabid=96&mid=414.Versione>n er en åben Ms Access version, som tilbydes i ”rå form” uden søgeformularer. Databasen anvendes af analysebrugere, som ønsker at analysere, udtrække og kombinere data til analysebrug, herunder eksport/import af data til andre systemer.

*7. Spin Guide og kontekst hjælp*

Spin Guide er tilgængelig som selvstændig guide og via indbyggede links til rådighed fra systemet skærmbilleder, hvor brugeren ved tryk på ’Help’ kalder den relevante hjælp til konteksten. Den indeholder generel information om projektet, herunder kontaktinformation, forklaring af termer, kodesystemer etc., samt vejledning til navigering og søgning. Desuden nogle tutorials som instruerer i brug af systemet. Guiden vedligeholdes i et samarbejde mellem systemadministrator (leverandøren) og arbejdsgruppen, hvor arbejdsgruppen leverer brødtekst, mens systemadministrator leverer opsætning, layout og grafik illustrationer.

**Databeskrivelse:**

Nedenstående figur illustrerer datamodellen i Spin. Modellen stammer fra Spin Access versionen og er ikke fyldestgørende, men er anført for at give et generelt billede af datasammenhængene i Spin. Centralt er nøglen PID, som er den entydige identifikation af det kemiske stof og som refererer til alle tabeller med stofdata. Nederst er anført fire klassifikationstabeller, som refereres med nøglen code til tabeller med klassifikationsdata.

****

De 3 rækker i figuren repræsenterer de 3 grundliggende typer af data, som findes i Spin, jf følgende oversigt:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tabel** | **Antal rækker** | **Type** | **Bemærkning** |
| SPINstof | 26023 | Stamdata | Stoffets numre og andre attributter |
| Spinname | 64918 | Stamdata | Stoffets navne |
| Spinref | 1753 | Stamdata | Stofreferencer |
| Spinlist | 1139 | Stamdata | Listebetegnelser på stoffet |
| Spincomp | 8173 | Stamdata | Stofkomponenter |
| UseT | 420620 | Use data | Stoffets mængde og forekomst i antal produkter |
| UseI |  | Use data | Stoffets mængde og forekomst i antal produkter i branchehovedgrupper |
| UseId | 375319 | Use data | Stoffets mængde og forekomst i antal produkter i specifikke branchegrupper |
| UsePC | 380399 | Use data | Stoffets mængde og forekomst i antal produkter i funktionshovedgrupper |
| UsePCd | 356079 | Use data | Stoffets mængde og forekomst i antal produkter i specifikke funktionsgrupper |
| UseExpo | 54090 | Use data | Stoffest eksponeringsdata |
| Nace | 153 | Kodetabel | Tekster til koder for hovedbranche |
| IdetCoder | 2376 | Kodetabel | Tekster til koder for specifik branche |
| UC62 | 62 | Kodetabel | Tekster til koder for hovedfunktion |
| Detpcat | 1616 | Kodetabel | Tekster til koder for specifik funktion |

Det dominerende datasæt er Use data, hvor databasen får tilført et sæt data for hvert år, dels på eksisterende stoffer dels på eventuelle nye tilkomne stoffer. Kodetabeller opdateres er relativt faste størrelser og opdateres sjældent. Det samme gælder for stamdata, bortset fra nytilkomne stoffer, som udgør et sted mellem 400-800 stoffer årligt.

**Datavedligeholdelse,- og opdateringer:**

I forbindelse med datavedligehold af systemet opereres der med følgende roller/aktører:

*Systemadministrator*: Det nuværende konsulentfirma, som vedligeholder og udvikler systemet

*Dataadministrator*: Det danske produktregister, som varetager koordination og indsamling af data

*Dataleverandører*: Produktregistrene i Sverige, Norge, Danmark og Finland, som udtrækker data fra de respektive landes produktregistre

Opdateringen af Spin sker årligt og flowet er forsøgt illustreret i nedenstående figur:

**Dataflow**



Dataleverandørerne udtrækker i starten af hvert år data på de kemiske stoffer i produktregistrene til Excel-filer efter et aftalt fælles format. Formatet er beskrevet i dokumenterne datadeliver15.doc og Common Nordic Data Delivery format.xls. Datafilerne sendes til Dataadministrator, som udtrækker supplerende stamdata fra det danske produktregister på stofferne. Dataadministrator sender efterfølgende Excel-filerne til Systemadministrator som varetager følgende opgaver:

1) Danner liste over stoffer med manglende navne, som sendes til den svenske dataleverandør, som returnerer listen med navne fra det svenske produktregister til systemadministrator

2) Importerer data fra Excel-filerne i Filemaker databasen og gør de nye data tilgængelige på [www.spin2000.net](http://www.spin2000.net)

3) Migrerer Filemaker databasen til en åben Ms Access version og en Clarion runtime version og gør dem tilgængelige som download fra [www.spin2000.net](http://www.spin2000.net)

4) Udarbejder opdateret liste med stofferne, herunder aktuelle url’er og leverer listen til OECD, som har gjort Spin tilgængelig fra deres eChemportal på <http://www.echemportal.org/echemportal>

Cirkulationen af filer mellem aktørerne foregår som send af mails med vedhæftede filer, da datamængderne ikke er større end at det kan lade sig gøre, men alternative, mere effektive upload muligheder kan overvejes. Af sikkerhedsmæssige årsager er der dog ikke planer om direkte integration mellem produktregistre og Spin.

**Systemintegrationer (herunder links):**

På internettet findes et væld af databaser tilgængelige med oplysninger om kemiske stoffer. Spin projektet har valgt at fokusere på de unikke data om downstream uses, som findes i de skandinaviske landes produktregistre og supplere med links til andre websider, hvor brugeren kan finde yderligere oplysninger.

**Fra Spin:**

Følgende knapper linker til relevante sider med stof informationer:

Sektionen Tecnical:

Google search: Søger stoffet i Google (<http://www.google.com>)

Show classification: Søger EU-klassifikationer (<http://esis.jrc.ec.europa.eu/clp/ghs/>)

Show structure: Viser grafisk repræsentation af Smiles code (<http://www.daylight.com/daycgi/>)

**Til Spin:**

**OECD:** Fra Oecd’s eChemPortal (<http://www.echemportal.org/echemportal/>) findes link til Spin. Link’et baseres på en årlig opdatering af en liste med stofdata, herunder aktuelle url’er, som leveres til OECD af system administrator

*Andre:* Fra diverse web-sites med oplysninger om kemiske stoffer, fx <http://chemsub.online.fr/>

**Nye krav til systemet i forbindelse med omlægningen**

Siden sidste omlægning af Spin i 2005 er der sket en udvikling i såvel platforme, operativsystemer og it-værktøjer, hvilket aktualiserer en modernisering af systemet. Systemet er ikke blot præget af en forældet brugergrænseflade, men har også vist tendenser til ustabilitet i driften , hvilket gør det nødvendigt at foretage en gennemgribende vurdering af muligheden for at skifte systemet platform. Filemaker har mange fordele, men er på den anden side et proprietært præget værktøj med en begrænset udbredelse, hvilket bl.a. gør det svært at kombinere med andre værktøjer.

1. Hovedformålet er at få migreret Spin til et ikke-proprietært system baseret på en ny, moderne platform og med en re-programmeret brugergrænseflade

2. Systemets funktionalitet er primært As-Is, men der bør være rum for eventuelle forslag til ny funktionalitet, som den ny teknologi umiddelbart kan tilbyde

3. Med henblik på en mere stabil drift, skal leverandøren udarbejde forslag til sikring af dette, hvad enten det måtte være i form af web-hotel, cloud-teknologi el. gennem brug af anden teknologi

4. Hovedandelen af projektets midler forventes anvendt på en ny brugergrænseflade, som skal være ikke-proprietær og leve op til den højeste standard for brugervenlighed i lignende (webbaserede) systemer

5. Den nuværende Access-version skal leve videre i det ny system og skal fortsat kunne udbygges

6. Den nuværende ’proprietære’ FileMaker off-line version forventes at udgå. Kan evt. erstattes af en udbygning af den nuværende Access-version, som udstyres med skærmbilleder til søgning og rapportfunktioner

7. Npg-hjemmesiden skal leve videre evt. i en mere ’slanket’ form uden nuværende discussion forum etc., baseret på seneste teknologi for implementering af CMS baserede hjemmesider.

8. Systemet skal indeholde nye hjælpe- og guideline funktioner, hvor kun datadokumentationen forventes at kunne genbruges. Systemets hjælpe- og navigationsfunktionen skal i højere grad være integreret i løsningens brugerflade, frem for at ligge i særskilte dokumenter.

9. Der ønskes nye funktionaliteter, bl.a. mulighed for samkøring med egne (casnr) lister op mod Spin samt større grad af mulighed for at eksportere data fra systemet (ikke kun print)

10. Det skal i højre grad være muligt at udtage statistik fra systemet vedrørende brugeranvendelsen af diverse dele af systemet, så overvågning af systemets anvendelse optimeres.

**Tids- og aktivitetsplan**

Projektet ønskes afsluttet i 2014 og den følgende projektplan er vejledende. Leverandøren har selv mulighed for at komme med forslag til en tids- og aktivitetsplan, såfremt de afgørende milepæle bliver overholdt og der fastsættes en passende dato for garantiperiodestart og idriftsættelse efter afleveringsforretningen.

22.4.2014 - 13.5.2014: Udsendelse af færdigt materiale og indhentning af tilbud

20.5.2014: Færdigforhandlet kontrakt

20.5.2014 - 22.8.2014: Udvikling af ny Spin version, med følgende milepæle:

- udarbejdelse af design (13.6.2014),

- godkendelse af design (20.6.2014),

- udvikling (20.6.2014-11.8.2014),

- afslutning af test(29.8.2014)

Da udviklingsperioden strækker sig over ferieperioden, kan tidsplanen afviges. Det er dog et krav at udviklingen ikke overstiger 3 måneder og at afleveringen sker inden udgangen af 2014.

**Succeskriterier**

*For administrator:*   
Systemet indeholder faciliteter og funktioner der minimerer ressourceforbruget ved etablering og   
vedligeholdelse af SPIN med data fra dataleverandørerne.  
*For bruger:*Systemet er let tilgængeligt fra egen arbejdsplads og tilbyder data og søgemuligheder i en moderne brugergrænseflade, der hurtigt kan give overblik over kemiske stoffers mængde og anvendelse i de nordiske lande. Systemet er stabilt og pålideligt og tilbyder acceptable svar- og oppetider, der ikke efterlader brugeren med mistillid til systemets driftsstabilitet.  
*For dataleverandør:*Systemet indeholder faciliteter, der gør det let for produktregistrene at aflevere data fra deres registre i det krævede SPIN format.  
Systemet har en fleksibilitet der gør det enkelt at optage og indlægge data fra andre lande i Norden (f.eks Island) og organisationer (EU).

**Aflevering**

I forbindelse med aflevering ønsker Arbejdstilsynet mulighed for at kunne overtage vedligeholdelsen af de udviklede applikationer, hvilket indebærer at dokumentationen af applikationerne og databasen skal følge en aftalt model, der beskriver alle funktioner, tilstande, hændelser samt hvilke funktioner der gør hvad i databasen. Leverandøren skal udlevere sourcecode og derudover skal der tilbydes vedligeholdelse af systemet.