

Analys av ekonomiuppgifter i SIE-format med Excel och PowerPivot

Innehållsförteckning

Bakgrund	1
Metod	1
Förutsättningar/förbehåll	1
Begränsningar/vidareutveckling.....	2
Flödesbeskrivning	2
Konstruktionsunderlag för en rapport	6
Datamodell	8
Exempel på rapporter i fliken Rapporter.....	9
Installation/Uppdatering.....	10

Bakgrund

Att rapportera och analysera ekonomiuppgifter upprättade i ett ekonomisystem kan vara en tidskrävande uppgift för många ekonomer och företagsledare. Alla ekonomisystem kan skapa rapporter och utskrift på fil i textformat som kan användas för efterbehandling i till exempel Excel (som är det mest använda verktyget). Att föra över (importera) uppgifterna till Excel kräver i allmänhet ”massage” av uppgifterna för att dom skall kunna användas. Denna massage innebär risker då data kan förvanskas och är inte trivial att automatisera med olika former av makron. En applikation som med en säkert och smidig metod för över hela innehållet i huvudboken till Excel där analys och presentation av data på ett flexibelt sätt kan ske är därför ett välkommet verktyg för en ekonom.

Metod

Överföring av data mellan olika ekonomisystem sker på ett standardiserat sätt genom SIE filformat. SIE formatet finns i olika typer. I detta fall gäller typ 4 som sätter formatet för överföring av transaktioner mm mellan olika system. SIE formatet administreras av SIE-Gruppen www.sie.se. Nu (2011-11-25) gällande format är utgåva 4B från 2008-09-30 som denna applikation följer. SIE-filen läses in och tolkas i Excel med VBA (Visual Basic for Applications). I version 1 av denna applikation gäller Excel2010 version 14.0.6112.5000 (32 bitar) och tillägget (kostnadsfritt) PowerPivot (Denali CTP 3) version 11.0.1440.19. Observera att version 1 av PowerPivot inte fungerar i denna applikation.

Förutsättningar/förbehåll

Applikationen är testad med ett antal filer som formellt uppfyller SIE typ 4 formatet. Filer som manipuleras eller på annat sätt bryter mot formatet kan inte läsas. Detta kan finnas luckor i formatet som innebär att en fil inte kan läsas. Det finns buggar i Excel2010 och i förutgåvan av Denali CPT 3 som kan medföra att Excel hänger sig eller att suspekta meddelanden visas. Spar därför alltid en kopia av Excelfilen. Ingen garanti lämnas för att de resultat som visas är korrekta. Det finns dock inbyggda möjligheter till kontroll av resultaten. En användare som använder/utvidgar applikationen med ytterligare analysfunktioner i Excel/PowerPivot

förutsätts ha nödvändiga kunskaper. Denna dokumentation ger inga förklaringar till hur Excel eller PowerPivot fungerar mer än de nödvändiga för att användaren skall förstå applikationens grundläggande funktioner.

Begränsningar/vidareutveckling

En fil av formatet SIE Typ 4 är en textfil som kan öppnas och läsas i en vanlig editor. Dock är formatet inte Windows ANSI som innebär att svenska tecken återges korrekt utan PC8 "Ascii text IBM8 character set" där svenska tecken skrivs som "" för ö etc. Applikationen konverterar tecknen till respektive svenska tecken. SIE Typ 4 beskriver hur fler dimensioner (objekt) än enbart kontodimensionen kan hanteras men applikationen i denna första version hanterar enbart dimensionen konto. (En senare version av denna applikation kommer att kunna hantera flera dimensioner. Då kommer också behovet av de goda analysmöjligheter som PowerPivot erbjuder förstärka nyttan). En SIE Typ 4 fil innehåller enbart transaktioner inom ett räkenskapsår. I denna första version kan enbart en fils innehåll läsas in/sparas i Excel. Det är alltså inte möjligt att direkt i samma Excelfil göra jämförelser mellan olika år. Denna begränsning kommer att tas bort i en senare version. Applikationen hanterar inte kvantitet vilket kommer att inkluderas i en kommande version.

Flödesbeskrivning

Exceldokumentet som utgör filen består av flera flikar där flikarna Meny, Rapportstruktur, Konto, Kalender, Transaktioner, Resultathuvud, Balanshuvud är en del av konstruktionen som inte får ändras beträffande layouten. (Flikarna är inte låsta). Resten av flikarna innehåller olika typer av rapporter som fritt kan användas och utökas. Exceldokumentet innehåller även en databas som representerar data lagrade i PowerPivots databasmotor "Vertipac". Denna databas laddas med data från länkade tabeller i flikarna. Tabellerna laddas med data från innehållet i SIE filen då den läses in av programmet skrivet i VBA. Dessutom finns i flikarna tabeller som beskriver hur data skall tolkas med avseende på ett kontos gruppstillhörighet och utseendet på två standardrapporter (Resultat och Balans). I en flik finns en standard årskalender samt en kalender som skapas dynamiskt utifrån början och slutet av redovisningsåret som tolkas i den SIE fil som läses in. Om ett företag har ett brutet räkenskaps år som varar mellan 1/5 till 30/4 nästa år blir ju månad 5 den första månaden i räkenskaperna och månad 4 nästa år den sista. Denna annorlunda sortering av månader klarar inte PowerPivot av utan en "work around" där en månad får ett prefix i form av ett nummer är införd. I detta fall 01_MAJ, 02_JUN, etc tom 12_APR. För ett företag med ett redovisningsår som inte är brutet blir motsvarande serie 01_JAN tom 12_DEC. För att kunna arbeta med ackumulerade årsvärden krävs kunskap om sista datum för året i en formel i PowerPivot. Tyvärr kan inte detta värde/datum hämtas (kunskapen finns ju i koden) automatiskt i nuvarande version av PowerPivot. Detta datum i formeln är som man säger "litteralt" eller hårdlött. SIE filen består av olika avsnitt (Se beskrivningen "SIE filformat Utgåva 4B-2008-09-30") Varje avsnitt börjar med en kod som anger vad avsnittet innehåller. När filen läses in rad för rad tolkas innehållet utifrån reglerna i SIE formatet enligt följande flöde:

Avsnitt 1

Grunduppgifter beträffande innehållet i filen. Dessa uppgifter visas i flik 1 Meny.

Skriv in filnamn: ZZZZ_SIE.SE

Laddning klar

Företagsuppgifter

Program	BL Administration 2011.2.100
Format	PC8
Skapat	20111103 2
Organisationsnr.	XXXXXX-YYYYY
Företagtyp	AB
Företagsnamn	ZZZZ AB
Adress	xvägen yy ZZZ YY Stad Tel yyy-zzzzzz
Föreg. bokf. år	20090501 20100430
Innevar. bokf. år	20100501 20110430
Taxeringsår	2012
Kontoplan	EUBAS97

Antal verifikat ink IB: 1167

Antal transaktioner ink IB: 6374

Vilken fil som är inläst visas (Se avsnitt Uppdatering)

I bilden är laddningen av filen klar och då visas även antalet verifikat och transaktioner som filen innehåller.

När filen läses in sker också en uppdatering av bokföringsår kalender.

Årskalender			Bokföringsår kalender		
Dag	Månad	år	Dag	År	Månadsnummer
2010-01-01	jan	2010	2010-05-01	2010	01_MAJ
2010-01-02	jan	2010	2010-05-02	2010	01_MAJ
2010-01-03	jan	2010	2010-05-03	2010	01_MAJ
2010-01-04	jan	2010	2010-05-04	2010	01_MAJ
2010-01-05	jan	2010	2010-05-05	2010	01_MAJ
2010-12-27	dec	2010	2011-04-26	2011	12_APR
2010-12-28	dec	2010	2011-04-27	2011	12_APR
2010-12-29	dec	2010	2011-04-28	2011	12_APR
2010-12-30	dec	2010	2011-04-29	2011	12_APR
2010-12-31	dec	2010	2011-04-30	2011	12_APR
2011-01-01	jan	2011			
2011-01-02	jan	2011			
2011-01-03	jan	2011			
2011-01-04	jan	2011			

I detta fall börjar bokföringsåret med Maj som blir månad 1 och slutar med April nästa år som blir månad 12 där uppgifterna införs i tabellen Bokårkalender. Årskalendern (som kan

utvidgas framåt i tiden) är data i tabellen Kalender. Båda dessa kalendrar kan användas i PowerPivot.

Avsnitt 2 Inläsningen av kontoplanen.

I detta fall anges kontoplanen som EUBAS97. EUBAS97 varierar mellan olika branscher. Applikation förutsätter att alla konton är 4 ställiga där balanskontona finns i intervallet 1000-2999 och resultatkontona inom intervallet 3000-9999. I SIE filen finns inga uppgifter om hur kontona är organiserade i kontogrupper och kontoklasser. Dessa uppgifter måste alltså användaren tillföra applikationen för att kunna presentera balans och resultatrapporter. Kontouppgifterna läses in till tabell Konto i fliken konto

Konto	
Konto	Kontonamn
1030	Patent
1060	Hyresrätter
1070	Goodwill
1090	Övriga immateriella anläggningstillg
1110	Byggnader
1119	Ackumulerade avskrivningar på byggnader
1130	Mark

Styrningen av till vilken rapportrad (kontogrupp) ett konto skall tillhöra sker i två tabeller i fliken rapportstruktur:

Balansrapport				Resultatrapport			
Rubrik	Rubrikrad	Konto fom	Konto tom	Rubrik	Rubrikrad	Konto fom	Konto tom
Anläggningstillgångar	b1	1000	1499	Försäljning	r1	3000	3074
Fordringar	b2	1500	1790	Övriga rörelseintäkter	r2	3099	3999
Kortfristiga placeringar	b3	1800	1890	Material och varor	r3	4010	5000
Kassa och bank	b4	1910	1999	Övriga externa rörelseutgifter	r4	5010	6999
Eget kapital	b5	2000	2099	Utgifter för personal	r5	7000	7700
Obeskattade reserver	b6	2100	2220	Avskrivningar/nedskrivningar	r6	7810	7834
Långfristiga skulder	b7	2330	2399	Finansiella poster	r7	7730	8750
Kortfristiga skulder	b8	2400	2999	Bokslutsdispositioner	r8	8811	8890
Observationskonto	ej	1799	1799	Skatter	r9	8897	8920
				Årets resultat	ej	8999	8999
				Förändring lagerreserv	ej	8896	8896
				Observationskonto	ej	9999	9999

Alla konton som finns med i SIE-filen måste ingå i ett kontointervall även om ingen bokföring skett på kontot eller om det inte skall ingå i rapporten. Detta är en säkerhetsåtgärd för att helt undvika att ett konto inte glöms bort i en rapport. Det beskrivna innehållet är ett exempel. b1 anger att alla konton mellan 1000 och 1499 är anläggningstillgångar etc. ej som en rubrikrad (hårdlött) innebär att kontot utesluts vid inläsningen till tabellen Kontostruktur i fliken Konto.

Kontostruktur			
Konto	Kontonamn	Konto_namn	Rubrikrad
1030	Patent	1030 Patent	b1
1060	Hysesrätter	1060 Hysesrätter	b1
1070	Goodwill	1070 Goodwill	b1
1090	Övriga immater	1090 Övriga imm	b1
1110	Byggnader	1110 Byggnader	b1
1119	Ackumulerade	1119 Ackumuler	b1
1130	Mark	1130 Mark	b1
1200	Maskiner och ir	1200 Maskiner o	b1
1209	Värdeminskni	1209 Värdemins	b1
1220	Inventarier, ver	1220 Inventarier	b1
1229	Ack avskr inven	1229 Ack avskr i	b1
1240	Bilar	1240 Bilar	b1
1249	Värdeminskni	1249 Värdemins	b1
1291	Konst och likna	1291 Konst och l	b1
1350	Aktier och ande	1350 Aktier och	b1
1354	Obligationer oc	1354 Obligation	b1
1383	Lämnade depos	1383 Lämnade d	b1
1400	Lager	1400 Lager	b1
1470	Pågående arbe	1470 Pågående	b1
1509	Fordran hos 020	1509 Fordran ho	b2
1510	Kundfordringar	1510 Kundfordri	b2

Ett typiskt fall på ett konto som inte skall ingå i en analys är 8999 Årets resultat.

Då SIE-filen läses in och ett konto upptäcks som saknar intervalltillhörighet skapas en felrapport i Kontoutanrubrik. Ett felmeddelande visas i Flik Meny.

Konton saknas. Titta i fliken Kontostruktur.

Laddningen av filen avbryts!

Konton utan rubriktilhörighet	
Konto	Kontonamn
8999	rets resultat

Tabell Resultatrapport måste då justeras genom att lägga till i detta fall ett fiktivt intervall för konto 8999.

Detta sker genom att lägga till en rad.

Högerklicka på sista raden. Välj alternativet: infoga tabellrad nedanför.

En ny rad öppnas.

Fyll i:

Skatter	19	8897	8920
Årets resultat	ej	8999	8999

ej innebär att kontot inte läses in i den interna databasen tabell Kontostruktur. När filen laddas in på nytt försvinner kontot från fellistan.

Tabell7 och tabell8 kan justeras efter individuella behov genom att justera intervall eller lägga till eller ta bort rader. Ända villkoret är att en rad inte får lämnas tom:

Detta är alltså fel:

Övriga rörelseintäkter	r2	3099	3999
Övriga externa rörelseutgifter	r4	5010	6999

Raden kan tas bort vilket formellt är korrekt:

Övriga rörelseintäkter	r2	3099	3999
Övriga externa rörelseutgifter	r4	5010	6999
Utgifter för personal	r5	7000	7700

Men då hänger alla konton som finns i SIE-filen vilka tillhör intervallet 4010-4999 i luften:

Tabell8 Resultatrapport				Tabell6 Konton utan rubriktilhörighet	
Rubrik	Rubrikrad	Konto fom	Konto tom	Kontrnr	Kontonamn
Försäljning	r1	3000	3074	4010	Inköp av varor och material inom Sverige
Övriga rörelseintäkter	r2	3099	3999	4011	Inköp av material och varor
Övriga externa rörelseutgifter	r4	5010	6999	4051	Inköp mat. och var. EU
Utgifter för personal	r5	7000	7700	4090	Förändring av lager
Avskrivningar/nedskrivningar	r6	7810	7834	4610	Främmande arbetskraftskostad
Finansiella poster	r7	7730	8750		
Bokslutsdispositioner	r8	8811	8890		
Skatter	r9	8897	8920		
Årets resultat	ej	8999	8999		

Avsnitt 3 Inläsning av IB, UB och Resultat

I SIE filen finns information om ingående balans, och utgående balans för innevarande och föregående år per konto samt saldot på resultatkonton för innevarande och föregående år. Uppgifterna visas i tabellerna IB, UB och Resultat i fliken Konto. Uppgifterna används ej förutom att ingående balans för aktuellt bokföringsår skapar verifikat i tabellen Transaktioner. Detta verifikat är nödvändigt för att erhålla en aktuell balansrapport och därmed en korrekt utgående balans då räkenskapsåret och bokslutet är avslutat. Uppgifterna i tabellerna UB samt Resultat skall då givetvis stämma med dom uppgifter som erhålles vid analyserna i Excel.

Avsnitt 4 Inläsning av verifikat/transaktioner

Uppgifterna läses in till tabell Transaktioner i fliken Transaktioner. Observera att enbart transaktioner av normalt typ #TRANS läses in. Korrigeringstransaktioner av typen #RTRANS och #BTRANS läses inte in (ej nödvändigt enligt SIE standarden vid överföring mellan olika system). Finns önskemål om att lägga till denna typ av transaktioner är detta möjligt i en kommande version. Antalet inlästa verifikat och transaktioner inklusive ingående balans presenteras i fliken Meny.

Konstruktionsunderlag för en rapport

I flik Resultathuvud finns en tabell Resultathuvud där strukturen för resultatrapporten definieras i form av nivåer.

Resultathuvud	Nivå6	Nivå5	Nivå4	Nivå3	Nivå2	Nivå1	Rubrikrad
Resultat före skatt	Resultat efter finansiella poster	Rörelseresultat	Bruttovinst	Rörelseintäkter	Försäljning		r1
Resultat före skatt	Resultat efter finansiella poster	Rörelseresultat	Bruttovinst	Rörelseintäkter	Övriga rörelseintäkter		r2
Resultat före skatt	Resultat efter finansiella poster	Rörelseresultat	Bruttovinst	Rörelsekostnader	Material och varor		r3
Resultat före skatt	Resultat efter finansiella poster	Rörelseresultat	Rörelsekostnader	Rörelsekostnader	Övriga externa rörelsekostnader		r4
Resultat före skatt	Resultat efter finansiella poster	Rörelseresultat	Rörelsekostnader	Rörelsekostnader	Utgifter personal		r5
Resultat före skatt	Resultat efter finansiella poster	Rörelseresultat	Rörelsekostnader	Rörelsekostnader	Avskrivningar/nedskrivningar		r6
Resultat före skatt	Resultat efter finansiella poster	Finansiella poster					r7
Resultat före skatt	Bokslutsdispositioner						r8
Skatt							r9

Den översta nivån är summan av Nivå6 vilket blir Resultat efter skatt.

Nivå6 är resultat före skatt osv.

Nivå1 är lägsta nivån i rapporten under vilken konton återfinns under respektive rubrikrad enligt innehållet i tabell Kontostruktur.

Observera att det inte går att blanda nivåer i en rapport t.ex. att skapa en brutto och netto resultatrapport i samma rapportlayout (olika summationsnivåer).

I detta fall skapas två rapporter med hjälp av rapporthuvudet.

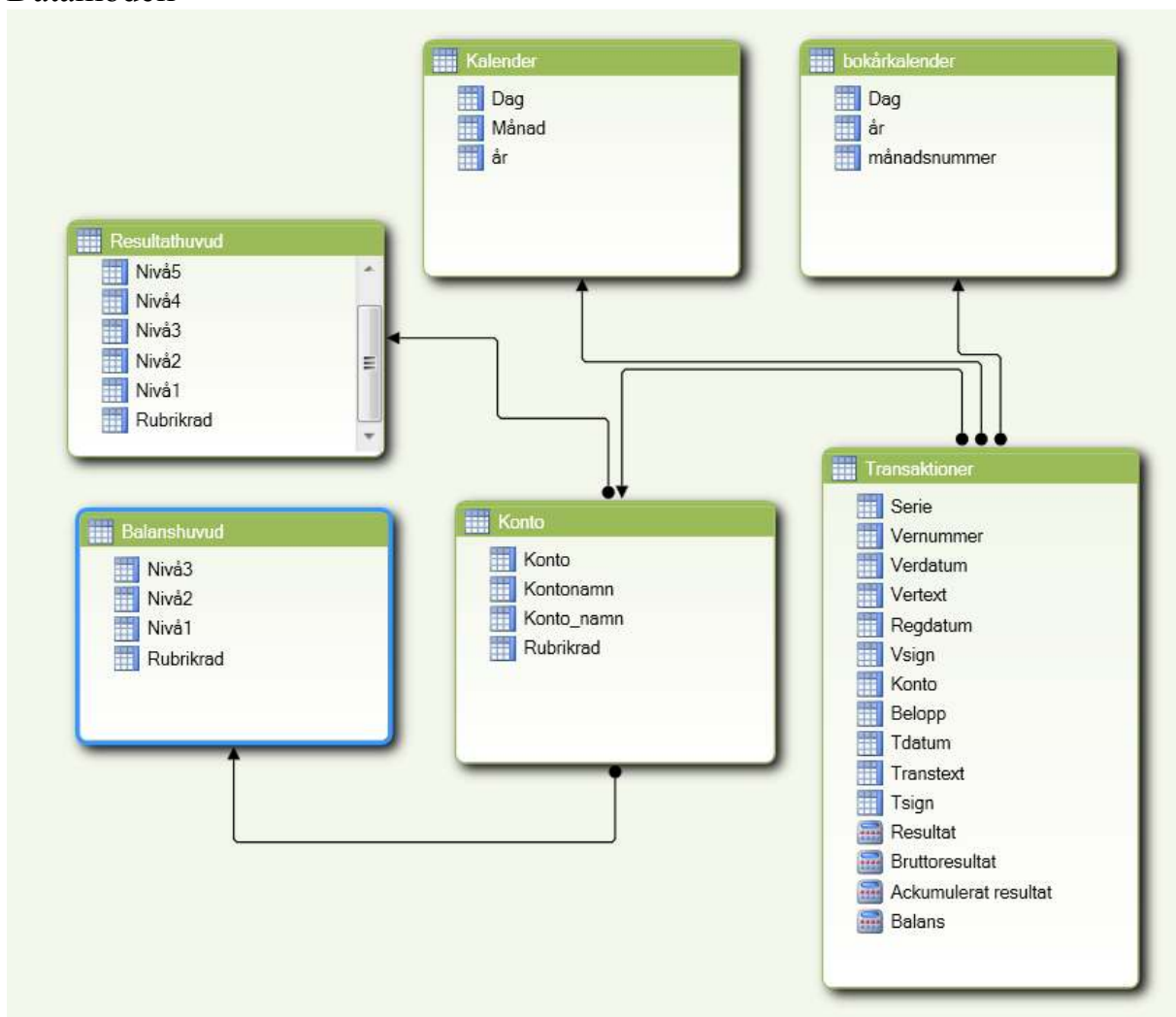
I flik Balanshuvud finns motsvarande tabell för att bygga en balansrapport

Balanshuvud			
Nivå3	Nivå2	Nivå1	Rubrikrad
Tillgångar	Anläggningstillgångar	Anläggningstillgångar	b1
Tillgångar	Omsättningstillgångar	Fordringar	b2
Tillgångar	Omsättningstillgångar	Kortfristiga placeringar	b3
Tillgångar	Omsättningstillgångar	Kassa o bank	b4
EGET OCH FRÄMMANDE KAPITAL	Eget kapital	Eget kapital	b5
EGET OCH FRÄMMANDE KAPITAL	Obeskattade reserver	Obeskattade reserver	b6
EGET OCH FRÄMMANDE KAPITAL	Långfristiga skulder	Långfristiga skulder	b7
EGET OCH FRÄMMANDE KAPITAL	Kortfristiga skulder	Kortfristiga skulder	b8

Det finns en designmiss i version 11.0.1440.19 av PowerPivot som innebär att alla nivåer visas även om dom är tomma eller upprepas när rapporten fälls ut. Denna brist är tydlig vis ojämna hierarkier. I resultatrapporten visas som exempel nivån Skatt som tom när nivå5 tom nivå1 fälls ut. I balansrapporten upprepas Nivå2 och Nivå1 när nivåerna fälls ut beträffande Eget och främmande kapital. Detta är estetiska brister (som går att komma runt med ”work arounds” i PowerPivot).

Tabellerna kan byggas om efter eget önskemål.

Datamodell



I tabellen Transaktioner visas också beräknade värden (Dosor med röda prickar i bilden) konstruerade med DAX formler. DAX är PowerPivots frågespråk.

Balans

```
=sumx(filter(Transaktioner,RELATED('Konto'[konto]) >= 1000 && RELATED('Konto'[konto]) <3000 ),transaktioner[belopp]*-1)
```

Resultat

```
=sumx(filter(Transaktioner,RELATED('Konto'[konto]) >= 3000 && RELATED('Konto'[konto]) <8999 ),transaktioner[belopp]*-1)
```

Ackumulerat resultat

```
=TOTALYTD(sumx(filter(Transaktioner,RELATED('Konto'[konto]) >= 3000 && RELATED('Konto'[konto]) <8998 ),transaktioner[belopp]*-1),'bokårkalender'[dag],"2011-04-30")
```

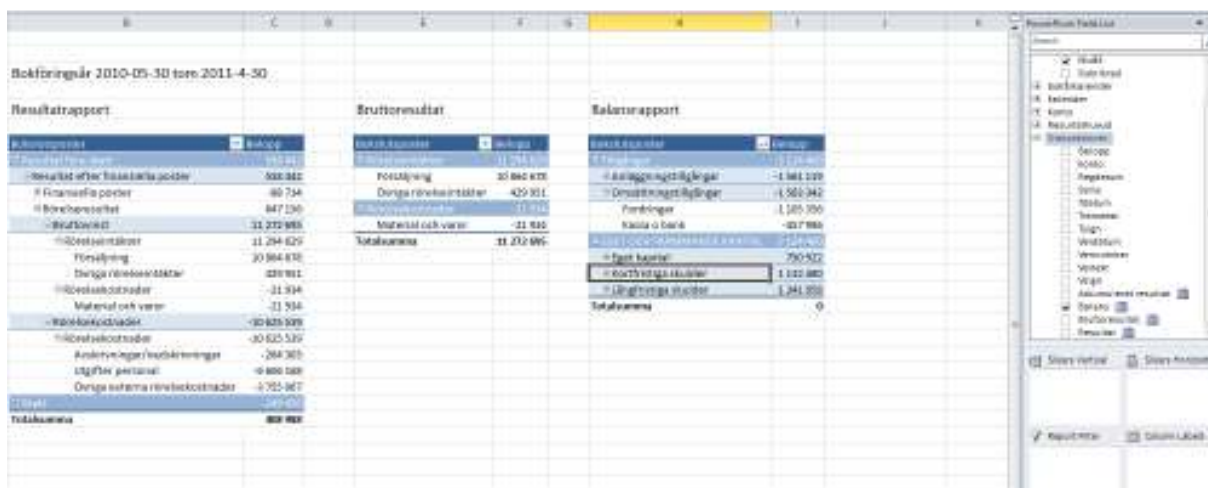
”2011-04-30” är ett hårdlöst literalt värde som måste ändras manuellt då annat år gäller.

Bruttoresultat

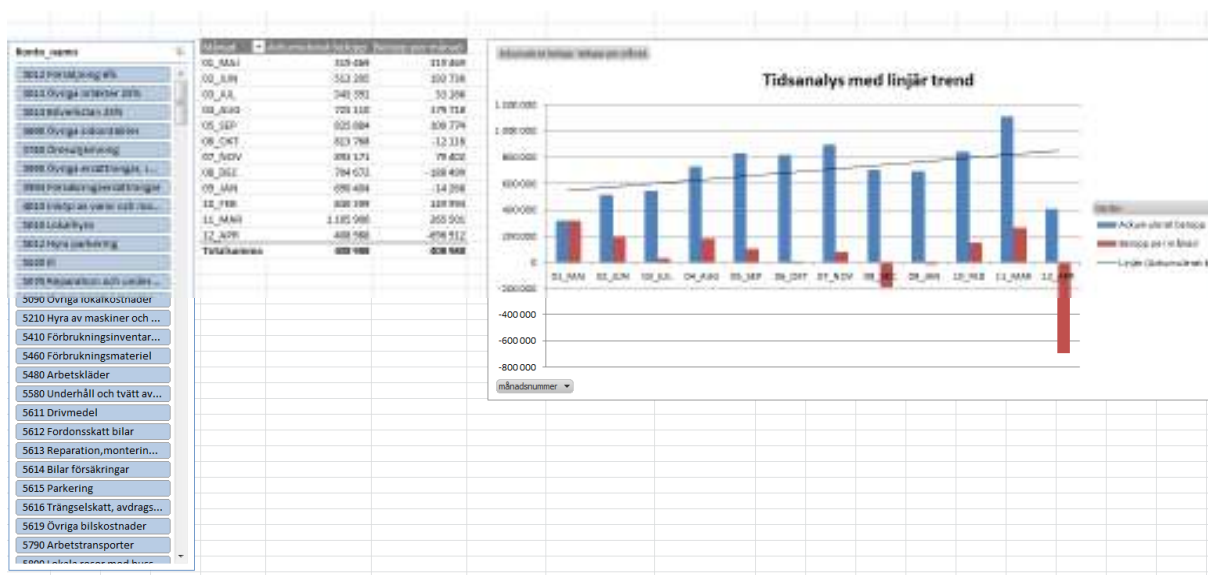
```
=sumx(filter(Transaktioner,RELATED('Konto'[konto]) >= 3000 && RELATED('Konto'[konto]) <5000 ),transaktioner[belopp]*-1.3)
```

Kontointervall 3000 till 5000 ingår.

Exempel på rapporter i fliken Rapporter.



Exempel på en tidsrapport inklusive linjär trend med diagram i fliken Diagram Är alla konton valda visar rapporten resultatet.



Exempel på en verifikationsanalys

Verifikationsanalys		Serie , Vernummer	Vertex	Resultat	Balans
månadsnummer		#		-413757,513	413757,513
01_MAJ	02_JUN	03_JUL			
04_AUG	05_SEP	06_OKT			
07_NOV	08_DEC	09_JAN			
10_FEB	11_MAR	12_APR			
		1 Avskrivning anläggningsregister		-233209,34	233209,34
		1209 Värdeminskning inventarier			7303,14
		1249 Värdeminskning bilar			225906,2
		7830 Avskrivning maskiner, inv.		-7303,14	
		7834 Avskrivningar bilar		-225906,2	
		1 Bilaga 14 Skatteberäkning		-149454,5	149454,5
		2510 Skatteskulder			149454,5
		8910 Skatter		-149454,5	
		2 Avskrivning anläggningsregister		-31093,673	31093,673
		1209 Värdeminskning inventarier			1446,9
		1249 Värdeminskning bilar			29646,773
		7830 Avskrivning maskiner inv		-1446,9	

Installation/Uppdatering

Installera Excel 2010 och PowerPivot

Skapa en katalog med lämpligt namn där Exceldokumentet (filen) placeras.

Exceldokumentet innehåller förutom nämnda flikar en Visual Basic koddel som är skyddat med lösenord. Funktionen upphör vid ett bestämt datum (sätts vid leverans preliminär lösning)

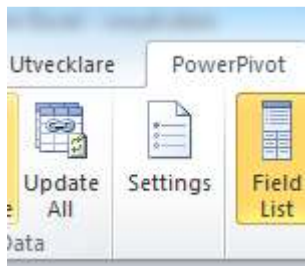
Placera den SIE fil som skall läsas in i samma katalog och skriv in namnet i menyn.
(Stämmer inte namnet skapas ett felmeddelande).

Kontrollera/skapa vid behov intervall i fliken Rapportstruktur för ingående konton i SIE filen.

Uppdatera vid behov formeln Accumulerat Resultat

Tryck på knappen Ladda Data. Finns konton som inte hittas i ett intervall avbryts inläsningen med ett felmeddelande. Justera då intervallen så alla konton kommer med.

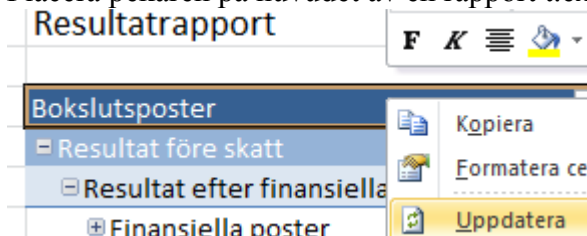
När inläsningen är klar vilket återspeglas i fliken Meny är flikarna uppdaterade men icke databasen i PowerPivot. Databasen måste uppdateras manuellt vilket är enkelt:



I menyalternativet PowerPivot finns kommandot ”Update All” som innebär att alla tabeller i databasen uppdateras.

En rapport/analyserna måste även uppdateras (det räcker med att uppdatera en av dom).

Placera pekaren på huvudet av en rapport t.ex. på bokslutsposter och högerklicka:



Välj uppdatera.