

BENCHMARKING

Analyse i relation til version 1.0 af benchmarkingværktøj

Jens Bligaard, VFL

Indholdsfortegnelse

Indledning	1
Design oplæg	1
Arkitekturovervejelser	1
Bilag A Benchmarking i Mark Online	4
Formål	4
Mål.....	4
Baggrund.....	4
Indhold.....	4
Tilmelding/profil	4
Kvalitet og komplethed af data.....	4
Hvad skal der sammenlignes på.....	5
Kriterier for sammenlignelige marker/bedrifter.....	5
Vise resultatet af benchmark	5
Teknisk platform.....	7
Til nærmere afklaring	7

Indledning

Målet i 2013 var at udvikle første version af et benchmarking værktøj ovenpå data i Dansk Markdatabase, som kunne genere en benchmarking rapport til planteavlerens egen opfølgning på vækstsæsonen.

Denne rapport beskriver arkitekturen, der skal danne fundamentet for et benchmarkingværktøj, der kan performe, skaleres op og som er nemt og billigt at udvikle videre på. Der mangler fortsat at afklare de detaljerede arkitekturmuligheder nærmere, herunder at afveje fordele og ulemper ved de forskellige set-ups, inden endelig fastlæggelse af løsning. Analysen redegør for overvejelser, designoplæg og arkitektur.

Design oplæg

Vi har overordnet beskrevet, hvad et benchmarking værktøj forventes at skulle honorere (se bilagA) herunder udarbejdet et forslag til layout i en første version af en benchmarking rapport.

Arkitekturovervejelser

Data i Dansk Markdatabase er transaktionsorienterede og de økonomiske nøgletal, som skal indgå i et benchmarking værktøj er ikke tilgængelige i databasen i den nuværende form. Nøgletal beregnes i dag ad hoc på den enkelte bedrift i klienten af Mark Online programmet.

Den bearbejdning af data der er nødvendig for at gøre nøgletal tilgængelige for benchmarking værktøjet, skal derfor placeres et andet sted.

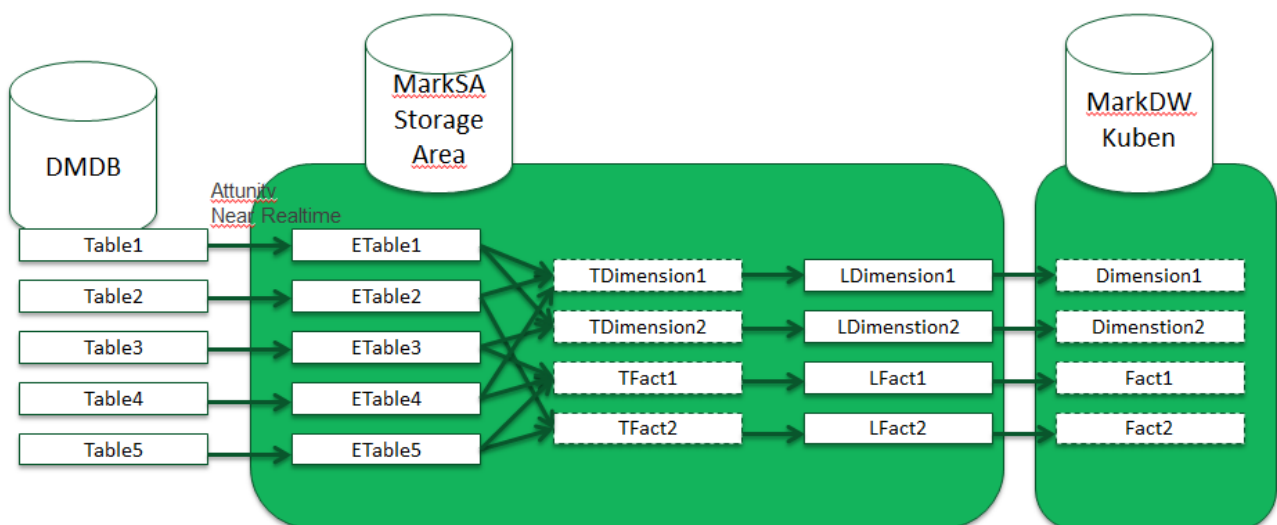
Forretningslogikken til at foretage nøgletalsberegninger bør flyttes væk fra klienten og placeres et centralt sted, så de mange nøgletal kan beregnes for samtlige bedrifter og danne grundlag for benchmarking.

Vi har vurderet, om vi ved at placere forretningslogikken på serverside kan foretage nøgletalsberegningerne on-demand, når en benchmarking rapport bestilles. Vi mener ikke dette er et brugbart set-up, som vil kunne give os den ønskede performance og fleksibilitet.

Vi har vurderet, om vi kan udtrække rå-data fra DMDB og placere dem i en ny database, hvorpå der laves beregninger og aggregeringer, der understøtter benchmarking. Dette kan være en farbar vej, men inden vi vælger selv at designe et sådan set-up, bør vi dykke mere ned i mulighederne for at implementere en egentlig datawarehouse (DWH) løsning.

I VFL har afdelingerne KvæglIT og ØkonomiIT erfaringer med at lave benchmarking ovenpå et DWH. Vi har i samråd med KvæglIT skelet til deres arkitektur og tænker, at en lignende løsning vil kunne understøtte behovene for benchmarking i DMDB – se arkitekturskitse nedenfor. Men der udestår den endelige detailplanlægning af den færdige arkitektur, så den konkret matcher vores behov og forventninger til fremtidig udvikling. Desuden skal det synliggøres, hvad vi opnår ved at vælge en egentlig DWH løsning fremfor selv at udvikle en rapporterings platform.

ETL (Extract, Transform, Load) arkitektur skitse



Bilag A Benchmarking i Mark Online

Formål

Formålet med benchmarking er at landmand og konsulent bedre kan analysere bedriftens resultat, og finde de områder, hvor man skal forbedre sig, for at opnå et bedre økonomisk resultat i bedriftens markbrug.

Mål

Målet er værktøj, hvor landmand eller dennes konsulent kan måle økonomisk resultatet på bedriftens marker og afgrøder op mod, hvad andre landmænd har formået på lignende betingelser.

I første omgang er der fokus på driftsøkonomiske resultater såsom udbytte, bruttoudbytte, stykomkostninger og dækningsbidrag.

Baggrund

Flere efterlyser værktøjer til bedre at kunne vurdere de enkelte landmænds økonomiske resultat i markbruget. Allerede i dag har flere rådgivningscentre benyttet Mark Online til at registrere landmændenes opgaver og udbytter i Mark Online. Her har der typisk været fokus på en afgrænset gruppe, fx en eller flere markgrupper, som har aftalt at registrere markopgaver og udbytter systematisk, således at man har troværdige opgørelser af deres økonomiske resultat på de enkelte marker. Ved at bestille særlige udtræk af data, har man kunne udføre nærmere analyse på data. Fx gennemsnitsudbytter og gennemsnits dækningsbidrag. Den enkelte landmand og gruppen har derefter kunnet diskutere eget resultat op mod gruppens gennemsnit.

Det var nærliggende at tilbyde et mere færdigt værktøj til konsulenter og landmand, som kan lave en række analyser på bedrifternes data i Mark Online. Men der skal være fokus på, at analyserne kun sker på troværdige/valide data. Der skal således være en vis sikkerhed for, at fx udbytter er registreret på troværdig måde. Derudover er det vigtigt, at der kun anvendes data fra landmænd, som har givet accept på, at deres data indgår i analyserne. Landmandens data må naturligvis kun præsenteres anonymt.

Indhold

Tilmelding/profil

Der skal være et værktøj, hvor landmanden/bedriften tilmeldes til at indgå i benchmark. Når landmanden tilmeldes skal han acceptere, at egne data herefter indgår i benchmark. Det landmanden opnår, er at han kan benchmarke sine egne marker op mod andre lignende marker.

Under diskussion af emnet blev nævnt, at tilmeldingen kunne tænkes lidt analogt til, at man på sociale medier opretter en profil, for selv at kunne deltage. Og samtidig giver man tilladelse til at andre kan se ens data. Begrebet en markgruppe, som er nævnt senere, kunne også være styret under landmandens profil – lidt i stil med at sammenligne sig med sine "venner".

Kvalitet og kompletthed af data

Når data mellem bedrifter skal sammenlignes opstår spørgsmålet om de data som indgår i benchmark sammenligningen er troværdige. Her er der brug for at kunne afgøre:

- Hvor valide er dataene. Det kunne fx være man skal angive at alle udbytter er baseret på vejede mængder. Opgjort på markniveau eller på afgrødeniveau.

- Er data komplette. Når markernes resultat gøres op, er det vigtigt at alle udbytter om omkostninger er med. Der skal således være en metode til at angive, at alle registreringer på markerne nu er på plads.
- Der kunne tænkes en ekstern revision hvor konsulent eller lignende sætter et kvalitetsstempel på, at årets data er valide.

Hvad skal der sammenlignes på

Det skal være muligt at sammenligne både på markniveau og på afgrødeniveau. I første omgang vil det være en sammenligning på økonomiske nøgletal. De samme økonomiske nøgletal, som anvendes på eksisterende udskrifter af produktionsøkonomi. Dvs. Bruttoudbytte, Stykomkostninger, Dækningsbidrag, Maskinomkostninger og Resultat efter maskinomkostninger, samt specifikation af disse i udbytte, og omkostninger til de enkelte opgavegrupper – udsæd, handelsgødning etc.

Det vil også være relevant at sammenligne på en række faglige nøgletal. Fx kg N/ha, sådato, høstdato etc.

Kriterier for sammenlignelige marker/bedrifter

Der skal være muligheder for at bestemme hvem man vil sammenligne sig med. Der er blevet nævnt følgende udvalgs-kriterier:

Bedriftsorienteret:

- Driftstype – planteavler, kvægbrug, svinebrug
- Markgrupper – hermed menes at man kan vælge kun at sammenligne mellem landmænd man kender, og som man måske er i markgruppe med.
- Datakvalitet – fx kunne man vælge kun at medtage data, som har fået et OK revisionsstempel. Eller måske krav om, at udbytter skal være målte/vejede.

Dyrkningsorienteret

- Jordtype
- Geografisk område
- Forfrugt og sædskifte
- Gødningsniveau
- Niveau for forbrug af organisk gødning (DE/ha)
- Sort

Der kan formentlig findes mange flere udtrækskriterier. Men inden alt for mange opfindes skal man være opmærksom på, at mange begrænsninger i udtrækskriteriet giver færre sammenlignelige marker.

Værktøjet bør kunne komme med et bedste forslag ud fra landmandens profil. Fx vælge lignende jordtyper som bedriftens marker ligger på, i et område som passer med bedriftens. Dette for at en landmand kan finde nogenlunde sammenlignelige marker uden først at skulle gennem en indviklet udvalgsprocedure.

Vise resultatet af benchmark

Et resultat af en benchmark skal kunne vises som en udskrift – pdf-fil på skærmen eller til print. Men det bør også være muligt at vise resultaterne direkte på en side i programmet. Og gerne i et format, som gør det velegnet til at kunne kopieres til regneark for videre forarbejdning af data.

Se herunder det endelige forslag til layout:

Benchmarking for bedriften Poul Pedersen				
Udvalgsriterier	Afgrøde	Vårbyg		
	Jordtype	4, 5		
	Sort			
	Område	Region Midt		
	Center			
	Bedriftstype			
	Markgruppe			
	Datakvalitet	Målte udbytter		
Grupperet efter	Resultat efter maskinomk.			
			Gruppering (fraktiler)	
	Egne værdier	25% højeste	50% midt	25% laveste
Antal marker	5	250	500	250
Gns ha	4,51	5,26	6,24	3,56
Økonomiske nøgletal				
Udbytte				
Hovedprodukt udb/ha	52,1	62,2	57,2	53,5
Hovedprodukt kr/enh	124	134	112	105
Halm, udb/ha	3,2	3,1	3,4	3,2
Bruttoudbytte	6460	8335	6406	5618
Udsæd	420	419	469	405
Handelsgødning	1250	853	895	1035
Husdyrgødning	150	450	360	345
Ukrudt	88	56	78	60
Sygdomme	245	285	264	198
Skadedyr	17	34	12	5
Øvrige kemikalier	0	19	16	4
Andet	0	24	22	28
Stykomkostninger	2170	2140	2116	2080
Dækningsbidrag	4290	6195	4290	3538
Intern maskinleje	1240	760	980	604
Maskinstation	0	125	185	356
Resultat efter maskinomk.	3050	5310	3125	2578
Faglige nøgletal				
Etablering				
Sådato	16-04	01-04	15-04	28-04
Gødning				
Kg N/ha, handelsgødning	66	72	63	70
Antal handelsgødskninger	1	1	1	1
Første handelsgødskning, dato	16-04	05-04	10-04	26-04
Kg N/ha, organisk gødning	40	44	49	45
Antal organisk gødskninger	1	1	1	1
Første organisk gødskning, dato	01-04	28-03	05-04	20-04
Plantebeskyttelse				
Antal ukrudtsbehandlinger	1	0,9	1,1	0,8
Første ukrudtsbehandling, dato	10-05	01-05	05-05	22-05
Antal sygdomsbehandlinger	1	1,2	0,8	0,8
Første sygdomsbehandling, dato	12-06	05-06	12-06	22-06
Antal vækstreguleringer	0	0,2	0,1	0
Første vækstregulering, dato		15-06	20-06	
Høst				
Høstdato	19-08	17-08	22-08	23-08

Teknisk platform

De økonomiske nøgletal, og udvalgskriterierne, som skal indgå i benchmarkingen findes ikke umiddelbart tilgængelige i den nuværende transaktionsorienterede markdatabase. Det vil sige, at der skal laves en del databearbejdning, inden der kan laves en benchmarkanalyse for den enkelte bedrift. Og mange gange vil der indgå data fra rigtig mange bedrifter.

Derfor skal det undersøges, om en benchmark analyse ikke skal udføres på et behandlet dataudtræk fra markdatabasen. Et dataudtræk, hvor relevante nøgletal er beregnet pr. mark, og hvor de mulige udvalgskriterier er fundet og knyttet til den enkelte mark. Udtrækket skal være analyseegnet, således der forholdsvis enkelt kan defineres udtrækskriterier og dataindhold til selv benchmarkudtrækket til den enkelte bedrift. Derudover forventes at benchmarkanalyser kan udtrækkes med god performance.

Derfor vil det være naturligt, at dataudtrækket ikke laves mens man laver en benchmarkanalyse, men er udført for alle marker og bedrifter en gang i døgnet og placeret i en anden database end markdatabasen. Måske et egentligt datawarehouse.

Til nærmere afklaring

Der skal laves en nærmere afklaring/brugerundersøgelse for at finde de bedste nøgletal, som skal indgå i en benchmarkanalyse. Samtidig skal der også kigges nærmere på hvilke udtrækskriterier man finder mest relevant.

Teknikmæssigt mangler afklaring af:

- Nøgletal på server
- Udtrækkedata og placere disse i datawarehouseagtigt sted
- Holde dataudtræk vedlige – hvordan
- etc.

Det er vigtigt, at systemet gøres dynamisk og vedligeholdelsesvenligt. Fx skal det være forholdsvis enkelt at tilføje ekstra nøgletal i udtrækket.

Teknikken skal vurderes nærmere hos udviklerne, før endelig programmering.