

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 1 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

## Analyser 3.5

# Användarhandbok Rev A

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 2 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

## Innehåll

1	Inledning.....	6
2	Begrepp i Analyser.....	7
2.1	Navigationsträd .....	7
2.2	Nodtyp.....	7
2.3	Mätare.....	8
2.4	Mätinsamlingssystem.....	8
2.5	Fastighet .....	8
2.6	Byggnad .....	8
2.7	Area .....	8
2.8	Energideklaration .....	8
2.9	Förbrukning .....	9
2.10	Nytta.....	9
2.11	Produktionstyp .....	9
2.12	Budget .....	9
2.13	Graddagar.....	10
2.14	Energiindex.....	10
2.15	Normalår.....	10
2.16	Normalårskorrigerad förbrukning .....	10
2.17	Effektsignatur .....	10
2.18	Estimerade förbrukningar .....	11
2.19	Prognos.....	11
2.20	Listvy.....	11
2.21	Rapport.....	12
2.22	Tariff .....	12
3	Mätdata .....	13
3.1	Import från mätinsamlingssystem.....	13
3.2	Import från mätdatafiler .....	13
3.3	Manuellt inmatade avläsningar.....	13
4	Skärmens uppbyggnad .....	14
4.1	Applikationsval .....	15

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 3 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

4.2	Inloggningsinfo .....	15
4.3	Navigationstråd .....	15
4.4	Användargrupper och Roller .....	16
4.6	Sidhuvud och Sidfot.....	18
4.7	Arbetsyta .....	18
5	Funktioner .....	19
5.1	Navigationstråd .....	19
5.2	Admin - Fastigheter .....	20
5.2.1	Fastighetsregister .....	21
5.2.2	Byggnadsregister .....	24
5.2.3	Byggnadskategori .....	25
5.2.4	Areatyper .....	25
5.2.5	Import av fastigheter och byggnader .....	26
5.2.6	Allmänt om areaberäkning.....	26
5.3	Admin Mätare .....	26
5.3.1	Koppla mätare till byggnad.....	27
5.3.2	Dela mätare .....	29
5.4	Mätaravläsning.....	30
5.4.1	Avläsningstyp.....	31
5.4.2	Periodisering.....	32
5.5	Översikt .....	32
5.5.1	Verktygsfält.....	33
5.5.2	Listvy 01 Förbrukning Enskild nytta.....	34
5.5.3	Distriktsnivå .....	35
5.5.4	Mätarnivå .....	35
5.6	Förbrukning .....	35
5.6.1	Verktygsfält.....	37
5.6.2	Tabell .....	38
5.6.3	Graf.....	39
5.6.4	Rapport huvud.....	39

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 4 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

5.6.5	Anteckningar .....	39
5.6.6	Estimering, kvalitet och källa.....	39
5.7	Rapporter .....	40
5.7.1	Värmerapport 1 .....	41
5.7.2	Värmerapport 2 (inklusive el).....	43
5.7.3	120 Vattenrapport A.....	43
5.7.4	121 Elrapport A.....	43
5.7.5	200 Värmerapport B.....	43
5.7.6	210 Förbrukningsrapport B .....	43
5.7.7	240 Kostnadsrapport B.....	44
5.7.8	290 Miljöpåverkan B.....	44
5.7.9	300 Effektsignatur .....	44
5.8	Administration övrigt .....	45
5.8.1	Rapporter .....	45
5.8.2	Listvyinställningar .....	48
5.8.3	Inställningar .....	55
5.9	Kostnader och Tariffer.....	55
5.9.1	Allmänt .....	55
5.9.2	Fakturor kontra tariffer .....	56
5.9.3	Samband mellan begrepp i kostnadshantering.....	56
5.9.4	Definiera leverantörer .....	57
5.9.5	Definiera kostnadstyper .....	58
5.9.6	Lägga till tariffer .....	59
5.9.7	Redigera tariffer .....	60
5.9.8	Koppla mätare till tariff .....	61
5.9.9	Hur beräknas kostnader .....	62
5.9.10	Formelhantering och parametrar.....	63
5.9.11	Avancerad formelhantering .....	67
5.10	Budgethantering.....	69
5.10.1a	Lägga budget på mätare eller byggnad som saknar prognos.....	70

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 5 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

5.10.1b	Lägga budget på enskild mätare.....	70
5.10.1c	Lägga budget på enskild byggnad .....	70
5.10.2	Lägga budget på Fastighet, Område, Distrikt, Kund.....	71
5.10.3	Låsa upp/radera budget .....	72
5.10.4	Budget på mätarnivå .....	72
6	Övriga funktioner och beräkningar .....	73
6.1	Estimering.....	73
6.1.1	Estimering timvärden .....	73
6.1.2	Estimering/prognostisering av månadsvärden.....	73
6.2	Kvalitetsberäkning summor.....	75
6.2.1	Kvalitetsberäkning summor, samma mätare .....	75
6.2.2	Kvalitetsberäkning summor flera byggnader/mätare .....	75
6.2.3	Estimering/prognostisering av månadsvärden.....	76
6.2.3.1	Beräkning av estimerat värde med effektsignatur.....	76
6.3	Fördelning förbrukning på byggnader.....	77
6.4	Normalårskorrigerering .....	78
6.4.1	Energiindex/Graddagar .....	78
7	Användarhantering.....	80
7.1	Användarhantering (egen installation) .....	83
7.1.1	Defaultkund.....	83
7.1.2	Lägga till kund.....	83
8	Versionsinformation.....	83
	Analyser 3.5.....	83
9	Revisionshistoria.....	84

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 6 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

## 1 Inledning

Denna användarhandbok beskriver energianalysapplikationen Analyser 3.5. Applikationen är en uppgradering av tidigare version Analyser 3.4.

Analyser är ett verktyg som riktar sig till fastighetsägare med ett helt bestånd av fastigheter, och ger möjlighet till en effektiv uppföljning av energi- och vatten-användning. Det finns två huvudsakliga syften:

1. Analysera och hitta fastigheter som använder onormalt mycket energi för att sätta in åtgärder.
2. Underlätta rapportering inom företaget hur man uppfyller sin budget och sina mål för energioptimering.

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 7 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

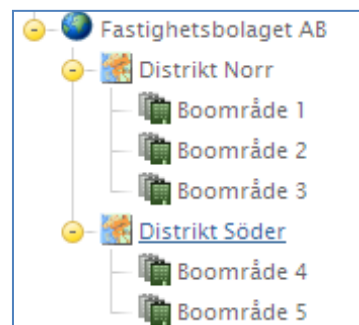
## 2 Begrepp i Analyser

För att förtydliga vad som menas med olika begrepp i handboken beskrivs här nedan de viktigaste begreppen i en ordlista nedan. I ordlistan beskrivs också förändringar mot tidigare versioner.

### 2.1 Navigationsträd

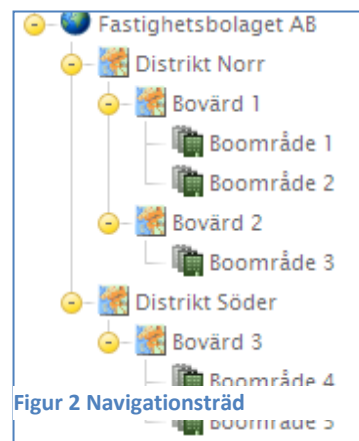
Navigationsträd är centralt i Analyser och är en beskrivning av fastighetsbeståndet i form av ett träd. Navigationsträdet delas med andra applikationer i Manodos portal ("Manodo Server").

För att energiförbrukningen skall kunna följa upp som en summa av ett antal byggnader krävs att det finns en nod i navigationsträdet. Med strukturen till höger summeras förbrukningen på Boområde och Distrikt.



Figur 1 Navigationsträd

För att kunna följa upp på begreppet "Bovärd" så får man lägga till en nivå. Med denna struktur kan man även ta fram förbrukning per "bovärd". Det är med andra ord centralt att man har ett träd som representerar de behov man har av summeringar. Om man har överlappande behov så kan man bygga flera parallella träd, och koppla in fastigheter/byggnader i trädet på fler platser.



Figur 2 Navigationsträd

### 2.2 Nodtyp

Varje "nod" i trädet är en nodtyp. I Analyser finns ett antal fördefinierade nodtyper.

	Kund
	Distrikt
	Område
	Fastighet
	Byggnad
	Mätare

Fastighet, Byggnad och mätare har en särställning bland nodtyper, man kan endast lägga till dessa i trädet genom att "koppla" en fastighet från fastighetsregistret eller en mätare från mätarregistret. Övriga nodtyper är dock helt valfria och kan läggas till tas bort från trädet valfritt. Man kan också lägga till fler nodtyper som t.ex. Bovärd, Stadsdel etc.

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 8 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

## 2.3 Mätare

Analyser använder sig av begreppet mätare för att definiera en viss mätpunkt där förbrukning mäts. Ett mer korrekt begrepp har möjligtvis varit mätarplats men för enkelhets skull har begreppet mätare valts. Detta betyder att om man byter den fysiska mätaren men den fortfarande mäter samma förbrukning på samma plats så är det samma mätare.

## 2.4 Mätinsamlingssystem

System som samlar in tekniskt avlästa mätvärden från mätare, som Analyser sedan kan hämta värden ifrån. Exempel på sådana är Göteborg Energis KSDB och Manodos Metering system.

## 2.5 Fastighet

Med fastighet menas det juridiska begreppet fastighet, dvs. en tomt. En fastighet kan men måste inte vara bebyggd med byggnader. Traditionellt har man ofta följt upp energiförbrukning på fastighetsnivå men i och med införandet av energideklarationen så skall man ha uppföljning på byggnadsnivå – se nedan.

## 2.6 Byggnad

Med byggnad menas en huskropp med väggar och tak som är uppförd på en fastighet. En byggnad kan INTE sträcka sig över flera fastigheter, men det kan finnas många byggnader på en tomt. Definitionen av en byggnad skall för att kunna användas vid energideklaration följa lantmäteriets definition.

Byggnader är ett mycket centralt begrepp i Analyser eftersom all förbrukning på mätarnivå skall kopplas till byggnader, man kan inte följa upp förbrukning utan att definiera vilken/vilka byggnader som mätaren försörjer.

## 2.7 Area

Analyser beräknar nyckeltal för fastigheter med hjälp av area. Man kan definiera en fastighets area med hjälp av olika areabegrepp. De vanligaste är BOA + LOA, BRA och Atemp.

Användaren kan själv definiera vilket eller vilka areabegrepp som skall användas när man beräknar nyckeltal kWh/m<sup>2</sup> eller m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>.

## 2.8 Energideklaration

Lagen föreskriver att from 1 jan 2009 skall alla svenska flerbostadshus vara energideklarerade. Det innebär i korthet att man som ägare till en byggnad skall ha lämnat in ett antal uppgifter om hur fastigheten är uppbyggd, och vilken förbrukning som fastigheten har av energi.

Det ingår även en bedömning av lämpliga åtgärder. Analyser är uppbyggd för att man skall ha de uppgifter som krävs för en energideklaration tillgängliga i verktyget.



Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 9 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

## 2.9 Förbrukning

Med förbrukning avses egentligen användning, speciellt när det gäller energi så är energianvändning ett mer korrekt begrepp. Vi använder oss dock av begreppet förbrukning eftersom det stämmer bättre med gemene mans begreppsvärld. I grunden hanteras två typer av förbrukning i systemet, dels vatten och dels energi. Energi kan produceras och användas på många olika sätt, se nytta och produktionstyp.

### 2.10 Nytt

Med nytta menas vad man använder det som förbrukas till. Ett exempel är att el kan användas till såväl belysning, som värme och kyla, som standard definieras följande:

	Värme
	Kyla
	Varmvatten
	Kallvatten
	El (fastighetsel)

### 2.11 Produktionstyp

Med produktionstyp menas hur nyttan åstadkoms. Exempelvis kan nyttan värme åstadkommas med olja, pellets, fjärrvärme eller el. Nyttan kyla kan åstadkommas med t.ex. fjärrkyla eller el. Nyttan kallvatten och varmvatten åstadkoms alltid med hjälp av produktionstypen vatten (varmvatten mäts i m<sup>3</sup> och inte i energiåtgång). Olika produktionstyper kan definieras fritt, men som standard definieras följande produktionstyper:

- EL El
- FV Fjärrvärme
- FK Fjärrkyla
- NG Gas
- PE Pellets
- OL Olja
- VA Vatten (för både kallvatten och varmvatten)

Förkortningen ovan används i olika ikoner för att man skall kunna känna igen vilken produktionstyp en mätare har.

### 2.12 Budget

Med budget menas såväl budgeterad förbrukning som budgeterad kostnad. Eftersom systemet hanterar såväl förbrukningar som kostnader så skall dessa harmoniera så att en viss budgeterad förbrukning (målförbrukning) också motsvarar den kostnad som man budgeterat.

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 10 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

**OBS!** För att en budget ska kunna föreslås, krävs det att man har definierat tariffer, för fast och rörlig, samt att man har angivit kostnader. Dessutom ska det finnas prognos och area angivet för de ingående byggnaderna.

### 2.13 Graddagar

Graddagar är mått på värmebehovet som SMHI definierat. SMHI levererar antalet graddagar för en viss klimatorst på månadsnivå. Grovt sett är antalet graddagar summan av antalet grader under 17°C varje dag under en månad. Om det varit 15°C dygnsmedeltemperatur två dagar en månad, och samtliga andra dagar den månaden varit dygnsmedel över 17°C så har det varit  $2 + 2 = 4$  graddagar den aktuella månaden. Graddagar används för att normalårskorrigera värmeförbrukningsvärden, se nedan.

### 2.14 Energiindex

Energiindex är ett förbättrat mått på värmebehov som SMHI levererar. Fyller samma behov som graddagar men tar även hänsyn till vind och sol.

### 2.15 Normalår

Normalår definierar antal graddagar (eller energiindex) som är ett " normalt år". För närvarande definieras ett normalår som genomsnittet av hur vädret varit 1970 – 2000.

### 2.16 Normalårskorrigerad förbrukning

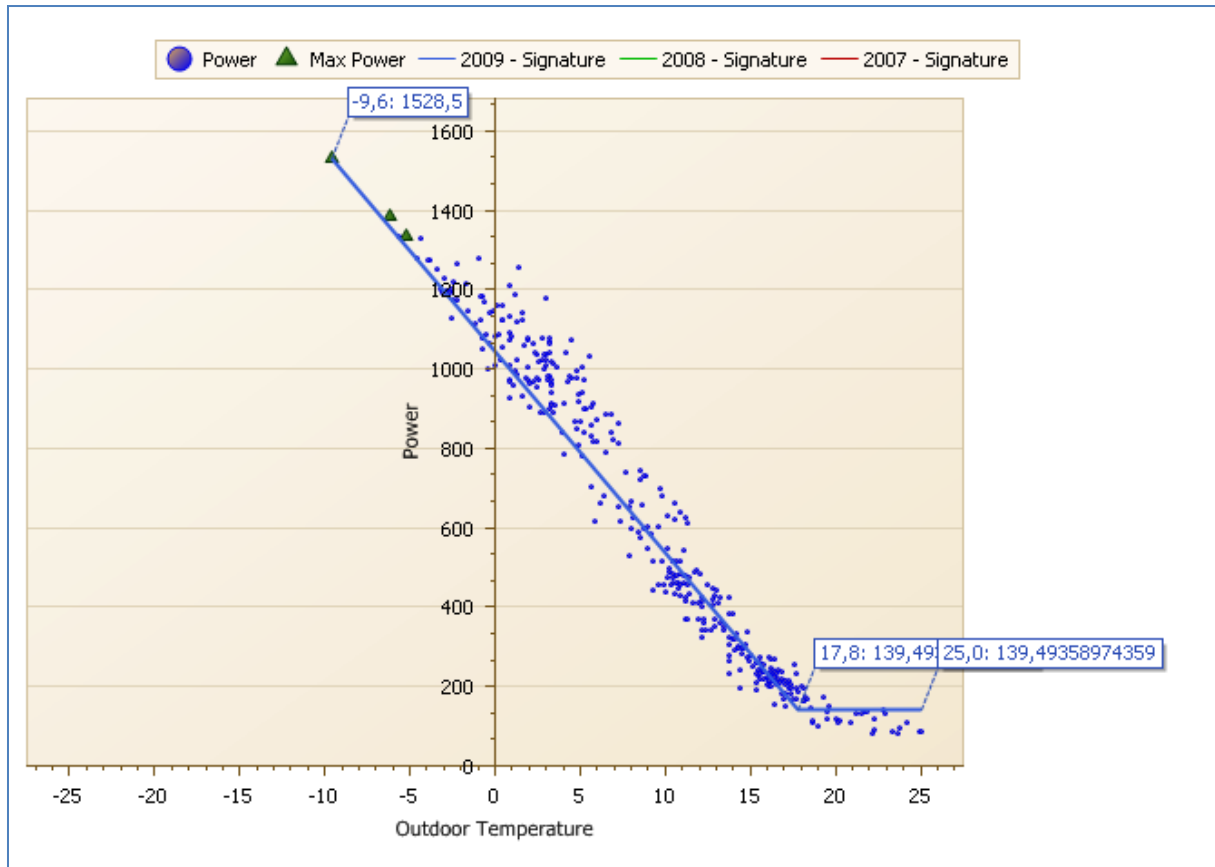
Normalårskorrigerad förbrukning beräknas för att korrigera en förbrukning, så att den skall kunna jämföras med ett " normalt år" klimatmässigt (enligt definition ovan). Man kan normalårskorrigera med hjälp av graddagar, energiindex men också med hjälp av effektsignatur.

### 2.17 Effektsignatur

En effektsignatur beräknas utifrån ett prickdiagram där genomsnittseffekt som använts för att värma upp en byggnad matchas med den utetemperatur det dygnet. För att kunna skapa en effektsignatur krävs information om såväl energiförbrukning varje dygn som utetemperatur aktuellt dygn. Effektsignaturen beräknas utifrån förutsättningen att varje byggnad har en brytpunkt där uppvärmning behövs som ligger i intervallet 10°C till 20°C.

Effektsignaturen används för att få en bild av hur byggnaden uppför sig i olika väderleksförhållanden. Den kan därför användas såväl för att beräkna framtida prognoser såväl som för att korrigera förbrukningen för "ett normalt år", så kallad normalårskorrigerad.

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 11 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer		Rev. A
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		



Figur 3 Effektsignatur

## 2.18 Estimerade förbrukningar

Med estimerade förbrukningar menas en "gissning" på vad förbrukningen är när vi saknar information. Denna estimering görs på bästa möjliga sätt utifrån vilken information om finns. Saknas några enstaka timvärden blir det en väldigt bra gissning, "hög kvalitet". Om vi saknar data helt och hållet för en månad, så kan man gissa bra med hjälp av energisignatur, osv. Nästa steg blir att gissa på föregående års normalårskorrigerade värde osv. till sämre och sämre kvalitet. Se även punkt 6.1

## 2.19 Prognos

Med prognos menas en estimerad förbrukning som ligger i framtiden. Det innebär t.ex. om man befinner sig i mitten av maj, men bara har fått in mätvärden t.o.m. mars, så är aprilförbrukningen estimerad, men maj-decemberförbrukningen är en prognos.

## 2.20 Listvy

Med Listvy menas en lista med information från Analyser där vissa kolumner specificeras. I användargränssnittet "Översikt" visas sådana Listvyer. Man kan likna en "Listvy" med ett Excel-blad. Analyser stöder att användaren själv definierar listvyer.

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 12 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

## 2.21 Rapport

En rapport är en mer komplex rapport än ovan nämnda Listvy. En rapport kan innehålla valfri mix av tabeller och grafik. Rapporter tas fram av Manodo på begäran av kund. Rapporter består, till skillnad från Listvyer, till stor del av statisk information (period, nytta och nodtyp kan göras valbara vid behov).

## 2.22 Tariff

En tariff är en viss kostnad som uppstår i samband med att man förbrukar energi eller vatten. Kostnaden kan bestå av "ekonomisk kostnad" i kr, men även olika typer av miljöpåverkande utsläpp, t.ex. CO<sup>2</sup>. För ytterligare beskrivning se kapitlet om kostnad, 5.9 Kostnader och Tariffer.

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 13 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

### 3 Mätdata

Analyser kräver naturligtvis tillgång till mätdata för att kunna fungera. Mätdata fylls på i applikationen på ett antal olika sätt som beskrivs här.

#### 3.1 Import från mätinsamlingssystem

I samband med installation av programvaran kan man sätta upp en import från ett underliggande mätinsamlingssystem. I dessa fall sker automatisk import av mätdata till applikationen en eller flera gånger per dygn.

När man använder sig av denna metod för att samla in mätvärden ligger ansvaret för att värden är korrekta och rimliga på detta system, Analyser förutsätter att informationen är korrekt.

Om man är osäker på korrektheten i mätdata får man kontakta leverantören av mätinsamling.

#### 3.2 Import från mätdatafiler

Analyser kan ta emot mätdata via mätdatafiler. Denna metod är egentligen en variant på 3.1 där det finns ett separat insamlingssystem som ansvarar för insamling och kvalitetssäkring.

Import till Analyser kan ske via speciella e-postadresser som Analyserapplikationen bevakar.

Analyser stöder ett antal filformat med antingen mätarställningar eller förbrukningar, se speciellt dokument över filformat ("Manodo File Formats").

#### 3.3 Manuellt inmatade avläsningar

Användaren kan även manuellt mata in avläsningar se kapitel 5.4 Mätaravläsning.

Jämna månadsavläsningar på mätarställningar som inkommit via automatisk mätinsamling visas även här.

Om man manuellt justerar avläsningar så kommer dessa att gälla före de automatiskt avlästa i mätinsamlingssystem.

Typ av dokument		Pärm	Flik	Sida
Användarhandbok				14 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator		Dokumentnummer		Rev.
Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A				A
Framtagen av		Reviderad av		Datum
Gunnar Åberg		Mats-Johan Sterner		2014-12-17

## 4 Skärmens uppbyggnad

Analyser 3 är en webbapplikation som fungerar på de vanligaste webbläsarna:

- Firefox 5+
- Google Chrome 14+
- Internet Explorer 8+
- Safari

När man loggat in så kommer man till en skärmbild som liknar figuren nedan. Följande kapitel beskriver de olika delarna av skärmen och dess betydelse.

The screenshot shows the Göteborg Energi e-rapport web application. The interface is divided into several logical sections, each labeled with a green box:

- Applikationsval**: Located at the top left, it contains the application logo and name.
- Inloggningsinfo**: Located at the top right, it shows the user's name and a 'Logga ut' button.
- Sidhuvud**: The main header area containing navigation and search options.
- Arbetsyta**: The main content area displaying a table of energy consumption data.
- Navigationsträd**: A tree view on the left side showing the hierarchy of energy assets.
- Funktionsval**: A vertical menu on the left side with icons for different functions like 'Översikt', 'Förbrukning', 'Rapport', etc.
- Sidfot**: The footer area containing contact information for Göteborg Energi AB.

Namn	Anläggningsnr.	Lägenheter	Area	Förbrukning -09 MWh	Normalårskorr. förbrukning -09 MWh	Korr.Förbr. -09 kWh/m <sup>2</sup>	Korr.Förbr. -08 kWh/m <sup>2</sup>	Diff. -09 (%)
4602-1	4602-1	15	934	121.3	123.7	132.4	401.2	-67.0
4603-1 Qvidingsgatan 1 A-C	4603-1	15	81	141.4	145.0	178.1	542.7	-67.2
4811-1 Qvidingsgatan 8 A-B	4811-1	12	604	117.5	121.2	200.6	597.6	-66.4
4614-4	4614-4	9	479	118.6	121.9	254.5	769.7	-66.9
4614-1 Björcksgatan 53 A-B	4614-1	10	465	115.1	118.3	254.5	769.7	-66.9
4614-2 Björcksgatan 55 A-B	4614-2	12	664	164.4	169.0	254.5	769.7	-66.9
4614-3 Forstenagatan 11 A-C	4614-3	12	608	150.5	154.7	254.5	769.7	-66.9
4614-6 Forstenagatan 7 A-C	4614-6	11	596	147.6	151.7	254.5	769.7	-66.9
4614-7 Forstenagatan 9 A-C	4614-7	9	596	147.6	151.7	254.5	769.7	-66.9
4614-5 Intagsgatan 8 A-B	4614-5	12	520	128.7	132.3	254.5	769.7	-66.9
4609-1 Qvidingsgatan 3 A-E, 5 A-E	4609-1	60	2,969	1,545.8	1,591.4	536.0	1,633.9	-67.2

Figur 4 Skärmens uppbyggnad

Skärmen består av följande logiska delar som beskrivs i kommande avsnitt:

- Applikationsval
- Navigationsträd
- Funktionsval
- Sidhuvud
- Arbetsyta
- Sidfot

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 15 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

#### 4.1 Applikationsval

Längst upp på skärmen kan man välja applikation. Eftersom denna manual endast gäller Analyser så visas endast applikationen Analyser (i fig.4 e-rapport) i figuren ovan. Andra applikationer som finns är Manodo Scada och Jetas. Dessa beskrivs i separata manualer.

#### 4.2 Inloggningsinfo

Längst upp till höger visas vem som är inloggad. Man har även möjlighet att logga ut här.

För administratörer som har tillgång till information från flera olika företag/kunder så visas även en rullmeny som man kan byta kund med när man är inloggad.

#### 4.3 Navigationsträd

Navigationsträdet ligger alltid till vänster på skärmen och är det huvudsakliga sättet att navigera i beståndet av byggnader och mätare. (Se även 2.1 Navigationsträd)



Figur 5 Navigationsträd

Man navigerar genom att klicka på Noden man vill navigera till, eller om man vill navigera flera nivåer neråt genom att "öppna grenar" genom att klicka på plustecknet. Hela sökvägen till var man befinner sig uppdateras i sidhuvudet. Ikoner i navigationsträdet följer nodtyp, i figuren ovan är 600 Olskroken ett distrikt och 506 Jerry B ett område.

Om man vill dölja trädet kan man trycka på det vertikala handtaget i listen bredvid trädet så fälls trädet in. Motsvarande knapp används för att "öppna" trädet igen. Man kan även förstora och förminska trädet genom att placera muspekaren över en linje, horisontal eller vertikal.

Om man har rättighet att ändra i trädet så gör man detta direkt i trädet, hur man går till väga beskrivs i avsnitt 5.1. Dessutom har den avancerade användaren en möjlighet att begära att systemet utför beräkningar, någon som inte kommer att behandlas i denna manual.

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 16 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

Observera att man inte kan ta bort fastigheter, byggnader och mätare utan endast koppla bort fastigheter från trädet.

#### 4.4 Användargrupper och Roller

Förutom att rättigheter och modultillgång kan konfigureras via verktyget Manodo Manager, så har du möjlighet att göra det i portalen. Det beskrivs senare i denna manual i ett eget avsnitt.

För varje funktionsmodul (exempelvis Översikt, Admin Mätare etc.) finns roller. Roller ger olika rättigheter enligt nedanstående tabell.

En användare tillhör en grupp. För varje grupp kan du tilldela en roll för samtliga funktionsmoduler.

Till exempel kan du säga att gruppen "Bovärdar" har:

- Rollen "Användare" till modulerna "Översikt", "Förbrukning" och "Admin Mätare"
- Rollen Administratör på modulen "Mätaravläsning"
- Ingen roll alls på övriga moduler

Samtliga användare som tillhör gruppen "Bovärdar" kommer då bara att se fyra moduler, "Översikt", "Förbrukning", "Admin Mätare" samt "Mätaravläsning".

I modulen Admin Mätare så kan användaren endast titta och söka/filtrera bland mätare, inte ändra någon information, men i Admin Mätaravläsning så går det att mata in nya avläsningar.

Förutom ovanstående finns även möjligheten att begränsa tillgången till vilken del av trädet som Användaren ser. Exempelvis kan du skapa en grupp "Användare Distrikt Norr" som bara ser "Distrikt Norr" i trädet.

Roller har följande inbördes ordning, om det nedan anges att operatör har rätt till en viss funktion så har också Administratör och Systemadministratör den rättigheten.

0	Gäst	(Guest)
1	Användare	(User)
2	Operatör	(Operator)
3	Administratör	(Administrator)
4	Systemadministratör	(System Administrator)



Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 17 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

Modul	Funktionalitet	Roller
Förbrukning	Full funktionalitet	Samtliga roller
Översikt	Full funktionalitet	Samtliga roller
Rapporter	Full funktionalitet	Samtliga roller
	<i>Användaren kan se de rapporter som definierats under Admin Övrigt</i>	
Admin Mätare	Full funktionalitet	>= Användare
Admin Mätare	Endast möjlighet att titta, ej editera	Gäst
Admin Budget	Full funktionalitet	>=Administratör
Admin Budget	Endast möjlighet att se budget, ej editera	<= Operatör
Admin Fastighet	Full funktionalitet	>=Administratör
Admin Fastighet	Samma som gäst, men möjlighet att köra import/export fastigheter	Användare Operatör
Admin Fastighet	Endast möjlighet att se fastigheter, ej editera, koppla till träd etc.	Gäst
Admin Mätaravläsning		>= Användare
Admin Mätaravläsning	Endast möjlighet att se mätarställningar och förbrukningar, inte editera	Gäst
Admin Klimatdata	Full funktionalitet	Systemadministratör
Admin Klimatdata	Endast möjlighet att se klimatdata, ej editera	<= Administratör
Admin Kostnad	Full funktionalitet	>= Användare
Admin Kostnad	Endast möjlighet att se tariffer, kostnadstyper etc. Ej editera	Gäst
Admin Övrigt	Kan endast se inställningar, inte ändra något	Gäst
Admin Övrigt	Kan inte läsa in nya rapporter	<= Operatör
Admin Övrigt	Kan inte skapa eller uppdatera listvyer	<= Operator
Admin Övrigt	Kan inte ändra inställningar för rättigheter	<= Operator
Admin Övrigt	Kan endast arbeta med inställningar för rapporter på aktuell kund	<=Administratör
Admin Övrigt	Kan inte koppla listvyer till kunder, endast justera listvyer för aktuell kund	<=Administratör
Admin Övrigt	Kan inte se Rapport - inställningar	<=Administratör
Admin Övrigt	Full funktionalitet	Systemadministratör

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 18 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		



Figur 6 Funktionsmeny

#### 4.6 Sidhuvud och Sidfot

I sidhuvudet visas alltid aktuell position i trädet med fullständig sökväg. I sidfoten kan information från olika applikationer i portalen visas. I standardutförande visas larminformation om du har Scada-systemet installerat. I installationsprocessen kan du även definiera ett kontaktnummer till support i detta fält.

#### 4.7 Arbetsyta

Arbetsytan innehåller unika användargränssnitt för varje funktion. Dessa beskrivs nedan.

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 19 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

## 5 Funktioner

Användarhandboken beskriver funktioner i Analyser 3 efter användargränssnitt, funktionsmoduler som nämnts ovan under funktionsval.

I de fall som bakomliggande beräkningar i systemet är relevanta beskrivs de också i aktuellt avsnitt, eller refererar till annan funktion där detta beskrivs.

Funktionerna är beskrivna i en ordning som bygger på att man först konfigurerar sitt system, sedan följer upp förbrukningar, dvs. att administrativa funktioner inleder beskrivningen.

Bygga och visa träd

Underhålla fastighetsregister och koppla fastigheter till träd

Underhålla mätarregister och koppla mätare till byggnader.

Lägga in manuella mätaravläsningar

Förbrukningssida

Rapportsida

Översiktssida

Administration av Översiktssida

Budgethantering

Tariffer och Priser

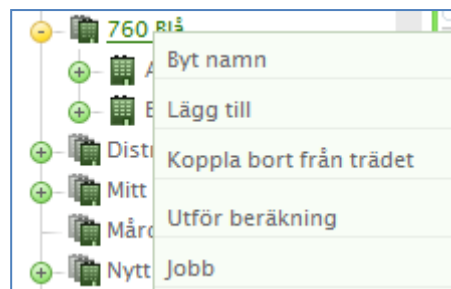
### 5.1 Navigationsträd

För att bygga och underhålla sitt träd så högerklickar användaren på den nod där man vill lägga till/ta bort eller byta namn på noden. Användaren kan även utföra vissa beräkningar direkt från trädet, men detta är endast för den avancerade användaren och kommer inte att beskrivas i denna manual.

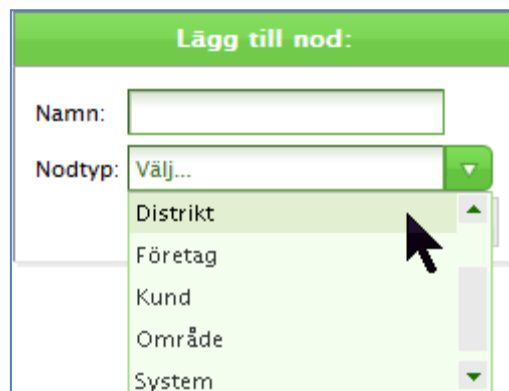
Det är endast möjligt att byta namn på noder av andra typer än Fastighet, Byggnad, Mätare. Dessa hämtar sitt namn från fastighetsregister och mätarregister och kan inte ändras från menyn.

Vid högerklick för att lägga till en nod så kommer menyn till höger att visas där nodtyp ska väljas. (se kapitel 2.2 Nodtyp). Det går inte lägga till fastigheter, byggnader och mätare på detta sätt, utan det görs via funktionen "Admin Fastigheter" och "Admin Mätare".

Funktionen "Ta Bort" tar bort noden och alla underliggande noder. Endast administratör i modulen navigationsträd kan göra detta. **OBS!** Fastigheter, byggnader och mätare som ligger under noden tas inte



Figur 7 Funktioner i trädet

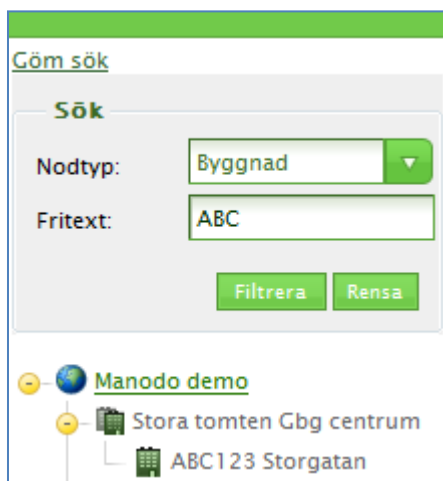


Figur 8 Lägg till nod

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 20 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

bort, de kopplas bara bort från trädet.

En ny funktion är att det går söka och/eller filtrera noderna i trädet. Klicka på "Visa sök" längst upp i trädet så visas meny till höger. Det går att söka på text så att endast noder med eftersökt text visas. Det går även filtrera på nodtyp, så att till exempel endast fastigheter i trädet visas och döljer andra nivåer utom nivån direkt över varje fastighet.



Figur 9 Sök och filtrering

Det går utmärkt att filtrera på nodtyp samtidigt som sökning sker via fritextfältet, som visas i figuren ovan. **OBS!** Det som anges i fritextfältet måste finnas på den nodtyp man väljer, om någon.

När sökningen/filtreringen önskas avslutas görs det genom att trycka Rensa, då tas filtreringen bort. Klicka på "Göm sök" för att dölja funktionen.

## 5.2 Admin - Fastigheter

Välj funktionen "Admin Fastigheter" så kommer fastighetsregistret upp. Här finns en lista på samtliga fastigheter med underliggande byggnader. (För mer information om Fastigheter/-Byggnader se kapitel om begrepp)

**OBS!** Systemet följer en strikt struktur: fastighet – byggnad. I många fall finns det kanske bara en byggnad på en fastighet och då kan det kännas som en onödig nivå, men för att vara generell har Analyser denna struktur.

"Admin Fastigheter" består av fyra flikar Fastighetsregister, Byggnadsregister, Byggnads-kategorier och Areatyper.

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 21 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer		Rev. A
Framtagen av Gunnar Åberg		Reviderad av Mats-Johan Sterner		Datum 2014-12-17

The screenshot shows the 'Admin Fastigheter' interface with several callout boxes:

- Välj flik**: Points to the 'Fastighetsregister' tab.
- Import/export av fastigheter**: Points to the 'Importera fastighetsregister' and 'Exportera fastighetsregister' buttons.
- Filtrera fram fastigheter**: Points to the search filters for 'Fastighetsid', 'Län', 'Kommun', 'Beteckning', 'Adress', and 'Klimatzon'.
- Visa byggnader för fastigheten**: Points to the 'Lägg till ny' button.
- Ny fastighet**: Points to the 'Lägg till ny' button.
- Dölj/visa fastigheter som är kopplade**: Points to the 'Dölj kopplade fastigheter' checkbox.
- Redigera fastighet**: Points to the pencil icon in the table.
- Ta bort fastighet**: Points to the trash icon in the table.

Fastighetsid	Län	Kommun	Beteckning	Adress	Klimatzon	Sum	
2113	01 Stockholm	0180 Stockholm	SVEABORG 8	Sibeliusgången 22A-E, Sibelius...	Stockholm-Bromma	6 076	Visa i trädet
2114	01 Stockholm	0180 Stockholm	SVEABORG 9	Sibeliusgången 24A-D, Sibelius...	Stockholm-Bromma	6 124	Visa i trädet
2115	01 Stockholm	0180 Stockholm	SVEABORG 5	Stångforsgatan 2	Stockholm-Bromma	377	Visa i trädet
2116	01 Stockholm	0180 Stockholm	MARIEHAMN 1	Mariehamngatan 11, Sibeliusgån...	Stockholm-Bromma	2 632	Visa i trädet
2117	01 Stockholm	0180 Stockholm	NÅDENDAL 1	Villmanstrandsgatan 1			
2118	01 Stockholm	0180 Stockholm	SVEABORG 6	Nystadsgatan 48, Sibeliusgånge...		14 510	

Figur 10 Admin Fastigheter

## 5.2.1 Fastighetsregister

Fastigheter "kopplas" till trädet genom så kallad "drag och släpp". Markera en fastighet i listan genom att klicka på den (blir färgad) och dra den sedan med musens hjälp till den plats i trädet där fastigheten skall placeras. Det går inte koppla en fastighet till Fastighet, Byggnad eller Mätare, men till alla andra nodtyper i trädet.

En fastighet kan även kopplas på flera ställen i trädet, detta kan användas om man vill summera på flera olika begrepp.

### 5.2.1.1 Lägga till/ta bort fastigheter

När man klickar på "Lägg till fastighet" kommer nedanstående fönster upp, där man kan ange samtliga egenskaper på en fastighet så som FastighetsID, Län, Kommun, Namn, Klimatzon och Adress. FastighetsID och Namn måste vara unikt. Klimatzon används vid normalårskorrigerig av förbrukningar. Alla fält som är markerade med en asterisk (\*) är obligatoriska.

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 22 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg		Reviderad av Mats-Johan Sterner		Datum 2014-12-17

Fastighetsregister	Byggnadsregister	Byggnadskategorier	Areatyper					
Dölj kopplade fastigheter <input type="checkbox"/> Visa / dölj filter		Importera fastighetsregister	Exportera fastighetsregister					
+ Lägg till ny		Uppdatera						
FastighetsId	Län	Kommun	Beteckning	Adress	Klimatzon	Sum		
Fastighets Id: <input type="text"/> *	Län: <input type="text"/> *	Kommun: <input type="text"/> *	Namn: <input type="text"/> *	Klimatzon: Göteborg A	Adress: <input type="text"/> *	<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Avbryt"/>		
> 5430	Västra Götaland	Göteborg	140024865	Storgatan 123	Göteborg A			

Figur 11 Fastighetsregister

För att redigera en fastighet klickar man på ikonen och för att radera en fastighet klickar man på ikonen till höger i tabellen för valt objekt. Observera att fastigheter som är kopplade till trädet inte går att radera förrän man kopplat bort fastigheten från trädet.

Det finns även information om var fastigheten är kopplad i trädet, detta kommer man åt genom länken "Visa i träd". Länken finns för alla fastigheter som är kopplad till trädet.

Man kan även sortera på kolumnen som innehåller länken "Visa i träd" för att hitta de fastigheter som inte är kopplade.

### 5.2.1.2 Lägga till/ta bort byggnader

För att lägga till en ny byggnad behöver man först välja fastighet och expandera denna genom att trycka på pilen längst till vänster för vald fastighet. Nästa steg är att trycka på "Lägg till ny" och då kommer nedanstående fönster att visas. Alla fält som är markerade med en asterisk (\*) är obligatoriska.

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 23 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg		Reviderad av Mats-Johan Sterner		Datum 2014-12-17

Fastighetsregister	Byggnadsregister	Byggnadskategorier	Areatyper						
Dölj kopplade fastigheter <input type="checkbox"/> Visa / dölj filter		Importera fastighetsregister	Exportera fastighetsregister						
+ Lägg till ny									
FastighetsId	Län	Kommun	Beteckning	Adress	Klimatzon				
5430	Västra Götaland	Göteborg	140024865	Storgatan 123	Göteborg A				
+ Lägg till ny									
Ext Id	Nr	Byggnadsid	Adress	Gäller från	Gäller Till	Sum	Lokaler	Momsregistrerad andel	Varmvatten andel
Byggn.Nr:	<input type="text"/>	*	Lägenheter:	<input type="text"/>	*				Trappu
Byggn.Id:	<input type="text"/>	*	Lokaler:	<input type="text"/>					Våning
Adress:	<input type="text"/>	*	Momsregistrerad andel:	<input type="text"/>	100 % *				Byggn
Startdatum:	<input type="text"/>	*	Varmvatten andel:	<input type="text"/>	30 % *				Byggn
Slutdatum:	<input type="text"/>	*	Vent.flöde:	<input type="text"/>					Byggn
OK		Avbryt							
>	5430	1	5430-1	Storgatan 123	2010-02-01				

Figur 12 Byggnadsregister, ny byggnad

Byggnader redigeras och raderas på samma sätt som fastigheter, se 5.2.1.1, dvs. med ikonerna penna och soptunna. Man kan inte radera en byggnad om det finns mätare kopplad till den. Byggnaderna har ett Startdatum och ett Slutdatum. Detta är inte samma som datum för area. Dessa datum anger under vilka perioder som byggnaden skall visas i alla summeringar.

### 5.2.1.3 Redigera area

Eftersom Analyser stöder tidsatta areor så ligger inte area direkt under byggnadsparametrarna, utan ytterligare en nivå under. Klicka på pilen till vänster om byggnaden så kommer nedanstående vy upp.

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 24 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg		Reviderad av Mats-Johan Sterner		Datum 2014-12-17

Fastighetsregister	Byggnadsregister	Byggnadskategorier	Areatyper					
Dölj kopplade fastigheter <input type="checkbox"/> Visa / dölj filter		Importera fastighetsregister	Exportera fastighetsregister					
+ Lägg till ny								
Fastighetsid	Län	Kommun	Beteckning	Adress				
5430	Västra Götaland	Göteborg	140024865	Storgatan 123				
+ Lägg till ny								
Ext Id	Nr	Byggnadsid	Adress	Gäller från	Gäller Till	Sum	Lokaler	Momsregis andel
5430	1	5430-1	Storgatan 123	2010-02-01				
+ Lägg till ny				Uppdatera				
Startdatum	Slutdatum	BOA	LOA	Sum	ATemp			
Startdatum <input type="text" value="2010-04-20"/>	Slutdatum <input type="text"/>							
Area (m <sup>2</sup> )		Andra områden						
BOA <input type="text"/>	<input type="text"/>	ATemp <input type="text"/>						
LOA <input type="text"/>	<input type="text"/>							
Sum <input type="text"/>	<input type="text"/>							
<input type="button" value="OK"/>		<input type="button" value="Avbryt"/>						
2010-02-01		2 540	1 220	3760				

Figur 13 Lägg till area för en byggnad

Varje area har ett startdatum då den börjar gälla. Orsaken till detta är att systemet skall kunna hantera eventuella ombyggnader eller tillbyggnader så att systemet håller reda på både gamla och nya arean. När man exempelvis gör en ombyggnad så trycker man på knappen "Lägg till ny" och anger den nya arean.

Startdatum för en area anges som den första i månaden (ex: 2007-03-01, 2008-04-01 etc.)

### 5.2.2 Byggnadsregister

Byggnadsregister är en flik där fastighetsnivån inte visas. Detta gör det lättare att hitta bland alla byggnader, och man kan även filtrera på fält som hör till byggnad, vilket inte går i fastighetsregistret. Här kan man filtrera bland alla byggnader. Man kan dock inte redigera i registret, det sker under fliken Fastighetsregister.



Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 25 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

Fastighetsregister	<b>Byggnadsregister</b>	Byggnadskategorier	Areatyper		
<input checked="" type="checkbox"/> Filtrera på kolumn					
Fastighets Id	Nr.	Byggn.Id	Adress	Startdatum	Slutdatum
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	gat	<input type="text"/>	<input type="text"/>
760	1	A	Gatan 3		
760	2	B	Gatan 5		
Tomten	8888	XYZ123	Lillgatan 1		
Tomten	9999	ABC123	Storgatan		

Figur 14 Filtrera i byggnadsregister

Man kan filtrera på valfri kolumn genom att skriva i motsvarande textfält. Se figuren ovan där texten "gat" skrivits in under fältet "Adress". För att filtrera på detta klickar man på ikonen till höger om textfältet och väljer om man vill filtrera på alla poster som innehåller texten, är lika med, är större än eller är mindre (användbart vid numeriska värden) än den angivna texten. Man kan även ta bort ett filter genom att välja "Inget filter". **OBS!** När man filtrerar på datum måste man ange ett fullständigt datum i formen 2010-01-01. Det fungerar inte att ange enbart en del utan fullständigt datum måste det vara.

### 5.2.3 Byggnadskategori

Under fliken Byggnadskategorier kan man lägga till/ta bort olika klassificeringar av byggnader. I dagsläget används endast kategori som ett sätt att lagra information som behövs i energideklaration, och de kategorier som finns fördefinierade är de som används i energideklaration:

- Skola
- Bostadshus
- Idrottsanläggning
- Kontor
- Butik
- Industri
- Sjukhus

Om man vill kan man lägga till fler kategorier genom att klicka på knappen "Lägg till ny".

### 5.2.4 Areatyper

Analyser stöder valfria begrepp för area, men fördefinierat finns 3 areatyper, BOA, LOA och ATEMP.

Under fliken areatyper kan man definiera vilka areor som skall användas för att beräkna "totalarea", dvs. den area som används i alla beräkningar av kWh/m<sup>2</sup>. Som standard används BOA + LOA, vilken visas i användargränssnitt genom att dessa är ikryssade "Till grund för totalarea". Man kan även lägga till fler areatyper, exempelvis "Garagearea" etc.

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 26 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

### 5.2.5 Import av fastigheter och byggnader

För vissa kunder har automatisk import av fastigheter och byggnader implementerats. Detta medför att man bör ha speciella rutiner som tydliggör vad i fastighetsregistret som skall underhållas manuellt, annars kan det bli missförstånd när någon exempelvis ändrar en fastighetsadress manuellt, som sedan skrivs över vid nästa import.

### 5.2.6 Allmänt om areaberäkning

Eftersom areor har en central funktion i Analyser beskrivs här kort hur systemet räknar areor. För att beräkna area så använder sig systemet av följande inparametrar:

- Start och slutdatum för byggnaden
- Startdatum för area

Arean för området delas upp månadsvis för att area (och förbrukningar) skall räknas för en byggnad förutsätts det att man befinner sig mellan start och slutdatum för byggnaden. Den area som räknas är den som anges i areatabellen och den gäller från startdatum och varje månad fram till att ny area angetts. Areaförändring kan följaktligen bara ske vid ett månads-skifte.

Ett exempel på hur beräkning sker:

Ett område består av två fastigheter, med vardera en byggnad, kallad B1, och B2

B1 har startdatum 20050701 och slutdatum 20070701. Area för B1 är 1000 m<sup>2</sup> from 200507-01 och 1200 m<sup>2</sup> från 20070101 då den byggdes om

B2 har startdatum 20050101 och inget slutdatum. Area för B2 from 20050101 är 3000m<sup>2</sup>

Med ovanstående data blir den genomsnittliga arean:

2004	0 + 0	0 m <sup>2</sup>	
2005	$(12/12)*3000 + (6/12)*1000$	3500 m <sup>2</sup>	(B1 ½ år)
2006	$(12/12)*3000 + (12/12)*1000$	4000 m <sup>2</sup>	
2007	$(12/12)*3000 + (6/12)*1200$	3600 m <sup>2</sup>	(B1 ½ år 1200m <sup>3</sup> )
2008	$(12/12)*3000 + 0$	3000 m <sup>2</sup>	

Den genomsnittliga arean används vid beräkning av nyckeltal kWh/m<sup>2</sup>.

## 5.3 Admin Mätare

Välj fliken "Admin Mätare" för att administrera mätare. Man definierar de mätare som man skall följa upp förbrukning för i denna funktion. För manuell avläsning krävs endast detta för att kunna följa upp förbrukningar, men för automatisk avläsning krävs en mer komplicerad produktionsrutin där även andra system berörs.

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 27 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg		Reviderad av Mats-Johan Sterner		Datum 2014-12-17

+ Lägg till mätare										Uppdatera	
	Anlägg.id	Anlägg.id 2	Adress	Antal byggnader	Kopplad till	Visa i träd	Sammanlagd area				
	123456789ABC		Sten Sture 2	3	ID 1515 Krukgränd 23 (58%, 1 500 m <sup>2</sup> )	Visa i träd	2 600	Dela mätare			
	760-A	YY	Gatan 3-5	3	A Gatan 3 (22%, 1 000 m <sup>2</sup> )	Visa i träd	4 500	Dela mätare			
	998855	25A13	Lilla gatan 1				0	Dela mätare			
	Mätartavla		El-4545				0	Dela mätare			

Page: 1 of 1 Go Page size: 4 Change | Sida 1 av 1, mätare 1 till 4 av 4

Figur 15 Admin Mätare

Funktionens användargränssnitt ser ut enligt ovan, där man kan filtrera, söka efter mätare, men även lägga till och ta bort, samt redigera mätare.

**OBS!** Man kan inte ta bort en mätare som är kopplad till byggnader, då får man först koppla bort mätaren från dessa byggnader. Ta bort funktionen (papperskorgen) syns inte när en mätare är kopplad till byggnader.

		Mätare för fjärrvärme (rund = automatiskt avläst, fyrkantig = manuell)
		Mätare för fjärrkyla
		Mätare för varmvatten
		Mätare för kallvatten
		Mätare för el (symbol för delade mätare, ovanstående är inte delade)

### 5.3.1 Koppla mätare till byggnad

Under "Admin Mätare" kopplar man mätare till en eller flera byggnader. Syftet med detta är att fördela förbrukningen på olika byggnader. Om man vill ha en fördelning mellan byggnaderna som motsvarar skillnaden i area mellan byggnaderna så räknar systemet ut en procentuell fördelning.

Man utför "kopplingen" mätare till byggnaden genom så kallat "drag och släpp", d.v.s. man markerar en mätare i listan och drar den sedan med musens hjälp till den plats i trädets där man vill placera mätaren. Se figuren nedan där Demogatan 63 kopplas (dras med musen) till byggnad 11289.

Mätare kan bara kopplas till byggnader, om man släpper en mätare på annan typ av nod händer inget. Texten på den nod man håller mätaren över markeras med annan färg, på detta sätt ser man att man markerat rätt nod.

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 28 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

EL	20313520	Doktor Heymans Gata 5
EL	20313521	Doktor Heymans Gata 7
EL	20313522	Doktor Heymans Gata 9
FV	30001012	MÅNADSGATAN 8
FV	30003924	Doktor Heymans Gata 3
FV	30003925	Doktor Heymans Gata 5
FV	30003926	Doktor Heymans Gata 7
FV	30003927	Doktor Heymans Gata 9
VA	CM18-0079-01-01	DOKTOR HEYMANS GATA 003-1
VA	CM18-0079-02-01	DOKTOR HEYMANS GATA 005-1
VA	CM18-0079-03-01	DOKTOR HEYMANS GATA 007-1
VA	CM18-0079-04-01	DOKTOR HEYMANS GATA 009-1
FV	DG-63	Demogatan 63
FV	DG-68	Demogatan 68

Figur 16 Koppla mätare till byggnad via drag och släpp

**OBS!** Om man kopplar en mätare till flera byggnader så kommer förbrukningen automatiskt att fördelas mellan dessa byggnader på samma sätt som den totala arean förhåller sig mellan dessa byggnader. Se mer under kap. 6.3

När man kopplar mätare till trädet uppdateras vyn så att man kan se vilka byggnader mätare är kopplad till under kolumnen "Kopplad till"

Som i alla tabeller sorterar man på en viss kolumn genom att klicka i den. Man kan på så vis enkelt hitta de mätare som inte är kopplade till någon byggnad genom att sortera på kolumnen "Kopplad till".

Man kan också se hur stor procentandel av mätarens förbrukning som kopplas till varje byggnad, samt total area som mätaren försörjer.

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 29 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg		Reviderad av Mats-Johan Sterner		Datum 2014-12-17

+ Lägg till mätare								
	Anlägg.id	Anlägg.id 2	Adress	Antal byggnader	Kopplad till	Visa i träd	Sammanlagd area	
	123456789ABC		Sten Sture 2	3	ID 1515 Krukgränd 23 (58%, 1 500 m <sup>2</sup> )	Visa i träd	2 600	
	760-A	YY	Gatan 3-5	3	A Gatan 3 (22%, 1 000 m <sup>2</sup> )	Visa i träd	4 500	
	998855	25A13	Lilla gatan 1		A Gatan 3 (22%, 1 000 m <sup>2</sup> ) B Gatan 5 (44%, 2 000 m <sup>2</sup> )			
>	Mätartavla		EI-4545		ID 1515 Krukgränd 23 (33%, 1 500 m <sup>2</sup> )			0

Figur 17 Mätare kopplad till flera byggnader

Om man har ett stort antal mätare underlättar sökfunktionen "Visa sök" Man når den genom länken längst upp till vänster på arbetsytan. Man får då upp skärmbilden enligt nedan där man kan söka/filtrera på en eller flera parametrar. I exemplet nedan söker man efter mätare som innehåller texten "Visning".

Göm sök

**Sök**

Filtertext:

Produktionstyp:

Nytta:

Mätartyp:

Manuel mätare:

Filter meter list according to tree:

+ Lägg till mätare

	Anlägg.id	Anlägg.id 2	Adress	Antal byggnader	Kopplad till
	760-A	YY	Gatan 3-5	3	A Gatan 3 (22%, 1 000 m <sup>2</sup> )
	998855	25A13	Lilla gatan 1		

Figur 18 Söka & filtrera mätare

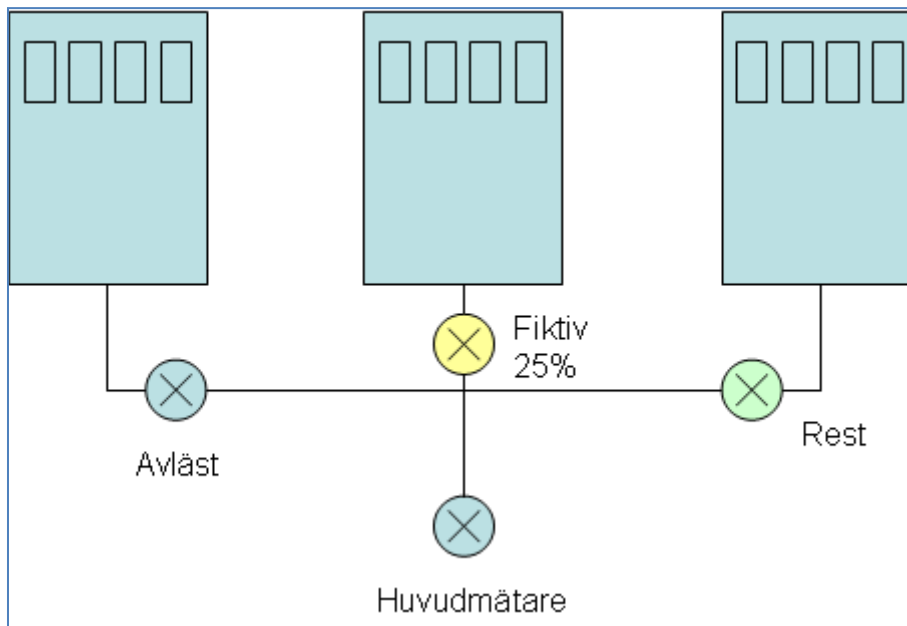
### 5.3.2 Dela mätare

I många fall så vill man dela upp en mätare i flera undermätare. Detta görs genom att man klickar på "Dela mätare" i mätarlistan som visas ovan.

Man får då upp en undermeny, "Lägg till undermätare" där

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 30 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer		Rev. A
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

Om man har en eller flera undermätare till en mätare kallas denna huvudmätare. För att summan av alla undermätare alltid skall vara 100 % av huvudmätaren bildas det alltid en restmätare som är den eventuella skillnaden mellan alla undermätare och huvudmätaren.



Figur 19 Delad mätare

Här följer några exempel på när man vill använda sig av delade mätare.

När man har avlästa undermätare och vill använda en restmätare för att fördela "resten" på en eller flera byggnader.

När man vill fördela en mätare mellan byggnader på ett annat sätt än genom "standard" procentsats som beräknas när man kopplar en mätare till flera byggnader

När man vill dela upp en elmätare som används både till fastighetsel och till elvärme i en fast andel som går till fastighetsel, och använda restmätare som en elvärmemätare.

## 5.4 Mätaravläsning

Funktionen Mätaravläsning används när man inte har automatisk avläsning av mätare. Man kan manuellt mata in mätaravläsningar, eller läsa in en fil med ett flertal avläsningar.

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 31 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

Mätare	Typ av avläsning	Datum	Mätarställning		
Blekingegatan 63					
Breda gatan 7		2010-04-01 00:00	6 828,8 MWh		
Bredängs allé 19		2010-03-01 00:00	6 535,6 MWh		
Bredängs allé 8		2010-02-01 00:00	6 184,9 MWh		
Bredängsvägen 208		2010-01-01 00:00	5 779,0 MWh		
Bredängsvägen 222		2009-12-01 00:00	5 487,5 MWh		
Bredängsvägen 232	↑	2009-11-30 00:00	5 481,0 MWh		
Bredängsvägen 246	↓	2009-11-30 00:00	5 481,0 MWh		
Brunnsgatan 22		2009-11-01 00:00	5 292,5 MWh		

Figur 20 Mätaravläsning

Användargränssnittet bygger på att man väljer ett urval av mätare genom att välja i trädet. Mätare visas i en lista till vänster på skärmen med alla mätare av en viss nytta som finns under aktuell nod i trädet.

Om man vill se mätare för en annan nytta får man använda verktygsfältet för nytta längst upp på arbetsytan.

Avläsning sker genom att man klickar på mätare, och sedan på "Lägg till ny". Man kan ange mätarställningen i liter eller m<sup>3</sup> för vattenmätare och i kWh, MWh, GWh eller TWh för energimätare.

Man kan även läsa in en tabbseparatorerad textfil med mätaravläsningar. Beskrivning på filformat finns om man trycker på knappen "Import" i verktygsfältet upptill.

De röda och gröna pilar som visas i figuren ovan indikerar mätarbyte. Röd pil är en nedtagning av mätare och en grön pil indikerar uppsättning av mätare.

**OBS!** Möjligheten att välja "Enhet" upptill påverkar endast manuell inmatning och har inte med importer att göra.

#### 5.4.1 Avläsningstyp

För att kunna hantera mätarbyte anger man vilken typ av avläsning för varje avläsning. Det finns tre avläsningstyper:

- Avläsning
- Nedtagning
- Uppsättning

I samband med mätarbyte så anger man först "Nedtagning" som status med den sista avslutande mätarställningen som avlästs på den gamla mätaren, och uppsättning med den första avläsningen på den nya mätaren.

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 32 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

Exempel:

<u>Datum</u>	<u>Mätarställning</u>	<u>Enhet</u>	<u>Avläsningstyp</u>
20080301	0	MWh	Uppsättning
20080401	97,3	MWh	Avläsning
20080501	121,2	MWh	Avläsning
20080607	134,1	MWh	Nedtagning
20080607	1,3	MWh	Uppsättning
20080801	65,2	MWh	Avläsning

Avläsningarna den 2008-06-07 motsvarar ett mätarbyte.

#### 5.4.2 Periodisering

När man matar in en avläsning kommer systemet automatisk i bakgrunden att räkna om till förbrukningar på jämna månader. Periodiseringen går till så att man fördelar ut förbrukningen på dygnsnivå.

Exempel avläsning:

1 mar	1010 MWh
5 apr	1087 MWh
1 maj	1139 MWh

Förbrukning 1 mar – 5 apr	77 MWh på 35 dagar	= 2.2 MWh/dag
Förbrukning 5 apr – 1 maj	52 MWh på 26 dagar	= 2 MWh/dag
Förbrukning mars månad	31 * 2,2	= 68,2 MWh
Förbrukning april månad	4 * 2,2 + 26 * 2	= 60,8 MWh

#### 5.5 Översikt

Funktionen "Översikt" ger en möjlighet att se många förbrukningar/kostnader i listform. Alla övriga sidor visar en summa för en eller flera mätare/byggnader, men på översiktssidan kan man se informationen som listvyer. (Se även kapitel 2.20). En listvy är en bestämd uppsättning kolumner som man kan se på skärmen ungefär som ett Excelblad och man kan filtrera på valfria kolumner.

Listvyerna kan också påverkas av vald nodtyp i verktygsfältet längst upp på skärmen. Det betyder att man kan lista byggnader, områden, distrikt eller mätare. Man kan exempelvis skapa en listvy som visar "namn + area + lägenheter + normalårskorrigerad värmeförbrukning" och beroende på vald nodtyp så visas summering på den nodtyp man väljer.



Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 33 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer		Rev. A
Framtagen av Gunnar Åberg		Reviderad av Mats-Johan Sterner		Datum 2014-12-17

Översikt - 2010

Namn	Byggår	Förbrukning 2010 MWh	Förbrukning 2006 MWh	Lgh	Trappuppg.	P Lgh2010 MWh/lgh
Arkövägen 32-38	1949	1 273,9	309,2	22	4	57,9
Arkövägen 35-53	1949	3 556,9	863,2	60	10	59,3
Arkövägen 42-46	1949	922,8	224,0	18	3	51,3
Kärrtorpsvägen 11	1900	0,8	0,2	1	1	0,8
Kärrtorpsvägen 7	1900	54,4	13,2	1	1	54,4
Kärrtorpsvägen 9	1900	130,5	31,7	1	1	130,5
<b>Total:</b>		5 939,3	1 441,4	103	20	

Figur 21 Översiktsbild

Det finns ett verktyg där man själv som användare kan skapa listvyer.

### 5.5.1 Verktysfält

Verktysfältet används för att välja vilken listvy som skall visas, samt för att påverka innehållet.

Figur 22 Verktysfält

**Datum** används för att bläddra framåt och bakåt i tiden. Om man exempelvis visar årsförbrukningar så bläddrar man fram det år som skall visas.

**Period** används för att växla mellan att visa år, tertial, kvartal eller månadsvärden.

**Nytta** gör det möjligt att se samma listvy för flera olika nyttor. För att det skall vara enkelt att se så ändras också färgen på kolumnrubriker i listvyn till den färg som vald nytta har. **OBS!** Om listvyn innehåller mer än en nytta, så kan inte detta verktysfält användas. Det är då avaktiverat.

Val av **nodtyp** gör det möjligt att se summering på valfri nodtyp.

**Listvyer** anpassar sig också så att kolumner som inte är relevanta döljs. Som exempel kan man ange att anläggningsnummer för mätare skall visas i listvyn, men denna kolumn syns endast då man valt nodtypen Mätare, eftersom den inte är relevant om man visar summering på Distriktsnivå.

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 34 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

### 5.5.2 Listvy 01 Förbrukning Enskild nytta

En beskrivning av de listvyer som medföljer som standard i applikationen finns under 5.8.2.2 Tillgängliga listvyer.

Denna vy kan visas på valfri nodtyp, distrikt, område, fastighet, byggnad och mätare. Vyn stöder val av Nyttta, som till exempel värme, kallvatten, varmvatten, kyla och el. Vyn visar följande kolumner:

Namn

Aktuell nod, Distriktsnamn för Distrikt, Områdesnamn för område etc.

Anläggningsnummer

Visas endast på mätarnivå

FastighetsID

Visas endast på fastighetsnivå

Byggnadsid

Visas endast på byggnadsnivå

Antal byggnader

Visas endast på mätarnivå, anger hur många byggnader som mätare försörjer.

Lägenheter

Summa antal lägenheter, visas på alla nivåer utom mätare

Area

Visas på alla nivåer, för mätare motsvarar det betjänad area

Förbrukning

Visas på alla nivåer, och för vald nytta. Beroende på vald period så visas år, tertial, kvartal eller månad.

Normalårskorrigerad Förbrukning

Visas på alla nivåer, men endast för nyttor som har normalårskorrigerad, i dagsläget endast värme.

Förbrukning per ytenhet kWh/m<sup>2</sup> eller m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>.

Beroende på nytta visas normalårskorrigerad eller icke normalårskorrigerad

Förbrukning föregående år per ytenhet kWh/m<sup>2</sup> eller m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>.

Beroende på nytta visas normalårskorrigerad eller icke normalårskorrigerad. Diff. % innevarande år och föregående år normalårskorrigerad förbrukning. Visar differens för nyttor som har normalårskorrigerad, i dagsläget endast värme.

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 35 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer		Rev. A
Framtagen av Gunnar Åberg		Reviderad av Mats-Johan Sterner		Datum 2014-12-17

### 5.5.3 Distriktsnivå

Namn	Lägenheter	Area	Förbrukning -09 GWh	Normalårskorr. förbrukning -09 GWh	Korr.Förbr. -09 kWh/m <sup>2</sup>	Korr.Förbr. -08 kWh/m <sup>2</sup>	Diff. -09 (%)
AO190 Norra Järva	4387	299 216	51,9	53,5	178,9	533,9	-86,5
AO193 Södra Järva	2570	180 925	34,5	35,7	197,2	595,7	-86,9
AO195 Västerort	10610	598 431	337,8	350,8	586,2	1 774,6	-87,0
AO391 Kärrtorp	6080	417 442	56,6	59,9	143,6	430,2	-86,6
AO391 Kärrtorp	50	3 499					
AO393 Farsta	4848	308 962	52,0	54,2	175,4	531,5	-87,0
AO394 Sydväst	8149	541 449	89,6	95,6	176,6	536,0	-87,0
AO490 Innerstad	9204	551 636	24,6	25,8	46,8	142,2	-87,1
AO495 Stadsholmen	2342	189 649	25,1	26,5	139,7	454,8	-89,3

Andra sida:  (av 1) Visar rad 1 till 9 av totalt 9 rader.

Figur 23 Distriktsnivå

### 5.5.4 Mätarnivå

Namn	Anläggningsnr.	Antal byggnader	Area	Förbrukning -09 MWh	Normalårskorr. förbrukning -09 MWh	Korr.Förbr. -09 kWh/m <sup>2</sup>	Korr.Förbr. -08 kWh/m <sup>2</sup>	Diff. -09 (%)
Ålistaviksvägen 10	fj10889	1	1 018	123,3	126,4	124,1	371,4	-86,6
Ålistaviksvägen 3	fj10885	4	653	98,6	102,3	156,7	462,9	-86,2
Ålistaviksvägen 5	fj10886	4	653	106,3	124,5	190,6	637,2	-70,1
Ålistaviksvägen 7	fj10887	4	653	146,7	135,5	207,6	549,7	-82,2
Andréégatan 8	fj10872	2	611	122,8	125,3	205,0	616,8	-86,8
Årkövägen 15	fj10682	5	4 608	638,3	668,1	145,0	431,3	-86,4
Årkövägen 22	fj10687	4	2 195	809,6	833,7	379,9	1 133,3	-86,5
Årkövägen 34	fj10690	6	2 515	257,6	347,3	138,1	419,5	-87,1
Årkövägen 37	fj10688	6	2 515	746,1	999,0	397,1	1 206,8	-87,1
Årkövägen 42	fj10692	6	2 515	227,9	236,5	94,0	284,4	-86,9
Årkövägen 5	fj10680	1	2 413	428,0	440,7	182,6	544,8	-86,5
Arvid mörnes väg 1	fj10778	3	1 958	543,4	555,1	283,6	845,2	-86,4
Arvid mörnes väg 10	fj10782	1	2 320	449,1	458,1	197,4	590,0	-86,5
Arvid mörnes väg 15	fj10779	3	1 958	322,7	331,4	169,3	505,0	-86,5
Arvid mörnes väg 16	fj10783	1	2 320	382,6	392,3	169,1	498,6	-86,1

Andra sida:  (av 41) Visar rad 1 till 15 av totalt 603 rader.

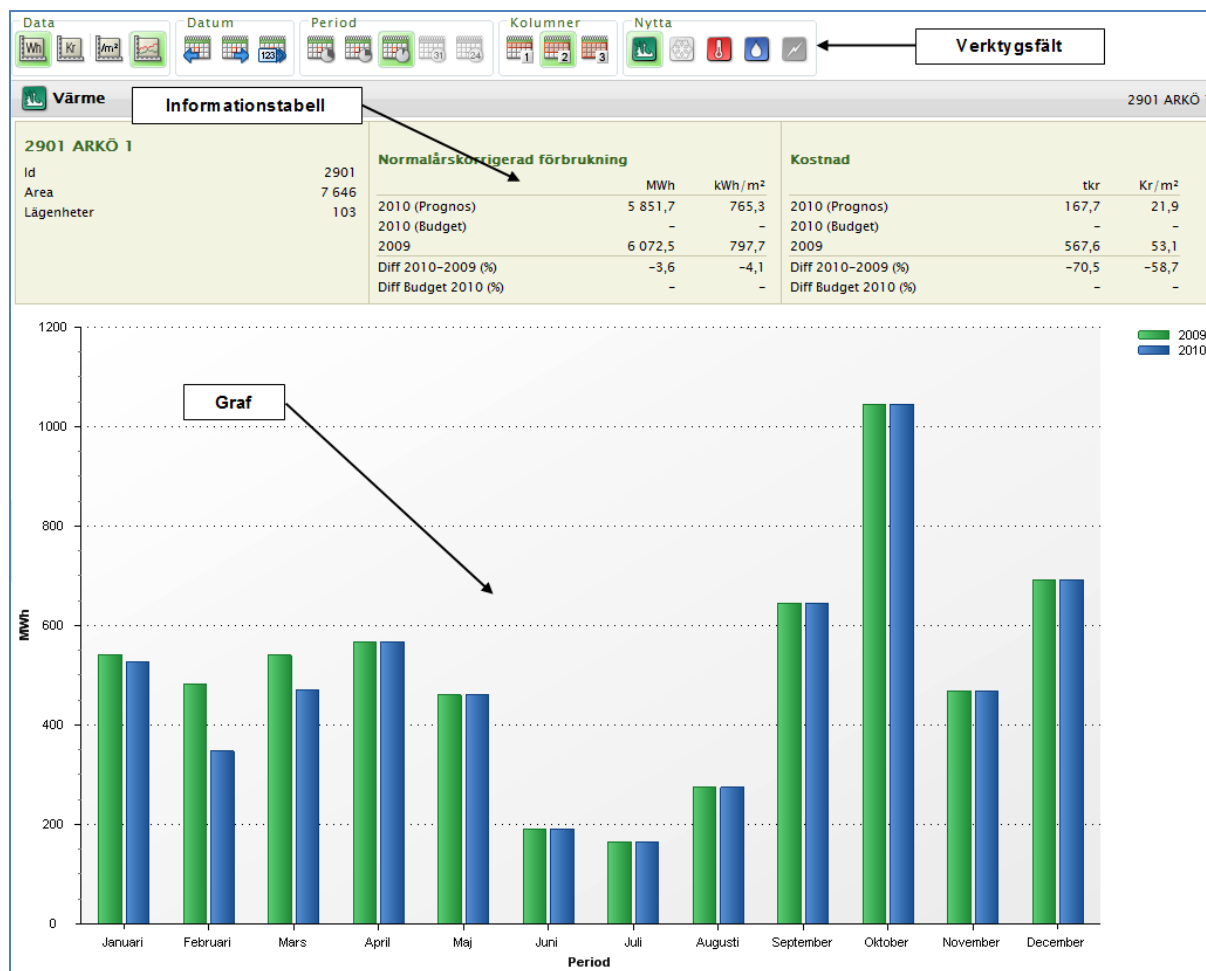
Figur 24 Mätarnivå

## 5.6 Förbrukning

Funktionen förbrukning används för att studera den sammanlagda förbrukningen för den del av trädets som man valt. Förbrukningen visas både som tabell och som graf. Man kan jämföra sin förbrukning med såväl budget som med föregående år.

På arbetsytan finns det ett verktygsfält överst, sedan en tabell med information, en graf och en tabell med mätvärden. Dessutom finns en funktion för att lägga till anteckningar på mätvärdena. Under verktygsfältet finns det även en rubrikrad.

Typ av dokument <b>Användarhandbok</b>	Pärm	Flik	Sida <b>36 (84)</b>
Dokumentnamn/Adress i dator <b>Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A</b>	Dokumentnummer	Rev. <b>A</b>	
Framtagen av <b>Gunnar Åberg</b>	Reviderad av <b>Mats-Johan Sterner</b>	Datum <b>2014-12-17</b>	



Figur 25 Förbrukning, del 1

Period	Värdetabell	2009 (MWh)	2010 (MWh)	Diff 2010-2009 (%)
Januari		541,2	526,4	-2,7
Februari		482,4	347,3	-28,0
Mars		540,5	469,6	-13,1
April		568,0	568,0	0,0
Maj		460,4	460,4	0,0
Juni		191,3	191,3	0,0
Juli		164,7	164,7	0,0
Augusti		274,5	274,5	0,0
September		644,6	644,6	0,0
Oktober		1 045,6	1 045,6	0,0
November		467,7	467,7	0,0
December		691,6	691,6	0,0
<b>Januari-April</b>		<b>2 132,0</b>	<b>1 911,3</b>	<b>-10,4</b>
<b>Tot:</b>		<b>6 072,5</b>	<b>5 851,7</b>	<b>-3,6</b>

Figur 26 Förbrukning, del 2

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 37 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

Antal kWh/m<sup>2</sup> visas längst ner på raden "Tot." i tabellen, oavsett om man valt m<sup>2</sup> visning eller inte.

En bra funktion på förbrukningssidan är att man kan göra en så kallad "Drill Down" genom att klicka på ett värde. Det innebär att man kan zooma in på ett värde som exempelvis sticker ut på något sätt. Exempel: om man har månadsvärden, valt via period i verktygsfältet, och ser ett värde för maj månad, som verkar felaktigt, kan man klicka värden för maj för att gå till upplösning per dag för maj månad. På detta sätt kan man ta sig hela vägen ner till timvärden. **OBS!** Det förutsätter att man har värden med den upplösning som avses, dvs. dagvärden när man ser på dagar.

## 5.6.1 Verktygsfält



Figur 27 Verktygsfält

Verktygsfältet används för att påverka vad som visas i tabell och graf. Nedan beskrivs de olika knappfunktionerna. De är uppdelade i 5 grupper.

### 5.6.1.1 Data

	Förbrukning. Används för att växla till visning av förbrukningar istället för kostnader.
	Kostnad. Växlar till visning i Kr istället för förbrukning
	Data – m <sup>2</sup> . Växlar till visning Kr/m <sup>2</sup> eller kWh/m <sup>2</sup> (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )
	Data – Korrigerade värden. Växlar visning av normalårskorrigerade värden. Kan endast användas på månadsvärden och på nyttor som stöder normalårskorrigerering



### 5.6.1.2 Datum

	Bläddra en period bakåt i tiden. Periodens längd bestäms av periodval (se nedan)
	Bläddra en period framåt i tiden. Periodens längd bestäms av periodval (se nedan)
	Välj valfritt startdatum för visningen i en speciell datumvalsdialog

### 5.6.1.3 Period

	Visning av år uppdelat på tertial
	Visning av år uppdelat på kvartal
	Visning av år uppdelat på månader

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 38 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

	Visning av månad uppdelat på dygn
	Visning av dygn uppdelat på timmar

#### 5.6.1.4 Kolumner (Jämför med)

	Visa en period med förbrukning
	Visa två perioders förbrukning
	Jämför med föregående år

#### 5.6.1.5 Nyttå



Figur 28 Nyttå

Välj ikon för respektive nytta för att visa förbrukning av denna. För beskrivning av nyttor se kapitlet begrepp 2.10.

Ikoner som är "gråa" (kallvatten och el i figuren ovan) kan man inte klicka på. Detta betyder att det inte finns några förbrukningar av den typen under aktuell trådnod. Kan också bero på att man inte har tillgång till ikonerna i det läge man befinner sig.

#### 5.6.2 Tabell

Ackumulerad förbrukning hittills under kalenderåret visas såväl i tabell som i informationstabell. Man kan se information om kvalitén på värdet genom att hålla musen över värdet, se 5.6.6.

I tabellen kan man också zooma in på ett värde. Exempelvis man tittar på månadsvärden, då kan man klicka med musen på mars månads värde och då visar programmet dagsvärden för den valda månaden. Detta fungerar från högsta till lägsta nivå.

Period	2008	2009	Diff 2009-2008
Jan-Apr	50,0 GWh	55,0 GWh	9,1% ↗
Maj-Aug	13,9 GWh	8,9 GWh	-57,2% ↓
Sep-Dec	41,4 GWh	43,8 GWh	5,4% ↗
jan-apr	50,0 GWh	55,0 GWh	9,1% ↗
Tot:	105,4 GWh	114,2 GWh	7,7% ↗

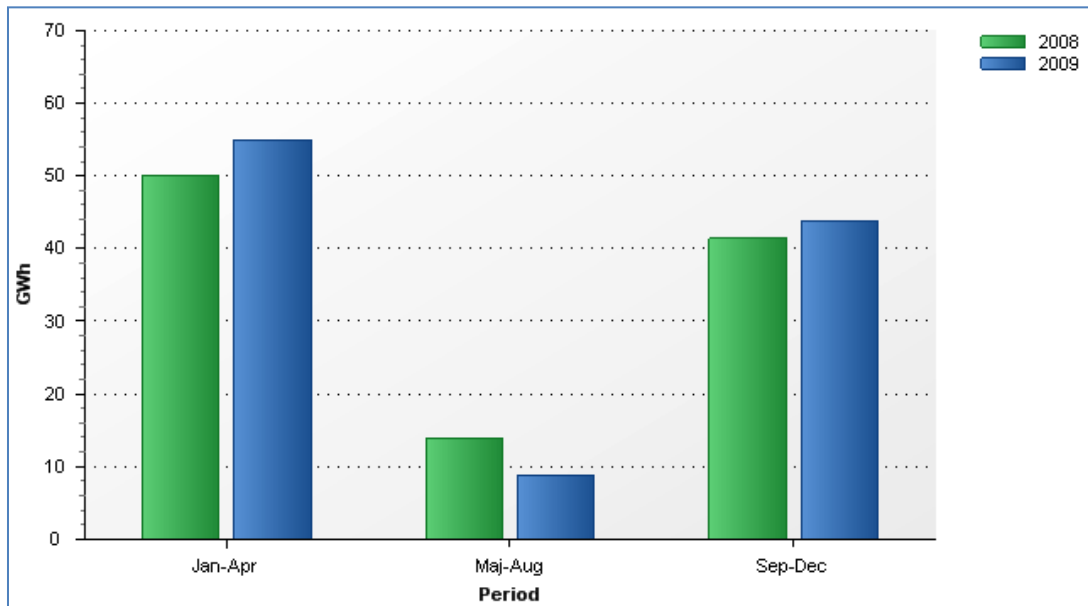
Figur 29 Tabell

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 39 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

Tabellen ändrar utseende utifrån om man valt kostnad eller förbrukning, vilken period samt om man jämför med föregående år eller budget.

### 5.6.3 Graf

Grafen visar samma information som tabellen i grafisk form.



Figur 30 Graf

### 5.6.4 Rapport huvud

Eftersom man inte kan visa budget och föregående år samtidigt i graf och tabell, så visas alltid denna information i rapport huvudet.

Detsamma gäller för kostnader, det går inte att visa kostnader och förbrukning samtidigt i förbrukningssidan, men informationen finns tillgänglig i rapport huvudet.

Rapport huvudet ser likadan oavsett vad man väljer i verktygsfältet med ett undantag, den kan inte visa normalårskorrigerad förbrukning samtidigt som verklig förbrukning. Man växlar mellan dessa med hjälp av verktygsfältets knapp för normalårskorrigerade förbrukningar.

### 5.6.5 Anteckningar

Anteckningar kan göras på ett specifikt värde genom att högerklicka på värdet i tabellen. Att man har gjort en anteckning syns genom att en liten penna visas bredvid värdet.

### 5.6.6 Estimering, kvalitet och källa

Analyser estimerar alltid förbrukningar om man saknar värden men har information om tidigare förbrukning. Se kapitel 6.1 Estimering. Man kan enkelt se om ett värde är estimerat genom hur värdet visas i tabellen

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 40 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

Mörkblå siffror	Korrekt värde, alla mätare avlästa
Kursiva siffror	Lite data saknas men mätvärdet har hög tillförlitlighet
Röda siffror	Estimering är osäker
Ljusblå siffror	Prognos, framtida värde som uppskattats

Om man vill veta mer om värdet kan man hålla musen över värdet så kommer en "Tooltip" upp som ser ut enligt figuren nedan.

Källa:	Manual
Kvalité:	100%
Antal:	2(2)
Förbrukning:	115,4

Figur 31 En så kallad "Tooltip"

#### Källa

Anger varifrån värdet kommer. Här kan det stå "Mätinsamlingsystem", "Manuell" etc. beroende på varifrån värdet har kommit.

#### Kvalité

Anger kvalitén på värdet. För mer information om hur kvalité beräknas se beskrivning under kapitel 6.1 Estimering

#### Antal x(y)

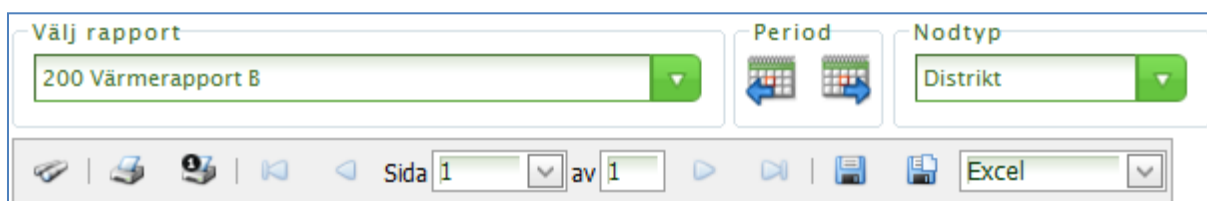
Anger antal mätvärden (byggnader) som ingår i summeringen, (y) det totala antalet. Dessa värden bör alltid vara samma annars är värdet inte komplett.

#### Förbrukning:

Om några mätvärden är estimerade anges de här.

## 5.7 Rapporter

Under funktionen Rapport finns färdiga rapporter från systemet. Som standard i systemet finns tre standardrapporter, men man kan som kund beställa valfritt antal specialrapporter med exakt det utseende som man vill ha.



Figur 32 Rapportval

I en specialrapport kan man lägga in tabeller, rubriker, staplar, logotyper med värden från Analyser enligt önskemål. Kontakta er leverantör om ni har behov av en specialrapport.

Längst upp i rapportmodulen finns ett verktygsfält som man kan använda för att påverka utseendet på rapporten



Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 41 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

Verktygsfältet påverkas av vilken rapport man väljer, om man valt en rapport som stöder att man anger olika nyttor så visas fältet för val av nytta, om rapporten stöder val av nodtyp visas denna dialog.

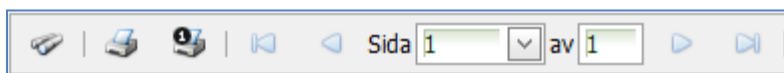
För samtliga rapporter visas verktygsfält för att kunna bläddra framåt och bakåt i tiden.

Den nedre delen av verktygsfältet ger följande alternativ:

Sökfunktion (kikaren) för att söka efter text i rapporten, över flera sidor

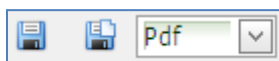
Utskrift av alla sidor

Utskrift av aktuell sida



Figur 33 Verktögsfält, del ett

Verktygsfältet ger möjlighet att bläddra mellan sidorna i rapporten om det finns mer än en sida.



Figur 34 Verktögsfält, del två

Ovanstående funktioner ger användaren möjlighet att titta på rapporten i PDF, Excel etc. för att sedan kunna spara den på sin egen dator,

I följande kapitel beskrivs de standardrapporter som ingår i Analyser 3.0.

### 5.7.1 Värmerapport 1

Rapporten visar en sammanställning av information från Analyser. Sammanställningen kan visas på olika nivåer i trädet, från kundnivå, via distrikt, område, fastighet och byggnad ner till mätarnivå.

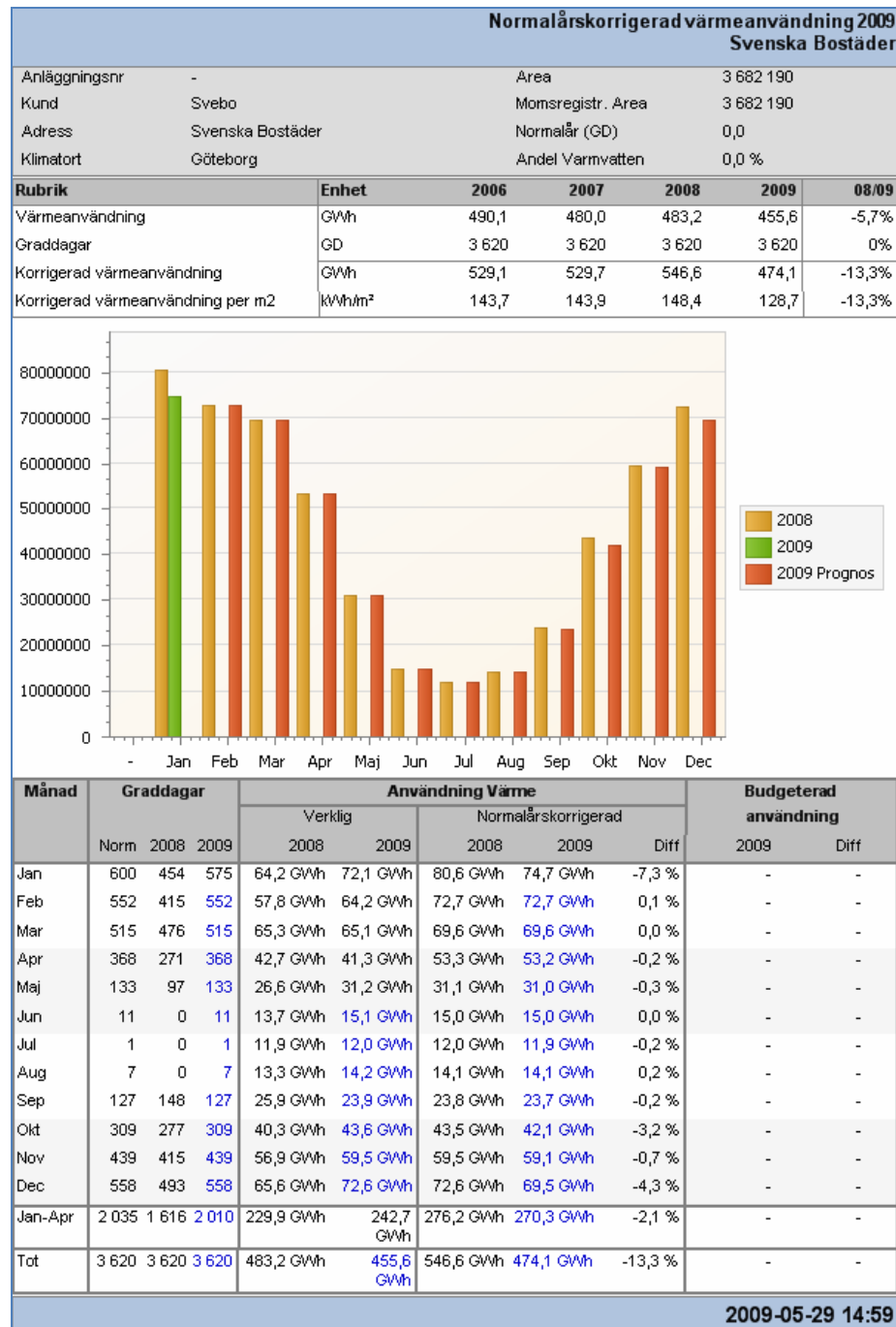
Man kan även växla år via verktygsfältet för period. Som standard visas innevarande år och föregående år, exempelvis 2008 och 2009 om man befinner sig i Maj 2009, men man kan exempelvis visa 2007 och 2008 genom att byta period.

Rapporten består av fyra delar, ett sidhuvud med information om vad förbrukningen avser, (ett område, en fastighet, en mätare etc.), samt klimatort och areainformation. Om man har valt en specifik mätare visas också anläggningsnummer för den valda mätaren.

En tabell med förbrukningen de senaste 4 åren, såväl normalårskorrigerad som verklig förbrukningen. Här visas också klimatinformation och nyckeltal i kWh/m<sup>2</sup>.

En graf som visas med normalårskorrigerade månadsförbrukningar de senaste två åren. Här visas ett exempel på hur rapporten kan se ut.

Typ av dokument <b>Användarhandbok</b>		Pärm	Flik	Sida <b>42 (84)</b>
Dokumentnamn/Adress i dator <b>Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A</b>		Dokumentnummer	Rev. <b>A</b>	
Framtagen av <b>Gunnar Åberg</b>	Reviderad av <b>Mats-Johan Sterner</b>	Datum <b>2014-12-17</b>		



Figur 35 Normalårskorrigerad värmeförbrukning

En månadstabell – här visas information månad för månad valt år och året innan. Klimatinformation, budget och förbrukning både normalårskorrigerad och verklig visas också här. Slutligen visas både ackumulerad förbrukning hittills under året och prognos för hela året.

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 43 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

### 5.7.2 Värmerapport 2 (inklusive el)

Denna rapport motsvarar exakt rapport 01 ovan, men redovisar summan av normalårskorrigerad värmeförbrukning + fastighetsel

### 5.7.3 120 Vattenrapport A

Rapport 120 visar förbrukningen av kallvatten under fyra års tid. Man kan bläddra mellan olika år med knapparna "Period". Överst visas en tabell med årsvärden samt motsvarande nyckeltal. Sedan kommer det ett diagram med två årsförbrukningar samt eventuell prognos. Nederst visas en tabell med två årsförbrukningar inklusive differens uppdelat på månader, samt budgeterad användning och differens. Som de flesta av Analysers rapporter finns totalrader samt summa från januari till innevarande månad.

### 5.7.4 121 Elrapport A

121 Elrapport A är samma som 120 (se ovan) men med skillnaden att den avser el i stället för vatten.

### 5.7.5 200 Värmerapport B

Denna rapport ger en bild över normalårskorrigerad värmeanvändning för tre års tid och med area samt budget och avvikelse mot budget. Överst i rapporten ser man var i trädet man står, klimatort och typ av klimatkorrigering, hur mycket normalårskorrigerade data som finns, BOA, LOA och total area. Man kan välja vilken nivå som rapporten ska visa data på, så som område, fastighet, byggnad och mätare beroende på var man står i trädet. Även här kan man bläddra mellan olika år med knapparna "Period".

Nedanföer kommer diagrammet med utfallet för tre års tid samt budget för det senaste året i form av nyckeltal (kWh/m<sup>3</sup>). I respektive stapel kan man se hur mycket energi som har gått åt till varmvatten, det är den mörka delen nertill i stapeln. Under diagrammet hittar vi informationen i tabellform inklusive area (den area som angivits vid det senaste årets utgång).

### 5.7.6 210 Förbrukningsrapport B

Rapporten visar årsförbrukningen av varmvatten, kallavatten eller fastighetsel. Man väljer nytta upptill där man kan välja vilken nivå som rapporten ska visa data på, så som område, fastighet, byggnad och mätare beroende på var man står i trädet. Även här kan man bläddra mellan olika år med knapparna "Period".

Överst visas information om vilken nod man har valt i trädet, BOA, LOA och total area. I diagrammet där under visas nyckeltal för tre år samt budget för det senaste året. Under diagrammet finns en tabell med samma data som diagrammet visar samt area och avvikelse mot budget om budget är lagd för valda noder.

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 44 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

### 5.7.7 240 Kostnadsrapport B

Kostnadsrapporten visar den nedlagda kostnaden och budget (om en sådan är lagd för valt bestånd). Överst ser man vilken nod man har valt i trädet, BOA, LOA och total area. Man kan välja vilken nivå som rapporten ska visa data på, så som område, fastighet, byggnad och mätare beroende på var man står i trädet. Även här kan man bläddra mellan olika år med knapparna "Period". Diagrammet visar summa kronor per objektstyp samt eventuell lagd budget.

Nertill finns en tabell med värden för respektive nod så som area, utfall inklusive moms, budget samt nyckeltal för utfallet. Även avvikelse mot budget visas om det finns.

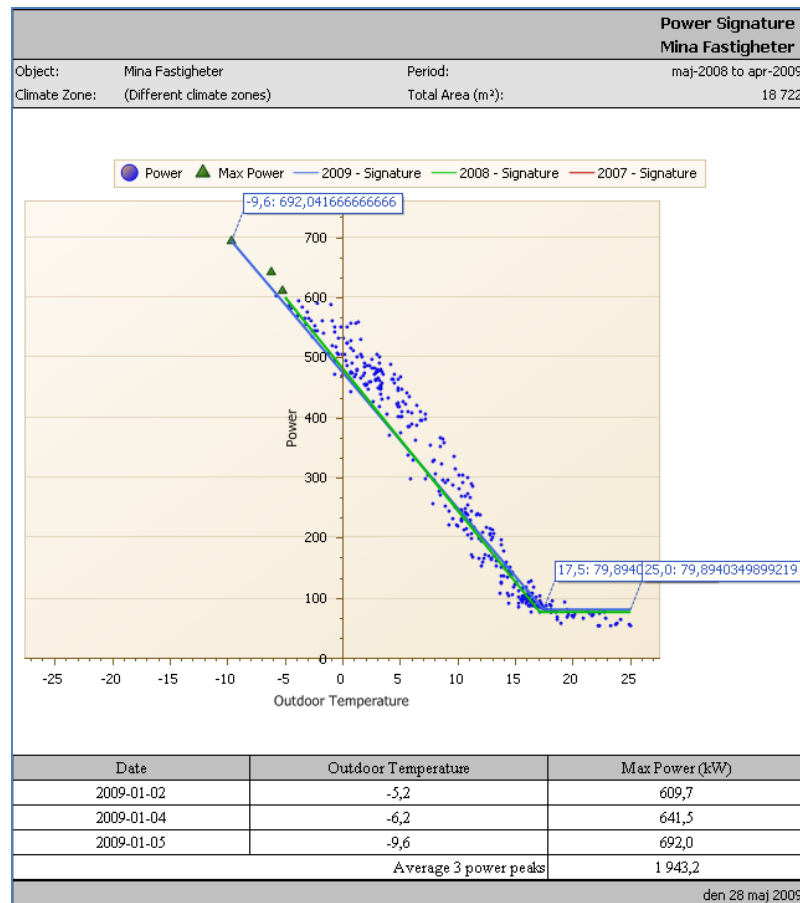
### 5.7.8 290 Miljöpåverkan B

Rapporten visar utfallet för CO<sup>2</sup> för fastigheter som har tariffer definierade för detta. För rapporten kan man bläddra mellan olika år med knapparna "Period", välja nodtyp och vilken nytta som önskas i rapporten. Den första tabellen visar vilken nod man har valt i trädet, BOA, LOA och total area. Diagrammet som kommer därunder visar utfallet av CO<sup>2</sup> över tre år för respektive vald nod. Även här visas en tabell med area, utfall för de tre åren samt avvikelse. För att kunna använda denna rapport krävs att man har minst en tariff för CO<sup>2</sup> och värden för denna samt att den är kopplad till mätare med förbrukning.

### 5.7.9 300 Effektsignatur

Effektrapporten ger en möjlighet att följa hur fastigheten reagerar vid olika utetemperaturer. Effektrapporten identifierar också olika effekttoppar (eller snarare olika toppnivåer på dygnsmedeleffekter). För att se värden i denna rapport krävs att man har dygnstemperaturvärden för den valda perioden.

Typ av dokument <b>Användarhandbok</b>		Pärm	Flik	Sida <b>45 (84)</b>
Dokumentnamn/Adress i dator <b>Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A</b>		Dokumentnummer	Rev. <b>A</b>	
Framtagen av <b>Gunnar Åberg</b>	Reviderad av <b>Mats-Johan Sterner</b>	Datum <b>2014-12-17</b>		



Figur 36 Effektrapport

Om man önskar en rapport med annan uppbyggnad och/eller innehåll som exempelvis annan diagramtyp så kan Manodo ta fram kundspecifika rapporter. Kontakta Manodo för mer information

## 5.8 Administration övrigt

Under "Admin övrigt" finns inställningar för hantering av rapporter och listvyer, här finns också globala inställningar för applikationen. Här följer en beskrivning över dessa funktioner.

### 5.8.1 Rapporter

#### 5.8.1.1 Användargrupper

Under fliken **Användargrupper** ställer en administratör (användarens behörighet minst nivå kund-admin) in vilka rapporter som skall vara synliga för vilka användargrupper.

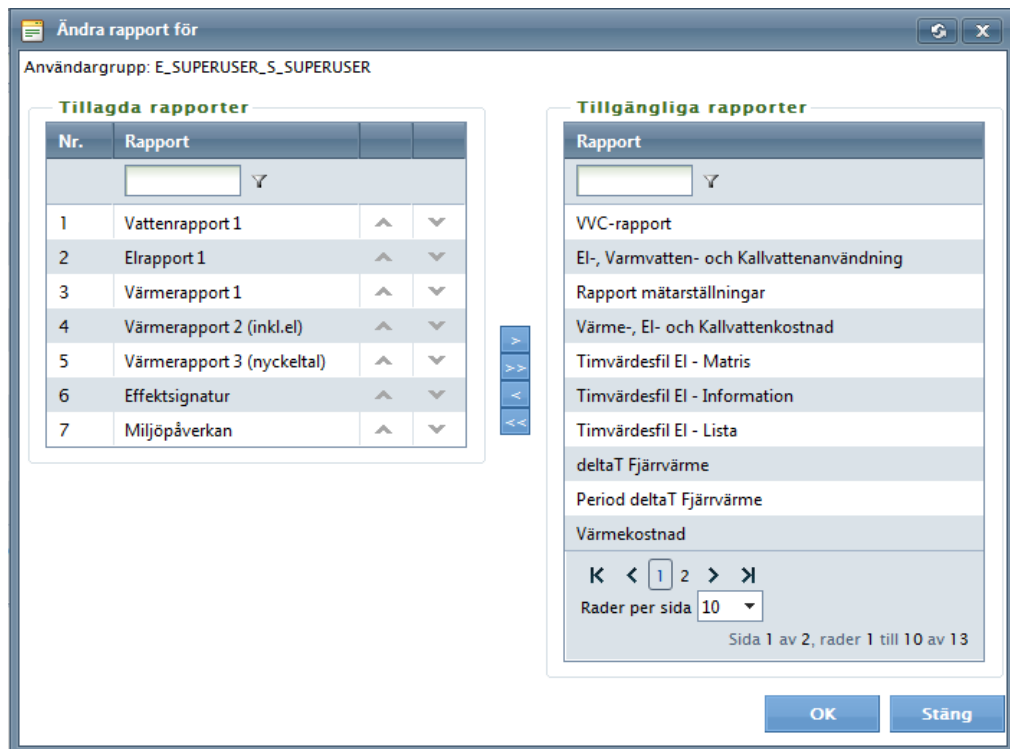
Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 46 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

<span>Rapporter</span>   <span>Listvyinställningar</span>   <span>Inställningar</span>			
<span>Användargrupper</span>   <span>Admin</span>   <span>Rapport Paket</span>			
Uppdatera			
Användargrupp	Kund	Antal rapporter	Redigera
<input type="text"/> Y	<input type="text"/> Y	<input type="text"/> Y	
E_KUNDADMIN		7	
E_KUNDADMIN_S_KUNDADMIN		7	
E_KUNDADMIN_S_LÄS		7	
E_KUNDADMIN_S_SKRIV		7	
E_LÄS		7	
E_LÄS_S_KUNDADMIN		7	
E_LÄS_S_LÄS		7	
E_LÄS_S_SKRIV		7	
E_SKRIV		7	
E_SKRIV_S_KUNDADMIN		7	
<span>K</span> < <span>1</span> 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ... > <span>X</span>		Rader per sida	10 ▼

Figur 37.1 Översikt användargrupper och rapporter.

Här finns dessutom möjlighet att sortera i vilken ordning rapporterna visar sig i rapportmodulen. Detta görs antingen genom att klicka på upp/ner-pilarna längst till höger i listan över befintliga rapporter, alternativt markera en rad och dra med vänster musknapp till önskad position i listan (drag n drop).

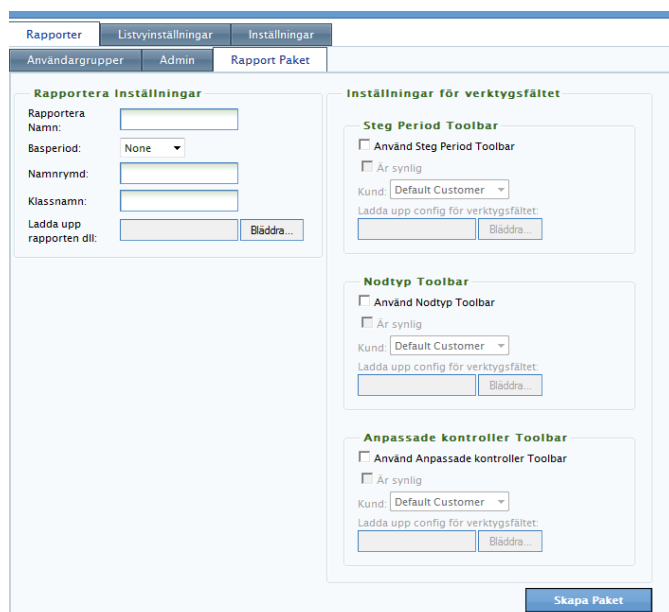
Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 47 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg		Reviderad av Mats-Johan Sterner		Datum 2014-12-17



Figur 38.2 Dialogruta för tilldelning av rapporter samt sortering.

### 5.8.1.2 Rapportpaket

Under denna flik ges det möjlighet att ladda upp och förbereda för kundspecifika specialrapporter. Här tillhandahåller KTC Tech den informationen som krävs vid tillfälle.



Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 48 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

Figur 37.4 Dialog vid skapande av rapportpaket

### 5.8.1.3 Admin

Fliken **Admin** syns endast om du är systemadministratör. Här finns möjlighet att koppla kunder mot respektive rapport. Här läggs nya rapporter till från de rapportpaket som skapas under fliken **Rapportpaket**. Genom att klicka på *Lägg till ny* får ni upp en dialogruta där sökväg till rapportpaketet skall anges.

Rapporter			Listvyinställningar	Inställningar
Användargrupper		Admin	Rapport Paket	
+ Lägg till ny		Uppdatera		
Rapport	Kund	Antal	Redigera	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
Vattenrapport 1		475		
Elrapport 1		476		
Värmerapport 1		477		
Värmerapport 2 (inkl.el)		475		
VVC-rapport		0		
Värmerapport 3 (nyckeltal)		475		
Effektsignatur		476		
El-, Varmvatten- och Kallvattenanvändning		255		
Rapport mätarställningar		255		
Värme-, El- och Kallvattenkostnad		255		
K < 1 2 > >		Rader per sida 10	Sida 1 av 2, rader 1 till 10 av 20	

Figur 39.3 Översikt för systemadministratörens möjligheter att koppla/lägga till rapporter.

### 5.8.2 Listvyinställningar

Här kan slutanvändaren själv definiera nya listvyer. Gå till "Admin Övrigt" och välj fliken "Listvyinställningar".

Genom att klicka på "Lägg till ny" i den vänstra delen av fönstret och skriva in ett unikt namn så har man skapat en ny listvy. För att använda den måste man först tala om vilken information som ska visas och det gör man genom att lägga till en eller flera kolumner till listvyn.



Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 49 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer		Rev. A
Framtagen av Gunnar Åberg		Reviderad av Mats-Johan Sterner		Datum 2014-12-17

**Ny listvy**

**Ny kolumn**

**Välj listvy**

+ Lägg till ny Uppdatera

Listvy

Förbrukning & Antal Lägenheter

Förbrukning och Area

Multinytta Förbrukning

GE Rapport El

Förbrukning

Standardrapport

060 Periodrapport förbrukning (faktisk)

020 Förbrukning (faktisk)

030 Kostnad (faktisk)

120 Förbrukning per lägenhet (faktisk)

K < 1 2 3 4 5 6 7 > >>

Rader per sida 10

Sida 1 av 7, rader 1 till 10 av 62

**Listvy : Förbrukning & Antal Lägenheter**

Kolumner Grupper Förhandsgränssa

+ Lägg till ny Uppdatera

Nr.		Synlig	Kolumn	Huvud	Offset	Bredd	Beräknad		
1		<input checked="" type="checkbox"/>	BuiltYear	Byggår		80	<input type="checkbox"/>		
2		<input checked="" type="checkbox"/>	Consumption	Förbrukning(BR){DATE}{UNIT}		100	<input type="checkbox"/>		
3		<input checked="" type="checkbox"/>	Consumption	Förbrukning(BR){DATE}{UNIT}	-4	100	<input type="checkbox"/>		
4		<input checked="" type="checkbox"/>	NoOfApts	Lgh		60	<input type="checkbox"/>		
5		<input checked="" type="checkbox"/>	NoOfStairWells	Trappuppgg.		80	<input type="checkbox"/>		
6		<input checked="" type="checkbox"/>	Reading	Mätarställning(BR)Ingående(BR){UNIT}		100	<input type="checkbox"/>		
7		<input checked="" type="checkbox"/>	Timerise	Avläsningsdatum(BR)Ingående(BR)		100	<input type="checkbox"/>		
8		<input checked="" type="checkbox"/>	Reading	Mätarställning(BR)Utgående(BR){UNIT}		100	<input type="checkbox"/>		
9		<input checked="" type="checkbox"/>	Timerise	Avläsningsdatum(BR)Utgående(BR)		100	<input type="checkbox"/>		
10		<input checked="" type="checkbox"/>	Beräknad	P Lgh{DATE}{BR}{UNIT}/lgh		80	<input checked="" type="checkbox"/>		

Uppdatera listvy SP

Senast uppdaterad : 2010-06-24 18:09:00  
Result: Lyckades  
Status: Aktuell

Figur 40 Skapa listvy

Klicka på "Lägg till ny" i den högra delen av fönstret och ett nytt fönster visas (se nedan) där man väljer vilken typ av kolumn man vill lägga till.

I en listvy kan en kolumn vara en:

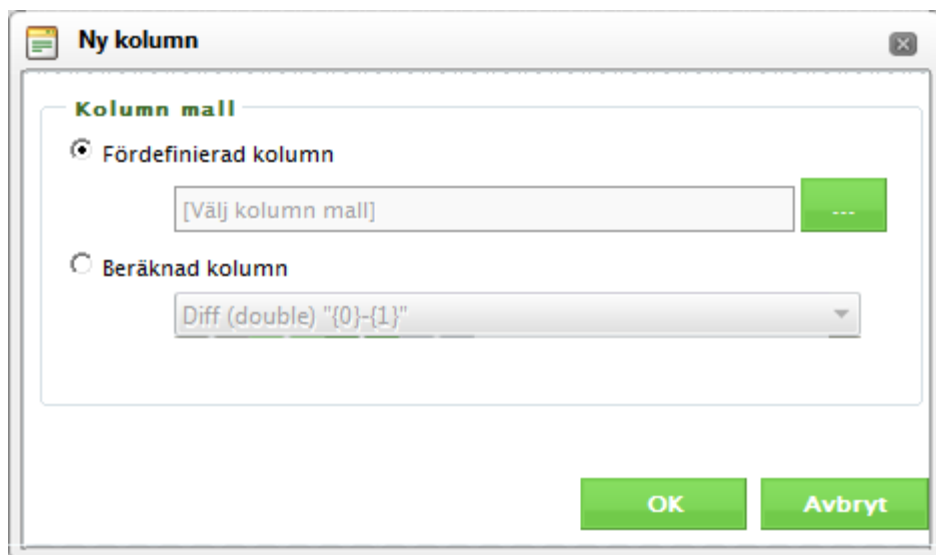
Fördefinierad kolumn eller en

Beräknad kolumn som differens eller summa mellan två kolumner

För kolumner som visar förbrukning kan också en tidsoffset definieras så att man visar förbrukning "vald period", "vald period minus ett år" etc.

Det finns ett antal kolumner under "Fördefinierad kolumn" som man kan välja på. Dessa är grupperade i följande grupper: Allmän info, Byggnad, Förbrukning, Kostnad och Miljö. Kolumnerna visas i dessa grupper på flera sidor och man bläddrar mellan dessa sidor längst ner i fönstret.

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 50 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		



Figur 41 Välj typ av kolumn

När man har valt en kolumn och klickat på knappen Ok visas ett nytt fönster (se nedan). Överst i fönstret visas den valda kolumnen och nedanför finns en kryssruta (Synlig) som är vald från början. Om man enbart ska använda en kolumn för beräkning, dvs. den ska ingå i en beräknad kolumn kan man välja att dölja kolumnen genom att kryssa ur denna ruta.

Vid rubriken "Huvud" talar man om vad som ska stå i rubriken för kolumn. I detta fält kan man använda sig av följande uttryck: {BR}, {DATE}, {SHORTDATE}, {UNIT} för att visa dynamisk text i kolumnrubriken. {BR} ger en radbrytning, {DATE} ger datum, {SHORTDATE} ger kort datum och {UNIT} visar vilken enhet som används för kolumnen.

Bredd är ett sätt att ange önskad redd på kolumnen. I Nyttan kan man välja att kolumnen är knuten till en specifik nytta, dynamisk (automatiskt vald) eller ingen nytta. Kvantitet hänger ihop med Nyttan och här väljer man exempelvis procent som ger dig en procentsats i kolumnen men även pilar som indikerar jämförelse mellan olika år.

Kryssrutan "Tillåt summering" väljer man om man vill se en summering av alla värden i kolumnen i en totalrad längst ner.

Under "Periodinställningar" väljer man "Låst" eller "Offset". "Låst" innebär att man låser kolumnen till en vald periodtyp och eventuell period och dessa väljs här. Vanligare är att man väljer "Offset" för att visa flera års värden i varsin kolumn. Sätter man 0 i "Värde" får man innevarande år (valt år), sätter man -1 får man föregående år (i förhållande till valt år), sätter man -2 får man 2 år innan valt år, osv.

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 51 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

**Ny fördefinierad kolumn**

Kolumn mall: Förbrukning{BR}{DATE} {UNIT}

**General**

Synlig

Huvud: Förbrukning{BR}{DATE} {UNIT} ?

Bredd: 100

Nytta: Dynamisk Kvantitet: Ingen

Tillåt summering

**Periodinställningar**

Låst

Periodtyp: Månad

Period: Januari

Offset

Värde: 0

**Gruppering**

Grupp: Ingen

OK Avbryt

Figur 42 Inställningar för fördefinierad kolumn

Om man väljer en "Beräknad kolumn" ser det lite annorlunda ut i fönstret (se figur nedan). Överst i fönstret visas den valda kolumnen (Differens) och nedanför finns en kryssruta (Synlig) som inte är vald från början. Om man enbart ska använda en kolumn för beräkning behöver den inte vara synlig. I övrigt så har detta fönster liknande egenskaper som föregående.

Skillnad är det däremot i den nedre delen av fönstret där man anger vilka andra kolumner som ska vara parametrar in till den beräknade kolumnen. För att välja kolumn för respektive operand klickar man på pennan till höger på respektive rad för att välja kolumn. Spara ditt val genom att klicka på den boken eller klicka på det röda krysset om du vill ångra dig.

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 52 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer		Rev. A
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

Man måste ange en unik kolumn för varje operand då de ligger till grund för beräkningen, för att kunna spara den beräknade kolumnen till aktuell listvy.

**Ändra beräknad kolumn**

Kolumn mall: **Differens**

**General**

Synlig

Kolumnrubrik: **Differens**

Bredd: 80

Nyta: Dynamisk    Enhet: Procent

**Inställningar för beräkning**

Operand	Kolumn	
{0}	Förbrukning {BR}{DATE} {UNIT}	
{1}	Förbr - 1 {BR}{DATE} {UNIT}	

**Gruppering**

Grupp: Ingen

OK    Avbryt

Figur 43 Inställningar för beräknad kolumn

När alla kolumner är tillagda till listvyn ska man spara listvyn till databasen och det gör man genom att klicka på knappen "Uppdatera listvy" (se figur nedan). Efter att sparandet har gått bra, visas information till höger om denna knapp som talar om när den sparades och hur det gick. Man får även information om den har förändrats men inte sparats till databasen.

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 53 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg		Reviderad av Mats-Johan Sterner		Datum 2014-12-17

8	^	v	<input checked="" type="checkbox"/>	Reading	Viatarstaining{BR}Utga
9	^	v	<input checked="" type="checkbox"/>	Timerise	Avläsningsdatum{BR}U
10	^		<input checked="" type="checkbox"/>	Beräknad	P Lgh{DATE}{BR}{UNIT
<div style="border: 1px solid red; border-radius: 10px; padding: 2px; display: inline-block; background-color: #4CAF50; color: white;">Uppdatera listvy SP</div>				Senast uppdaterad : 2010-06-24 18:09:00 Result: Lyckades Status: Aktuell	

Figur 44 Spara/uppdatera listvy

### 5.8.2.1 Behörigheter

Nästa steg i skapande av en ny listvy är att tala om vilka som får använda den. Tilldelning av behörighet till en listvy sker på Användargrupsnivå (se figurer nedan). Välj ut den/de användargrupper som ska kunna använda den nya listvyn och klicka på pennan till höger för respektive rad.

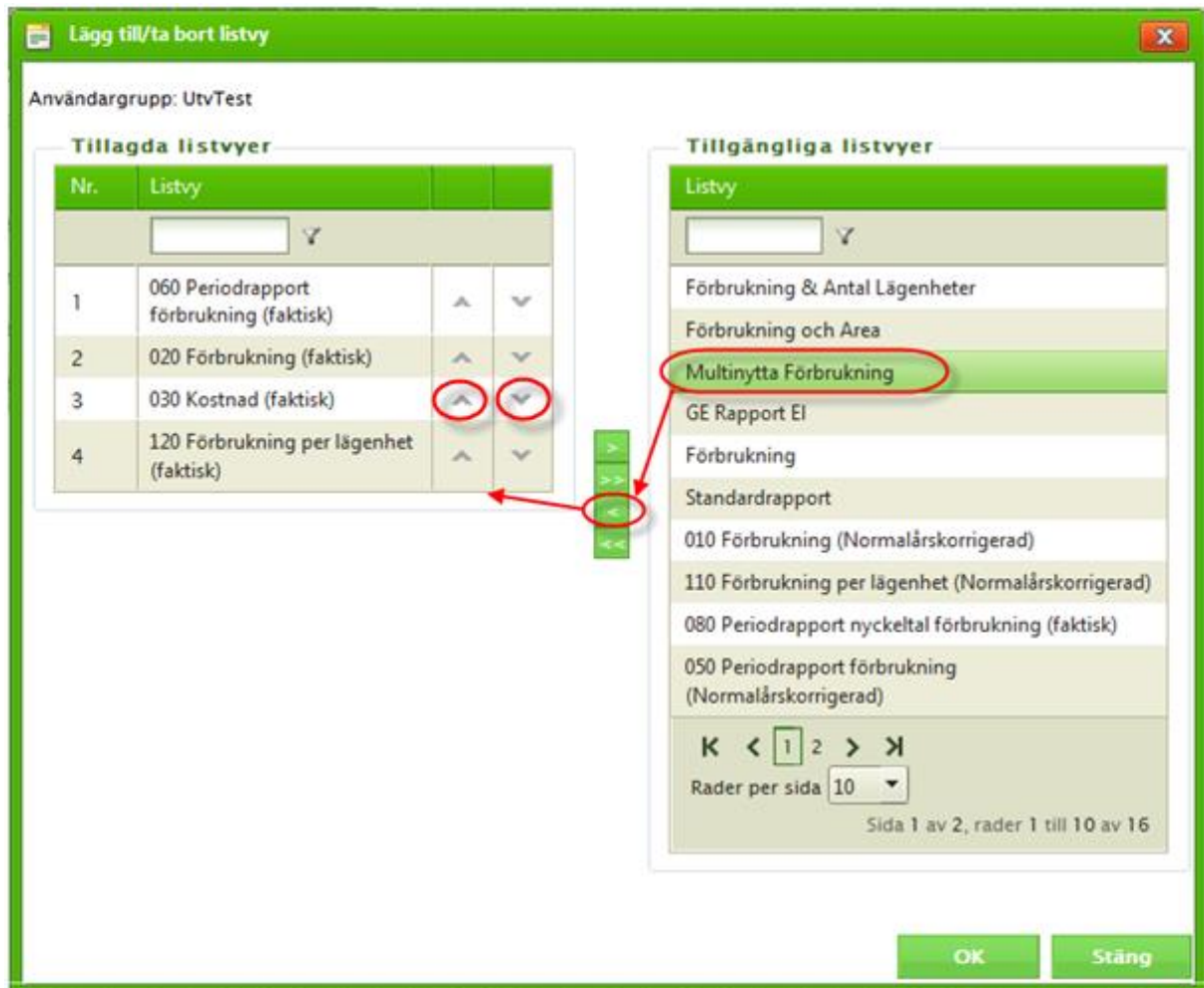
Rapporter	Listvyinställningar	
Listvyer	Kund	Användargrupp
Uppdatera		
Användargrupp	Kund	Antal listvyer
<input type="text"/>	Manodo	<input type="text"/>
Manodo SuperAdmin	Manodo	0
Bovärdstest	Manodo demo	0
Claes	Manodo demo	0
Produktion	Manodo demo	0
UtvTest	Manodo demo	0

Figur 45 Lägga till i användargrupp

Då visas följande fönster där man väljer de listvyer som ska finnas för den valda användargruppen från listan på höger sida. Välj sedan med knapparna i mitten hur överföringen ska gå till. Den markerade knappen "<" innebär att en vald listvy från höger lista flyttas över till den vänstra listan. Knappen med "<<" betyder att alla vald listvyer flyttas samtidigt från höger till vänster. Övriga knappar innebär också flyttning men åt andra hållet, från vänster till höger, vilket innebär att man tar bort dem för den valda användargruppen.

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 54 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

I den vänstra listan (Tillagda listvyer) finns det två kolumner till höger med pilar. Med dessa väljer man i vilken ordning som listvyerna ska komma. Välj en rad och klicka på upp-pilen för att flytta upp en rad ett steg. Motsvarande gäller för ner-pilen, då den flyttar ner aktuell rad ett steg.



Figur 46 Listvyer för valda användargrupper

När man är klar stänger man fönstret med knappen Ok. Givetvis gäller det att se till att rätt användare finns med i användargruppen för att de ska se och kunna använda listvyerna.

### 5.8.2.2 Tillgängliga listvyer

Med Manodo Analyser följer några färdiga listvyer och här följer en beskrivning av dem. Det är fem listvyer som vi tror att många kunder har stor nytta av. De heter Förbrukning, Korrigerad förbrukning, Multiförbrukning, Kostnader och Detaljerade kostnader.

Listvy "Förbrukning" ser ut på följande sätt (se figur 45). Den har sex kolumner där den första är objektsnamnet som visas längst ut till vänster. Därefter visas distrikt om man befinner sig på rätt nivå i trädet och den följs av area för objektet för en viss tidpunkt (månad och år).

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 55 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

Beroende på var man står i trädet samt de val man har gjort för listvyn visas data för kolumnerna: förbrukning, differens i förbrukning jämfört med föregående tidsperiod samt nyckeltal (/m<sup>2</sup>).

Namn	Distrikt	Area 2010 m <sup>2</sup>	Förbrukning 2010 MWh	Diff förbrukning	Nyckeltal kWh
ABC123 Storgatan	Distriktet	1 000	164,4	11,6 ↑	164,4

Figur 47 Listvy "Förbrukning"

Nästa listvy heter "Korrigerad förbrukning" och den fungera endast för nyttan värme då den redovisar normalårkorrigerad värme. Här följer en beskrivning av den (se figur nedan).

Namn	Distrikt	Area 2010 m <sup>2</sup>	Förbrukning 2010 GWh	Korrigerad förbrukning 2010 GWh	Nyckeltal korr. 2010 GWh/m <sup>2</sup>	Diff %	Diff korr. förbrukning 2010 GWh
A7777 Mellangatan	Distriktet						
ABC123 Storgatan	Distriktet	1 000	0,2	0,2	0,0	0,0	
ID 1515 Krukgränd 23	Distriktet	1 500	301,4	285,9	0,2	0,2	
XYZ123 Lillgatan 1	Distriktet	2 000	0,0	0,0	0,0	0,0	
<b>Total:</b>		4 500	301,6	286,0			

Figur 48 Listvy "Korrigerad förbrukning"

De tre första kolumnerna är samma som föregående listvy och sedan följer kolumnerna: förbrukning, korrigerad förbrukning, nyckeltal (/m<sup>2</sup>), differens i förbrukning samt differens i korrigerad förbrukning jämfört med föregående tidsperiod.

### 5.8.3 Inställningar

#### 5.8.3.1 Allmänna inställningar

6.2.3.5 Konfigurationsvariabler

#### 5.8.3.2 Skattningsmetoder

## 5.9 Kostnader och Tariffer

### 5.9.1 Allmänt

I tidigare versioner av Analyser så användes begreppet prislister. En prislista var styrd av en fast uppfattning om vilka olika tariffer som används, exempelvis för elnät och elhandel.

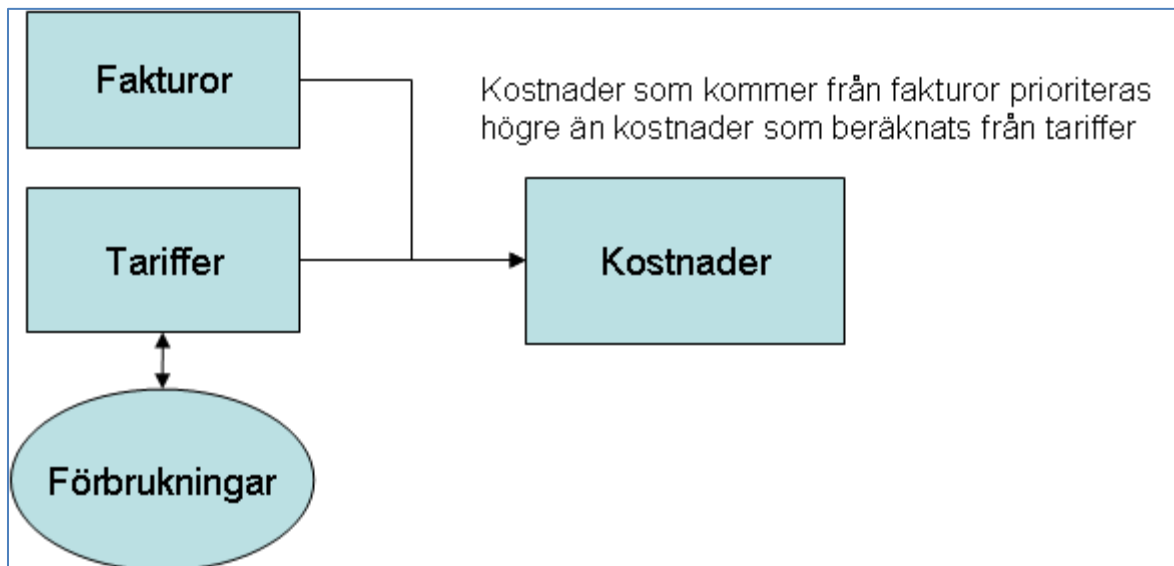
I Analyser 3 så införs ett mer generellt tariffbegrepp. En tariff är en kostnad, som kan vara fast (oberoende av förbrukning) eller rörlig. Tariffer är också så generella att de även kan användas för att beräkna, inte bara kostnader i traditionell mening, utan även miljöbelastande utsläpp, exempelvis CO<sup>2</sup>.

Man kan koppla valfritt antal tariffer till en mätare. En tariff kan vara till exempel effektavgift, energipris, etc.

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 56 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

### 5.9.2 Fakturor kontra tariffer

Om det finns importerade fakturor så kommer dessa att skriva över beräknade kostnader i form av tariffer.



Figur 49 Fakturor kontra tariffer

### 5.9.3 Samband mellan begrepp i kostnadshantering

Det finns ett antal begrepp inom kostnadshantering som man behöver vara bekant med för att kunna definiera tariffer.

#### Leverantör:

Eftersom en kostnad oftast uppstår genom en faktura från en leverantör så finns begreppet leverantör.

#### Kostnadstyp:

En kostnadstyp är en viss typ av kostnad som kan uppstå i samband med förbrukning av energi eller vatten. Kostnadstyper definieras per produktionstyp, så att det exempelvis finns ett visst antal kostnadstyper för EI, helt andra kostnadstyper för Fjärrvärme osv.

Det finns 3 speciella kostnadstyper som egentligen inte är en kostnadstyp, men en summa av andra kostnadstyper:

- Total kostnad
- Total rörlig kostnad
- Total fast kostnad

Dessutom hanteras utsläppsvärden som speciella kostnadstyper. Utsläpp av CO<sup>2</sup> är till exempel en kostnadstyp.



Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 57 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

#### Mätarparametrar:

För att enklare kunna hantera mer komplicerade taxor finns möjligheten att definiera parametrar på mätarnivå. Som ett exempel kan man ha en parameter säkringsstorlek på mätarnivå som man sedan kan använda i en formel för tariff. En parameter på mätarnivå har alltid en "gäller från" datum, för att man skall kunna ändra parametern utan att det skall påverka kostnader som är äldre än detta datum.

#### Tariffer:

En tariff hör till en viss kostnadstyp och till en viss leverantör. Detta gör att man kan jämföra samma kostnadstyp mellan olika leverantörer.

En mätare kan ha många tariffer kopplad till sig, likaså kan en tariff vara kopplad till många mätare. En tariff kan vara "fast" eller "rörlig". För en fast tariff beräknas en viss kostnad beroende på period, exempelvis 10 kr/dag eller 1000 kr/månad. För en rörlig tariff beräknas kostnaden genom att multiplicera tariffen med förbrukningen, exempelvis 100 kr/MWh eller 50 kr/m<sup>3</sup>.

Figur 50 Tariffer under "Admin Kostnad"

En tariff har tidsstämplade priser. Priset kan vara 100 kr/MWh 20080101 och ändras till 120 kr/MWh 20090101. Se mer under beskrivning av användargränssnitt nedan.

I de kommande avsnitten beskrivs arbetsprocessen med att definiera tariffer och kopplingar steg för steg som exempel när man vill följa upp kostnader för el och har en leverantör av el men två olika elnätbolag.

#### 5.9.4 Definiera leverantörer

Man börjar med att definiera leverantörer under fliken "Leverantörer". En leverantör definieras endast genom ett namn, i detta fall "Elnätbolag A", "Elnätbolag B", samt "Elhandelsbolag C". De kallas nedan bara A, B och C.

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 58 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg		Reviderad av Mats-Johan Sterner		Datum 2014-12-17

Tariff	Mätare	Kostnadstyp	Produktionstyp	Nytta	Leverantör																								
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span> Lägga till ny</span> <span> Uppdatera</span> </div>																													
<div style="border: 1px solid green; padding: 5px;"> <p>Namn</p> <input type="text"/> <p>Namn: <input type="text"/> *</p> <p><input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Avbryt"/></p> </div>																													
<table border="1"> <tr> <td>Elhandelsbolag C</td> <td></td> <td></td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>Elnätbolag A</td> <td></td> <td></td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>Elnätbolag B</td> <td></td> <td></td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>Vattenbolaget</td> <td></td> <td></td> <td colspan="3"></td> </tr> </table>						Elhandelsbolag C						Elnätbolag A						Elnätbolag B						Vattenbolaget					
Elhandelsbolag C																													
Elnätbolag A																													
Elnätbolag B																													
Vattenbolaget																													

Figur 51 Lägga till leverantör

### 5.9.5 Definiera kostnadstyper

Steg 2 är att definiera kostnadstyper. A har en säkringsavgift och B har en fast avgift som även den är baserad på säkring. I systemet kallar vi den "Elnät – abonnemang" (eller annat namn som man känner sig bekväm med). A har två olika rörliga avgifter kallad enkeltariff och dygnstariff beroende på abonnemangstyp, medan B endast har en typ.

Vi nöjer oss med att redovisa de rörliga kostnaderna i en kostnadstyp, "Elnät överföring".

För elhandel redovisar vi endast en kostnadstyp "Elhandel". Dessutom har vi två ytterligare kostnadstyper i form av energiskatt och elcertifikat.

Kostnadstyper:

- Elnät – Abonnemang
- Elnät – Energiavgift
- Elhandel
- Energiskatt
- Elcertifikat

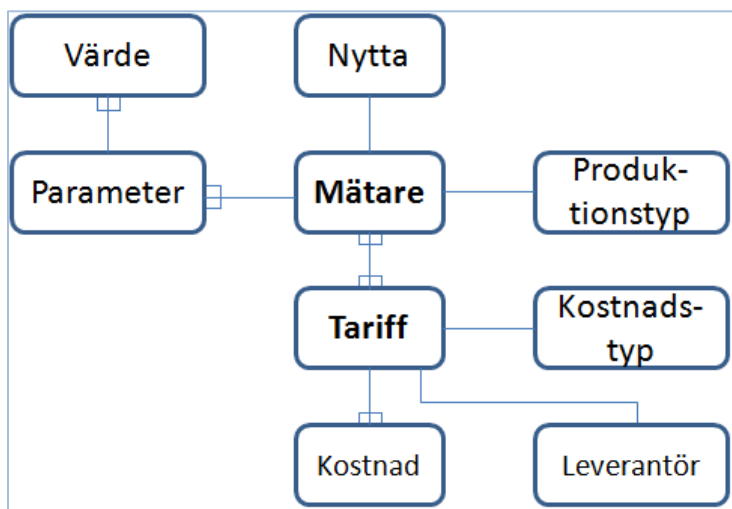
Man lägger till de aktuella kostnadstyperna under fliken kostnadstyp "Lägg till ny"

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 59 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer		Rev. A
Framtagen av Gunnar Åberg		Reviderad av Mats-Johan Sterner		Datum 2014-12-17

The screenshot shows a software window with a title bar containing a red circle around the '+ Lägg till ny' button. Below the title bar is a table with three columns: 'Namn', 'Beskrivning', and 'Class'. Each column has a text input field with a small 'Y' icon to its right. Below the table is a form with the following fields: 'Namn:' with the value 'El - Abonnemang' and an asterisk; 'Beskrivning:' with the value 'Kostnad i kWh' and an asterisk; 'Class:' with a dropdown menu showing 'Running Cost'; and 'Produktionstyp:' with a dropdown menu showing 'El'. At the bottom of the form are two buttons: 'OK' and 'Avbryt'.

Figur 52 Lägga till en kostnadstyp

Nedanstående figur visar hur de olika delarna hänger ihop med varandra. En linje visar att det finns ett 1 till 1-förhållande mellan dem, exempel: en tariff kan bara ha en leverantör. Om det är en "gaffel" i en eller båda ändarna av linjen innebär det att finns ett 1 till många-förhållande eller många till många-förhållande mellan dem, exempel: en mätare kan använda sig av en eller flera tariffer.



Figur 53 Koppling mätare och tariffer

### 5.9.6 Lägga till tariffer

En tariff har en viss kostnadstyp och en viss leverantör (se figur ovan). Det kan inte finnas flera tariffer för samma kostnadstyp och samma leverantör, då måste man definiera fler kostnadstyper. I exemplet här så behöver vi definiera 7 tariffer:

Tariff	Leverantör	Kostnadstyp
1	A	Elnät Abonnemang
2	A	Elnät Energiavgift

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 60 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

3	B	Elnät Abonnemang
4	B	Elnät Energiavgift
Elnät Överföring		
5	C	Elhandel
6	C	Elcertifikat
7	C	Energiskatt

För att definiera dessa tariffer går man in på fliken Tariff under Admin – Kostnad och trycker på "Lägg till ny". Man anger korrekt kostnadstyp och leverantör, samt anger om tariffen är dygn, månad, kvartals eller årsbaserad. När man sedan anger olika kostnader så är det alltid i kr/vald period. Speciellt viktigt är detta om tariffen är dygnsbaserad, eftersom det då blir olika kostnader för en kort jämfört med en lång månad.

Figur 54 Lägg till en tariff

### 5.9.7 Redigera tariffer

När man sedan har lagt upp de 7 olika tarifferna ovan skall man definiera vilken kostnad som tariffen motsvarar. Detta görs genom att klicka på ikonerna på raden för aktuell tariff.

Man matar in nya priser genom att klicka på "Lägg till ny" i nertill. Här anger man från vilket datum som priset skall gälla och antingen priser i siffror kr/MWh, kr/dag eller som en formel. Hur man definierar formler beskrivs i separat avsnitt 5.9.10. **OBS!** Tariff kan endast ändras den 1:a i månaden, exempel: 2009-04-01.

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 61 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

Figur 55 Lägg till en kostnad till en tariff

### 5.9.8 Koppla mätare till tariff

När man har definierat sina tariffer ska man skapa kopplingar mellan mätare och tariffer. Det kan göras på två sätt, antingen genom att välja tariff och koppla mätare till denna tariff eller genom att välja en mätare och koppla tariffer till denna mätare.

Mätarkoppling till tariff görs under fliken "Tariff". Om man klickar på länken "Lägg till ny" på den högra sidan så visas dialogen nedan. Man kan koppla mätare till tariff genom att markera mätare i den vänstra eller högra listan över "Mätare" och koppla med hjälp av knapparna ">", ">>", "<" och "<<".

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 62 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

En koppling mellan mätare och tariffer är tidsstämplad, så att en mätare kan tillhöra olika tariffer vid olika tidpunkter. Detta styrs med hjälp av fältet "Startdatum". Listan med kopplad mätare till tariffen gäller endast angivet datum som måste vara ett månadsskifte.

The screenshot shows a software window titled "Lägg till/ta bort mätare". It contains the following elements:

- Tariff:** Elnätbolag A EI - Abonnemang
- Kostnadstyp:** EI
- Startdatum:** A dropdown menu showing "Januari" and "2009", with a date picker below it showing "01-01-2009".
- Till Datum:** Ospecificerat
- Tillagda mätare:** A table with columns "Extld" and "Namn". It contains two rows: "123456789ABC" with "Sten Sture 2" and "44445" with "En gata".
- Välj mätare att koppla:** A table with columns "Extld" and "Namn". It contains five rows: "Mätartavla" (EI-4545), "Mätartavla (A)" (EI-4545-A), "Mätartavla-rest" (EI-4545 (rest)), "MätartavlaX (A)" (EI-4545-A), and "MätartavlaX (A)x" (EI-4545-Ax).
- Navigation arrows between the two tables.
- Buttons for "OK" and "Avbryt" at the bottom right.

Figur 56 Koppla mätare till tariff

Man kan omvänt också koppla tariffer till en mätare, detta görs under "Admin Kostnad" och där fliken "Mätare".

OBS! Endast de mätare som visas i lista kopplas då man trycker på << eller >>. Om man t.ex har 200 mätare i lista "Välj mätare att koppla" men 20 st visas, så är det dessa 20 st som kopplas vid tryck på <<. För att enklast koppla alla, utöka antalet visade mätare till 50 och tryck 4 gånger på <<.

### 5.9.9 Hur beräknas kostnader

När man har definierat alla sina tariffer och kopplingar till mätare så sker beräkningar av kostnader automatiskt när förbrukningar kommer in. Eftersom det är många datumstämplingar som kommer in så beskrivs processen här:

1. En ny förbrukning kommer in för mätare x i maj 2009
2. Systemet kontrollerar vilka tariffer som är giltiga för mätare x i maj 2009 och beräknar kostnader för maj för dessa kostnadstyper.

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 63 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

3. Om någon tariff beräknas med hjälp av en formel och denna formel refererar till en mätarparameter, exempelvis säkringsstorlek, så krävs också att parametern har ett "giltig från datum" som är lika med eller mindre än maj 2009
4. Alla fasta kostnader summeras till kostnadstyp "total fast kostnad"
5. Alla rörliga kostnader summeras till kostnadstyp "total rörlig kostnad"
6. Kostnadstyp total kostnad beräknas som summa av total fast och total rörlig ovan.

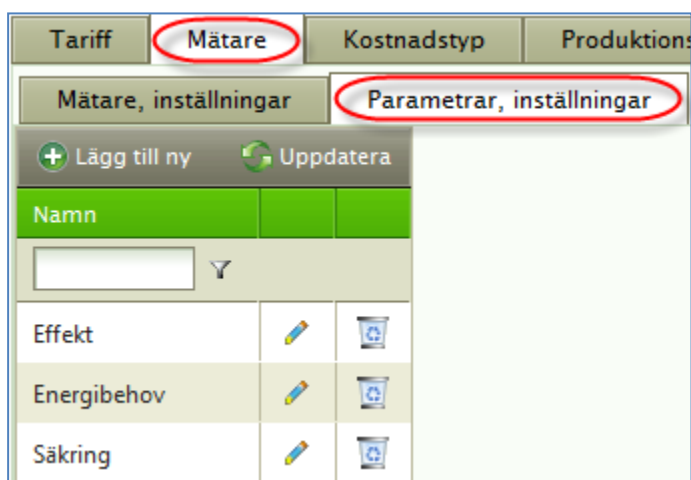
Följande händelser kan generera "omberäkning":

- Ny tariff gäller för mätare x – alla kostnader från och med den månad tariffen är kopplad till mätaren.
- Parameter på mätarnivå ändras – alla kostnader från och med den månad parametern är giltig från räknas om.
- Tariff ändras, ny kostnad eller ändrade kostnadsdatum eller ändrad formel – alla kostnader på alla mätare som den är kopplad till räknas om från och med den månad som ändringen påverkar.

#### 5.9.10 Formelhantering och parametrar

För att inte behöva skapa en tariff för varje mätare när kostnaden exempelvis beror på säkringsstorlek eller effekt på en viss mätare kan man använda sig av formelfunktionen under redigera tariff.

För att kunna göra en beräkning baserad på parametrar krävs att vi har lagt upp parametrar på mätaren. Parametrar läggs in under funktionen "Admin Kostnad" – flik "Mätare". Steg 1 är att lägga till parametern i systemet under "Parametrar, inställningar". Nedan visas exempel där tre parametrar Effekt, Energibehov och Säkring har definierats.



Figur 57 Parametrar, inställningar

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 64 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

Samtliga mätare som skall kopplas till en tariff med formel som använder en parameter måste sedan definiera denna parameter. Detta görs under fliken "Admin Kostnad" - "Mätare" - "Mätare, inställningar", se nedan.

**Lägg till/ta bort mätarens parametrar**
✕

**Mätare: 123456789ABC Sten Sture 2**

+ Lägg till ny
Uppdatera

Name	Datum från	Value		
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Y	Y
Effekt	2010-01-01	374,1		
Energibehov	2010-01-01	1347,1		

Stäng

Figur 58 Parametrar till mätare



Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 65 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

The screenshot shows a software interface for managing meter parameters. At the top, there are tabs for 'Tariff', 'Mätare', 'Kostnadstyp', 'Produktionstyp', 'Nyttä', and 'Levera'. Below these, there are sub-tabs for 'Mätare, inställningar' and 'Parametrar, inställningar'. The 'Produktionstyp' is set to 'El'. The 'Mätare' section shows a table with columns 'ExtId', 'Namn', and 'Parameter:'. One entry is highlighted: '123456789ABC', 'Sten Sture 2', and 'power=100, Säkring=10'. A red circle highlights the 'Säkring=10' part. Below this, a dialog box titled 'Lägg till/ta bort mätarens parametrar' is open. It shows a table with columns 'Namn', 'Datum från', and 'Value'. The 'Säkring' parameter is selected, and its details are shown in a form below: 'Namn: Säkring', 'Datum från: December 2008', and 'Value: 10'. A red circle highlights the '10' in the value field. The dialog box has 'OK' and 'Avbryt' buttons, and a 'Stäng' button at the bottom right.

Figur 59 Värde för parameter

När man har lagt upp parametrar på sina mätare ska man också sätta värde för parametern. Det gör under fliken Mätare (se figur ovan) där man väljer mätare för redigering. I fönstret som öppnas väljer man "Lägg till ny" eller så väljer man en befintlig parameter för redigering. Även här väljer man från vilket datum (månad och år) som parametern ska gälla samt vilket värde som den ska ha.

**OBS!** Det är viktigt att man har kontroll över de datum som används för tariffer, parametrar och mätare då kombinationen avgör vilket värde som tas med i beräkningen.

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 66 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

När det är klart använder man dessa parametrar i sina formler. Det görs i funktionen "Admin Kostnad" – "Tariffer" - Redigera Tariff.

Figur 60 Formel på en tariff

En formel stöder i dagsläget enklare formler enligt typen  $a*b + c*d$ . Operationer utförs i följande ordning: division, multiplikation, subtraktion och addition.

Man refererar till en parameter genom att skriva  $\{meter.parameter\}$  där parameter är det namn man gett parametern, exempelvis  $\{meter.Effekt\}$  eller  $\{meter.Energibehov\}$  enligt exemplen ovan.

Exempel på giltiga formler:

$7000 + 57 * \{meter.Effekt\}$  eller  $4300 / 5 + 17 * \{meter.Energibehov\}$

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 67 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

Restriktioner på formler:

- Parenteser stöds inte
- Decimaltecken skall anges med punkt (.) och **inte** med kommatecken (,)

Om behov finns kan man ha flera parametrar i en och samma formel, exempelvis: {meter.parameter1} / {meter.parameter2}

### 5.9.11 Avancerad formelhantering

I formelfältet kan man även ange en avancerad form av logik för att låta en formel hantera dynamiska värden över tid. Pondera att vi har en elmätare (EI-A) och en tariff för effekttaxa. I figuren nedan visar vi hur det kan se ut.

Vi fyller inte i något värde utan använder oss av formelfältet. I stället för att skriva en statisk formel med eller utan parametrar så skriver vi en dynamisk formel där vi i vårt fall sätter olika värden beroende på parametrarnas värde. När man skriver en dynamisk formel skriver man nyckelorden alltid på engelska. Om vi tittar på koden ser vi att den börjar med ordet "Case" och avslutas med ordet "End". Mellan dessa två ord kan man ha valfritt antal villkor och de börjar alltid med ordet "When" och därefter följer ett villkor.

```
CASE
  When {Power} > 0 AND {Power} <= 16 Then 10
  When {Power} > 16 AND {Power} <= 64 Then 30
END
```

Vårt första villkor i exemplet ovan använder sig av parametern Power och testar om denna parameter har ett värde som är större än 0 och mindre eller lika med 16. Om så är fallet kommer formeln att returnera värdet 10. Skulle parametrarnas värde vara större än 16 och mindre eller lika med 64 kommer formeln att returnera värdet 30. För att använda denna formel har vi lagt upp två parametervärden, ett med ett lågt värde (mellan 1 och 16) samt ett högre värde (mellan 17 och 64). Dessa parametervärden kan ha olika datum som de är giltiga ifrån och på detta sätt kommer kostnaden för mätaren att automatiskt variera över tiden. OBS! När man anger parametrar i en formel måste alla dessa vara inom så kallade krullparenteser ({} ) för att formeln ska identifiera dem.

I en avancerad formel kan man antingen kombinera villkor med **AND** (som i exemplet ovan) och det betyder att både villkor A **OCH** villkor B måste vara sanna för att raden ska returnera värdet som står efter ordet "Then". Om det räcker att ett av villkoren är sann så skriver man **OR** istället för AND, vilket betyder att villkor A **ELLER** villkor B ska vara sann för att raden ska returnera värdet. Det går också att kombinera AND och OR i oändligt antal kombinationer för att få till önskat resultat.

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 68 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

**Redigera Tariff**

Kostnadstyp: Elnät - Effektagift

Leverantör: El-lev \*

Tariffbeskrivning: Nivåer

Fast kostnad:   Dag  Månad  Kvartal  År

Rörlig kostnad:   kWh  MWh  m<sup>3</sup>

Kostnad från	Värde kr	Formel
2007-01 -01	0,00	CASE When {Power} >0 AND {Power} <= 16 Then 10 When {Power} >16 AND {Power} <= 64 Then 30 END

Kostnad från: Januari 2007

Värde kr: 0,00 \*

Formel: CASE  
When {Power} >0 AND {Power} <= 16 Then 10  
When {Power} >16 AND {Power} <= 64 Then 30

OK Avbryt

OK Stäng

Figur 61 Avancerad formelhantering

Givetvis går det bra att använda flera olika parametrar för villkorsdelen och även att använda dem i den del som står efter "Then", alltså resultatdelen (det som ska returneras). I kodexemplet nedan använder vi parametern Certifikat för att beräkna vad formeln ska returnera.

```
CASE
  When {Power} > 0 AND {Power} <= 16 Then 500 + 20 * {Power} * {Rabatt}
  When {Power} >16 AND {Power} <= 64 Then 460 + 20 * {Power} * {Rabatt}
END
```

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 69 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

## 5.10 Budgethantering

Analyser innehåller en funktion för att kunna lägga budget för energi och vattenförbrukning i såväl förbrukning som kostnader. En viktig princip är att budget i kr är beräknad utifrån budgeterad förbrukning och tariffer.

Man når budgeteringsfunktionen under "Admin Budget" i menyn funktionsval.

Budget lagras på mätarnivå, byggnadsnivå samt på den nivå man lägger budget i trädet. Detta gör att en budget på distriktsnivå inte kan påverkas av att man tar bort byggnader eller mätare från trädet.

Användaren kan budgetera på flera olika sätt:

- Ange måltal kWh/m<sup>2</sup>.

- Ange % förändring jämfört med systemets prognos

- Ange % förändring jämfört med föregående års budget

- Ange förbrukning i kWh eller m<sup>3</sup> på års eller månadsnivå

- Ange kostnad i kr exklusive moms på års eller månadsnivå

- Ange kostnad i kr inklusive kostnadsförd moms på årsnivå

Budgetsidan fungerar som ett Excelblad, där man kan ändra på valfri parameter så räknas alla andra siffror om. Exempelvis så ändras förbrukningar om man justerar kostnad och likaväl tvärtom.

När man lagrar en budget så lagras endast totalkostnad fast/rörlig kostnad, inte uppdelat på alla olika kostnadstyper. Uppdateringar av budget loggas och man kan se vilka ändringar som gjorts och av vem i användargränssnittet.

Budget skall kunna påverkas för innevarande och nästa år, men när man sparat en budget så blir den låst och måste låsas upp.

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 70 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg		Reviderad av Mats-Johan Sterner		Datum 2014-12-17

Period Nytta

**Värme** 2901 ARKÖ 1 - 2011

Månad	Förbrukning (MWh)	Fast kostnad (Kr)	Genomsnittligt pris (Kr/MWh)	Rörlig kostnad (Kr)	Total kostnad (Kr)	"Uppdatera budget"-läge - poster i budget-historiken visas nedan
Januari	526,4	2 400	5 328,68	2 805 015	2 807 415	Budget skapad: 2010-05-12 12:03 Av: Mikael Trägårdh Förbrukning: 5 851,7 MWh Kostnad: 28 164 588,0 Kr
Februari	347,3	2 400	5 992,15	2 081 072	2 083 472	
Mars	469,6	2 400	6 024,52	2 829 113	2 831 513	
April	568,0	2 400	5 449,66	3 095 406	3 097 806	
Maj	460,4	2 400	3 825,74	1 761 371	1 763 771	
Juni	191,3	2 400	2 972,62	568 663	571 063	
Juli	164,7	2 400	1 973,73	325 074	327 474	
Augusti	274,5	2 400	1 614,01	443 045	445 445	
September	644,6	2 400	2 427,39	1 564 694	1 567 094	
Oktober	1 045,6	2 400	5 225,64	5 463 931	5 466 331	
November	467,7	2 400	5 290,47	2 474 351	2 476 751	
December	691,6	2 400	6 830,62	4 724 053	4 726 453	
S:a ex moms						5 851,7    28 800    4 808,14    28 135 788    28 164 588
S:a inkl moms						36 000    6 010,17    35 169 735    35 205 735
S:a inkl.kostnadsförd moms						28 800    4 808,14    28 135 788    28 164 588

Total area (m<sup>2</sup>)  Diff förbr. 2010(%)  Momsregistrerad andel(%) 100

Budget, kWh/m<sup>2</sup>  Diff budget 2010(%)

Lås upp budget
Radera budget

Figur 62 Befintlig budget

Om budget läggs på överordnad nivå fördelas budgeten ut på underliggande byggnader/mätare proportionellt mot estimerad förbrukning. Man kan dock ändra budgeten på valfri nivå även efter att budget lagts på överordnad nivå.

#### 5.10.1a Lägga budget på mätare eller byggnad som saknar prognos.

För att man skall kunna lägga budget så måste det finnas en prognos, samt beräknade kostnader för den aktuella perioden. Om systemet upptäcker en byggnad eller en mätare som saknat prognos får man en möjlighet att mata in kWh/m<sup>2</sup> eller m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>. Inmatningsformulär kommer upp så snart någon byggnad eller mätare saknar prognos

#### 5.10.1b Lägga budget på enskild mätare

I tidigare version kunde man endast lägga budget på byggnadsnivå eller högre. Nu kan man även lägga budget på mätarnivå.

Om man har prognos – Fördelning på månadsnivå sker så att förbrukningen fördelas med samma procentsats mellan månaderna som prognosens.

När man sparar en budget på byggnadsnivå sparas även denna budget som prognos när prognos saknas.

#### 5.10.1c Lägga budget på enskild byggnad

För en byggnad så lägger man en budget med hjälp av något av nedanstående alternativ.

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 71 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

Man matar in valfri parameter kostnad, förbrukning. Om man anger årssiffror eller nyckeltal så fördelas detta automatiskt på månadsnivå

Om prognos saknas – Fördelning på månadsnivå sker med hjälp av normalår för klimatort och angiven varmvattenandel på byggnaden.

Om man har prognos – Fördelning på månadsnivå sker så att förbrukningen fördelas med samma procentsats mellan månaderna som prognosens.

När man sparar en budget på byggnadsnivå sparas även denna budget som prognos när prognos saknas.

### 5.10.2 Lägga budget på Fastighet, Område, Distrikt, Kund

När man lägger budget på en högre nivå än byggnad så förutsätts att det finns prognoser för samtliga mätare som ingår i det man skall lägga budget på.

Om det finns några byggnader som saknar prognos så måste man först lägga en budget på den byggnaden för att kunna skapa en komplett budget.

För nytillkomna byggnader måste man alltså först lägga en budget på byggnader som saknar prognos genom att ange måltal kWh/m<sup>2</sup> och/eller årsförbrukning och sedan normalårsfördela förbrukningen och på detta sätt skapa en budget på byggnaden.

När prognoser finns på samtliga underliggande byggnader så kan man budgetera på högre nivåer.

Budgetförslaget kommer då att vara summan av alla prognoser på byggnadsnivå. Man kan sedan justera budgeten på samma sätt som man gör på byggnadsnivå. Det som framförallt skiljer budget på överordnad nivå från budget på enskild byggnad är att budgeten fördelas ut på byggnader i samband med att man sparar budgeten.

Detta sker på följande sätt:

Samtliga budgetar som lagts på byggnadsnivå behålls, resterande budget sprids ut på övriga byggnader.

Fördelningen är sådan att skillnaden mellan prognos på överordnad nivå och budget på överordnad nivå "sprids ut" på alla underliggande byggnader som INTE har en manuellt lagd budget.

Exempel: Man har ett område med 3 byggnader.

Prognos för byggnad 1 är 140 MWh och den är på 1000 m<sup>2</sup>, 140 kWh/m<sup>2</sup>

Prognos för byggnad 2 är 360 MWh och den är på 2000 m<sup>2</sup>, 180 kWh/m<sup>2</sup>

Prognos för byggnad 3 är 180 MWh och den är på 1000 m<sup>2</sup>, MEN man har lagt en budget på byggnadsnivå för denna byggnad på 120 MWh eftersom man räknar med att installera värmepump.

Alltså är prognos för området 140 + 360 + 120 = 620 MWh på 4000 m<sup>2</sup>, dvs. 155 kWh/m<sup>2</sup>

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 72 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

Om vi lägger en budget på 599 MWh, dvs. minskar med 21 MWh = 149 kWh/m<sup>2</sup> så kommer minskningen att fördelas på byggnader utan budget (byggnad 1 och 2) enligt följande:

Budget för byggnad 1:  $140 - 21 \cdot 1000/3000 = 133$  MWh

Budget för byggnad 2:  $360 - 21 \cdot 2000/3000 = 346$  MWh

### 5.10.3 Låsa upp/radera budget

När man har lagt en budget kan den inte ändras utan att man låser upp budgeten. Detta görs genom att man går in på den nivå där man lagt budget och klickar på "Lås upp budget".

Där efter kan man ändra på budgeten på samma sätt som när man la budgeten från början, men alla förändringar kommer att loggas och visas till höger på budgetsidan.

Man kan inte heller ändra budget på någon annan nivå än där den är lagd. Om man antar att man lagt budget på distriktsnivå så kan man inte gå in på ett enskilt område inom detta distrikt och ändra budgeten. I så fall får man börja om med att radera budget på distriktsnivå och sedan lägga budget på alla ingående områden i distriktet. Man kan alltså bara lägga budget på en nivå förutom på byggnadsnivå där budget alltid lagras, antingen beräknad från överordnat budget eller lagd på byggnadsnivå.

### 5.10.4 Budget på mätarnivå

Budget på mätarnivå är alltid beräknad från budgetar på byggnadsnivå och läggs aldrig manuellt. Fördelningen sker med samma procentsatser som andel av bygganden som en mätare försörjer.



Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 73 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

## 6 Övriga funktioner och beräkningar

### 6.1 Estimering

Analyser estimerar alltid förbrukningar om man saknar värden men har information om tidigare förbrukning. Detta är en viktig funktion eftersom det i ett stort bestånd av fastigheter och mätare alltid är någon som saknar avläsning.

Vi skiljer på estimering och prognos, där prognos är "framtida" månadsvärden och estimering "passerade" månadsvärden.

#### 6.1.1 Estimering timvärden

Estimering av timvärden görs inte!

#### 6.1.2 Estimering/prognostisering av månadsvärden

Estimering och prognostisering av månadsvärden görs på tre olika sätt. Vilken eller vilka som används konfigureras på kundnivå. Konfigurering av vilken/vilka metoder som skall användas anges i samband med beställning av Analyser, eftersom grafiskt användargränssnitt saknas i version 3.0 för detta.

I beskrivningen används begreppet estimering även om det rör som om prognostiserade värden, eftersom samma beräkningsalgoritm används.

Nr	Beskrivning
1	Estimering enligt föregående år.
2	Normalår – baserat på tidigare förbrukning fördelat enligt normalår.

Om inget annat beställts så är systemet förkonfigurerat för att använda metod 1 i första hand, och om man saknar värde föregående år används metod 2.

Estimering görs normalt på månadsnivå, men inlästa dygnsvärden används alltid då månadsförbrukning skall estimeras.

##### 6.1.2.1 Dygnsvärden

Timvärden och dygnsvärden estimeras inte. Om det finns inlästa dygnsvärden skall de ALLTID vara med i estimerat värde. Estimering enligt ovanstående två metoder används endast för de dagar som man saknar dygnsvärden i en månad.

Kvalitetsvärde viktas mellan kvalitet på ingående dygnsvärden, antal dygn och kvalitet på estimering.

Exempel: Om kvalitén på estimeringen enligt normalår, Q\_NormalYear, är 70 %, men vi estimerar bara 10 dagar med detta värde, och 20 dagar har kompletta mätdata, dvs. 100 % kvalitet så blir kvalitet =  $(0.7 \cdot 10 + 1 \cdot 20) / 30 = 90 \%$ .

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 74 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

### 6.1.2.2 *Estimeringsmetod 1 Estimering enligt föregående år*

Denna metod bygger på antagandet att det finns en "årsrytm" i hur mycket energi som förbrukas. Man använder sig av samma månad föregående år som en mall på hur mycket som kommer att gå åt detta år. I de fall nyttan är normalårskorrigerad används denna förbrukning.

Förutsättningar:

Att man har tillgång till föregående års förbrukning samma månad för aktuell mätare.

Beräkning

För normalårskorrigerade nyttor:

Om normalårskorrigerat värde finns för föregående år samma månad, estimeras månadsförbrukning till detta värde. Om det finns tillgång till dygnsvärden för den månad som skall estimeras, estimeras månadsförbrukningen som summan av dygnsvärden + genomsnittlig dygnsförbrukning föregående år för de dagar som saknar värde.

Om det inte finns normalårskorrigerade värden för föregående år, men väl faktiska förbrukningar, så används detta värde. Kvalitetsvärdet påverkas enligt nedan.

För icke normalårskorrigerade nyttor:

Samma metod som för normalårskorrigerade nyttor men icke normalårskorrigerat värde används från föregående år.

Kvalitetsvärde:

Beräkning av kvalitet beräknas enligt  $Q_{PrevYear}$  (se nedan). Om nyttan är normalårskorrigerad sänks  $Q_{PrevYear\_2}$  för icke normalårskorrigerade värden.

Om man inkluderat avlästa dygnsvärden enligt 1.1.1 så höjs kvalitetsvärde beroende på hur många dygnsvärden som finns med.

Källa som anges i Tooltip för värden "Estimerat enligt föregående år"

### 6.1.2.3 *Estimeringsmetod 2 Estimering med hjälp av Normalår*

Förbrukningen fördelas enligt normalår fördelning. Fördelningen beräknas som "antal dagar/365" per månad för alla nyttor som inte har normalårskorrigerad. För förbrukningar som har normalårskorrigerad beräknas kurva enligt klimatdata. Om man valt effektsignatur eller graddagar används graddagar. Om man valt energiindex används energiindex.

VVGD\_M Varmvattengraddagar aktuell månad  
 NÅGD\_M Antalet graddagar på ett normalår  
 VVGD\_Å Varmvattengraddagar helt år  
 NÅGD\_Å Graddagar helt år (normalår)

Procentsats per månad =  $VVGD\_M + NÅGD\_M / (NÅGD\_Å + VVGD\_Å)$

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 75 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

Estimeringen sker genom att man tar de normalårskorrigerade förbrukningar man har (upp till 12 månader bakåt) och delar detta med "procentsatsen" enligt ovan. Då får man "gissad" årsförbrukning. Månader som skall estimeras till årsförbrukning \* procentsats för aktuell månad.

Kvalitet beräknas enligt  $Q\_NormalYear - QR\_MissingMonths * \text{antalet saknade månader från helår}$ .

Om  $Q\_NormalYear$  är 70 %, och  $QR\_MissingMonths$  är 4 % blir kvalitén  $70 \% - 11 * 4 \%$  dvs. 26 % för ett estimerat värde som baserar sig på endast ett månadsvärde.

### 6.1.2.5 Konfigurationsvariabler

Om inget annat beställs så levereras Analyser med standardvärden enligt nedan:

Variabel	Funktion	Standardvärde
Q_PowerSig	Standardvärde för kvalitet om man använder effekt-signatur	75 %
Q_PrevYear	Standardvärde för kvalitet om man kopierar föregående års värde. För normalårskorrigerade energislag krävs att det är normalårskorrigerat värde	75 %
Q_PrevYear_2	Standardvärde för kvalitet om man kopierar föregående års icke normalårskorrigerade värde på en mätare som skall ha normalårskorrigerad värde	50 %
QR_Missinghour	Kvalitetsavdrag per saknad timme vid dygnsestimering dygn	2 %
Q_NormalYear	Standardvärde för kvalitet om man använder sig av normalår fördelning och har ett helt års värden.	75 %
QR_MissingMonth	Kvalitetsavdrag per saknad månad vid estimering enligt Normalår, metod 4	5 %

## 6.2 Kvalitetsberäkning summor

### 6.2.1 Kvalitetsberäkning summor, samma mätare

Vid summering timme till dygn, dygn till månad, månad till kvartal, tertial och år så är kvalitetsvärdet lika med medelvärdet av ingående kvalitetsvärden. Exempelvis så får ett kvartalsvärde kvaliteten 90 % om ingående månadsvärden har kvalitet 70 % + 100 % + 100 % ( $270/3 = 90$ )

### 6.2.2 Kvalitetsberäkning summor flera byggnader/mätare

Kvalitetssiffror för summor tas genom att vikta kvaliteten på ingående värden med %.

Exempel:

100 kWh 100 %, 400 kWh 90 %. Summan kvalitet =  $(100 * 1 + 400 * 0.9) / 500 = 0.92$  det vill säga 92 %.

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 76 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

### 6.2.3 Estimering/prognostisering av månadsvärden

Estimering och prognostisering av månadsvärden kan göras enligt prioriteringslistan nedan. I viss mån kan prioriteringen påverkas av konfiguration på kundnivå.

Nr	Förutsättning	Beräkning
1	Effektsignatur + utetemperatur finns för aktuell månad. Estimate_Powersig är satt	Se 1.1.1.1
2	Normalårskorrigerad förbrukning samma månad föregående år finns	Se 1.1.1.2
4	Min_Months_Estimate_Month finns de senaste 12 månaderna	Se 1.1.1.3

#### 6.2.3.1 Beräkning av estimerat värde med effektsignatur

För nyttor som är normalårskorrigerade, framförallt värme kan effektsignatur användas för prognoser och estimering. Beräkna genomsnittseffekt genom effektsignatur och utetemperatur. I första hand riktig utetemperatur om den finns, i andra hand utetemperatur för normalår.

**(OBS!** För alla estimeringar gäller att dagar som det finns dygnsvärde för skall vara med i estimering se 1.1.1.4)

Kvalitetsvärde = MEDEL(Q\_PowerSig (standard 70 %), Q\_Days)

Källa = "Estimering effektsignatur" eller "Prognos effektsignatur"

Om man konfigurerat att inte använda effektsignatur används föregående års värde direkt.

#### 6.2.3.2 Beräkning av estimerat värde från föregående års värde

Förbrukning kopieras från föregående år. Efter att kopiering skett så justeras värdet med hjälp av eventuella dygnsförbrukningar som finns.

Grundvärde för kvalite Q\_PrevYear. Om nyttan är normalårskorrigerad sänks Q\_PrevYear\_2 för lcke Normalårskorrigerade värden.

Källa = "Estimerat enligt föregående år"

Om man konfigurerat att inte använda föregående år används normalår direkt.

#### 6.2.3.3 Estimering med hjälp av Normalår

Förbrukningen fördelas enligt normalårsfördelning. Fördelningen beräknas som "antal dagar/365" per månad för alla nyttor som inte har normalårskorrigering.

För förbrukningar som har normalårskorrigering beräknas kurva enligt klimatdata.

Om man valt effektsignatur eller graddagar används graddagar. Om man valt energiindex används energiindex.

VVGD\_M Varmvattengraddagar aktuell månad

NÅGD\_M Antal graddagar på ett normalår

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 77 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

VVGD\_Å Varmvattengraddagar helt år

NÅGD\_Å Graddagar helt år (normalår)

Procentsats per månad =  $VVGD\_M + NÅGD\_M / (NÅGD\_Å + VVGD\_Å)$

Estimeringen sker genom att man tar de normalårskorrigerade förbrukningar man har (upp till 12 månader bakåt) och delar detta med "procentsatsen" enligt ovan. Man får då "gissad" årsförbrukning. Månader som skall estimeras till årsförbrukning \* procentsats för aktuell månad.

Kvalitet beräknas enligt  $Q\_NormalYear - QR\_MissingMonths * \text{antalet saknade månader från helår}$ .

Om  $Q\_NormalYear$  är 70 %, och  $QR\_MissingMonths$  är 4 % blir kvaliteten

#### 6.2.3.4 Dygnsvärden

Om det finns dygnsvärden skall de ALLTID vara med i estimerat värde. Estimering enligt ovan gäller i dessa fall endast de dagar som man inte har ett värde för. Kvalitetsvärde viktas mellan kvalitet på ingående dygnsvärden och antal dygn samt kvalitet på estimering.

Exempel: Om kvalitén på estimering enligt normalår är 60 %, men vi bara estimerar 10 dagar med detta värde, och 20 dagar har kompletta mätdata (100 % kvalitet) så blir kvalitén =  $(0.6*10 + 1*20) / 30 = \text{ca } 87 \%$ .

#### 6.2.3.5 Konfigurationsvariabler

Variabel	Funktion	Standardvärde
Q_PowerSig	Standardvärde för kvalitet om man använder effekt-signatur	75 %
Q_PrevYear	Standardvärde för kvalitet om man kopierar föregående års värde. För normalårskorrigerade energislag krävs att det är normalårskorrigerat värde	75 %
Q_PrevYear_2	Standardvärde för kvalitet om man kopierar föregående års icke normalårskorrigerade värde på en mätare som skall ha normalårskorrigerering	50 %
Q_NormalYear	Standardvärde för kvalitet om man använder sig av normalårsfördelning och har ett helt års värden	75 %
QR_MissingMonth	Kvalitetsavdrag per saknad månad vid estimering enligt normalår, metod 4	8 %

## 6.3 Fördelning förbrukning på byggnader

Förbrukningen på en mätare fördelas automatiskt till byggnader enligt den area som byggnaderna har. Om flera mätare försörjer samma byggnad anses de försörja lika stor andel av byggnaden.

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 78 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

Fördelningen mellan mätare och byggnad sker i tre steg:

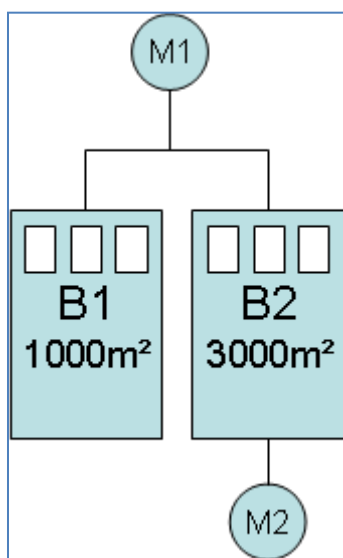
Räkna ut arean som mätaren M1 försörjer på varje ansluten byggnad B1. Andelen i en byggnad avgörs av hur många mätare det finns för byggnaden.

Räkna ut hur stor area som mätaren M1 försörjer totalt,  $A_{total}$ .

Räkna ut procentandel från mätaren som skall belasta B1 som  $M1 / A_{total}$

Denna procentandel gäller "tills vidare" och räknas ut på nytt vid varje månadsskifte.

Ett exempel:



Figur 63 Exempel

Två mätare försörjer B2, (50 % var) ger vardera = 1500 m<sup>2</sup>

Mätare M1 försörjer 1000 (B1) + 1500 = 2500 m<sup>2</sup>

Mätare M2 försörjer 1500 m<sup>2</sup>

M2:s förbrukning går 100 % till B2

M1:s förbrukning går  $1000/2500$  till B1 = 40 %

M1:s förbrukning går  $1500/2500$  till B2 = 60 %

## 6.4 Normalårskorrigerering

Normalårskorrigerering görs för att man skall kunna jämföra förbrukningar mellan olika år och kan göras på två olika sätt i Analyser. Man kan använda sig av SMHI:s värden för graddagar eller energiindex eller så kan man använda effektsignatur. Som standard är systemet konfigurerat för att korrigera med hjälp av graddagar/energiindex

### 6.4.1 Energiindex/Graddagar

Normalårskorrigerering med energiindex och graddagar går till på samma sätt i systemet, man väljer klimatorter.

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 79 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

Skillnaden mellan energiindex och graddagar är att energiindex även tar hänsyn till andra väderfaktorer än utetemperatur, så som vind och sol, men beräkningsmodellen är densamma.

Eftersom normalårskorrigerigering endast skall göras på den andel av förbrukningen som är klimatberoende, så behöver man dra av den andel av förbrukningen som är klimatberoende, vanligen varmvatten om man har en mätare som mäter förbrukningen för såväl varmvatten som värmeproduktion. Detta görs genom att man använder en procentandel pVV på byggnadsnivå som anger hur stor del av årsförbrukningen som är varmvatten.

Formel:

Fkorr	Normalårskorrigerad förbrukning
F	Verklig förbrukning
NÅGD	Normalår graddagar (eller energiindex)
GD	Utfall graddagar aktuell period (eller energiindex)
VVGD	Klimatberoende behov mätt i graddagar
pVV	Procentandel klimatberoende förbrukning (anges på byggnad)
Fkorr	$F * (NÅGD + VVGD) / (GD + VVGD)$
VVGD	Motsvarighet VV till värmebehov
TotGD	$VVGD + NÅGD$

För att kunna räkna ut VVGD som behövs i formeln för normalårskorrigerigering så räknas denna ut enligt nedanstående formel

---

$pVV * TOTgd$	$= VVGD$
$pVV * (VVGD + NÅGD)$	$= VVGD$
$pVV * NÅGD$	$= (1 - pVV) * VVGD$
$VVGD$	$= NÅGD * pVV / (1 - pVV)$

---

Ett räkneexempel:

Bromma har normalår för energiindex på 4638.

Om man använder pVV = 28 % så blir VVGD =  $4638 * 0.28 / (1 - 0.28) = 1803,7$

Systemet kompenserar sedan på månadsnivå. Antalet VVGD räknas ut på månadsnivå  $1803,7/12 = 150,3 = \text{ca } 150$

Kompensering görs sedan enligt formeln

$$F_{\text{korr}} = F * (NÅGD + VVGD) / (GD + VVGD)$$

Exempelvis så blir normalårskorrigerigering för september 2009 i Bromma med Energiindex enligt följande:

$$NÅGD_{\text{sep}} = 214, GD_{\text{sep}09} = 131$$

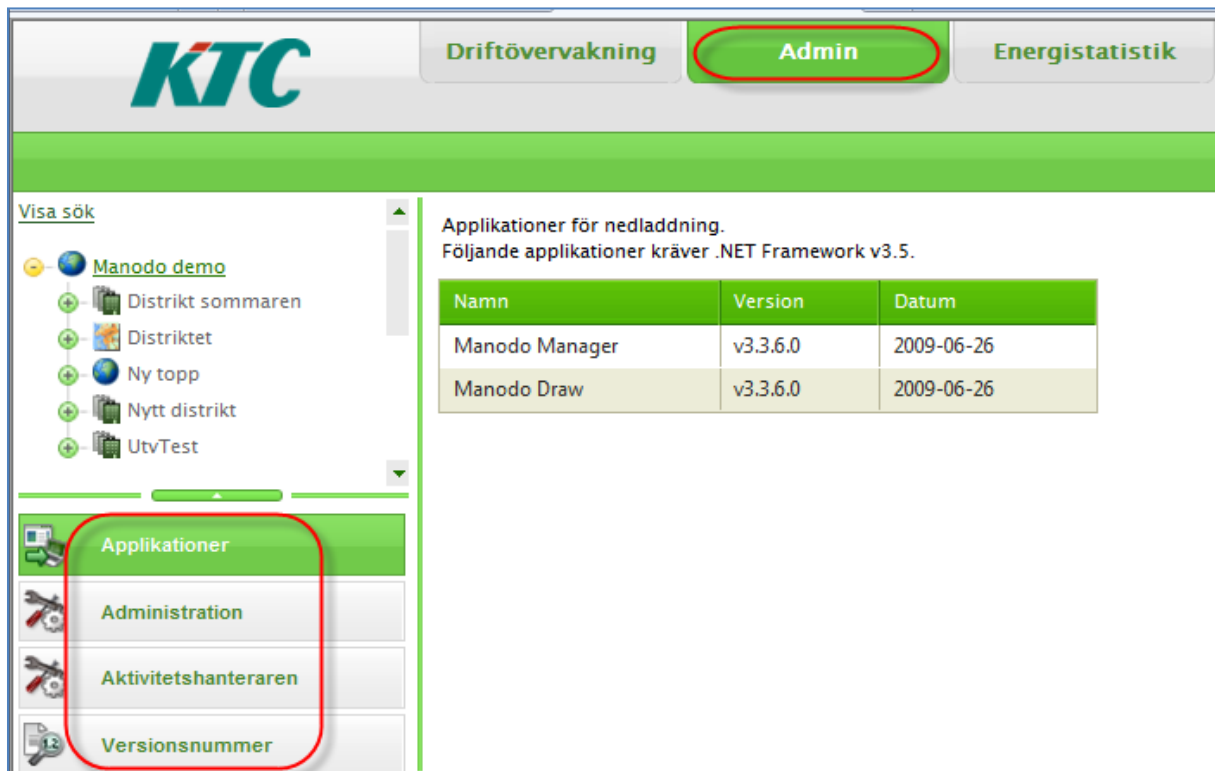
Om  $F = 1 \text{ MWh}$

$$F_{\text{korr}} = 1 * (214 + 150) / (131 + 150) = 1,295 \text{ MWh}$$

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 80 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

## 7 Användarhantering

För att lägga till användare krävs att man har tillgång till Admin modulen. I så fall har man en flik som heter "Admin" högst upp i bilden efter lyckad inloggning. Klicka på den och nedanstående bild visas.



Figur 64 Adminfliken

Beroende på behörighet så finns det upp till fyra funktioner ner till vänster i fönstret, Applikationer, Administration, Aktivitetshanteraren och Versionsnummer. Här går vi igenom Administration som är till för användarhantering. Efter man klickat på den ser vi bilden nedan. Första fliken är uppgifter om inloggad användare och här kan hon eller han ändra sitt lösenord genom att ange det gamla lösenordet och sedan det nya två gånger (för verifikation).

Om man har flera olika profiler (som talar om hur det ska se ut i Analyser med färger, logga etc.) kan man välja det här. Man kan även välja vilket språk som ska användas för den aktuella användaren genom att välja här. Ett alternativt språk finns också att välja som används om det skulle visa sig att en översättning saknas på något ställe.

Glöm inte att klicka på knappen "Spara" för att spara dina uppgifter till databasen för Analyser.



Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 81 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

Figur 65 Min information

Namn	Login	Användargrupper	Språk	Alt. språk
Demo				
Demo Användare	Demo	Demo/Demo, ...	Swedish - Sweden	Swedish - Sweden

Figur 66 Användarhantering

Nästa flik är "Användarhantering" (se figur ovan) och här kan man redigera men även lägga till användare av systemet. Filterfunktion finns på alla kolumner för att man lätt ska kunna hitta rätt användare. Klicka på "Lägg till ny" för att skapa en användare och ange minst de fält som har en asterisk (\*) vid fältet. Man anger ett initialt lösenord som användaren kan ändra, antingen här på föregående flik eller vid inloggning där det finns en kryssruta för detta ändamål. Välj även språken och eventuellt en profil.

Man måste även välja vilken användargrupp som den nya användaren ska tillhöra. En användargrupp är till för att avgöra vad man får göra, vilken behörighet man ska ha i systemet. För att skapa användargrupper väljer man fliken intill som heter "Användargrupper". Här visas befintliga användargrupper till vänster och till höger visas vilken roll gruppen har för de olika delarna i Analyser.

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 82 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

Roller för grupp: Användargrupp Uppdatera

Applikation / Modul	Roll	
Manodo Server	Användare	
Manodo Scada	-Inget-	
Manodo Analyser 3	Användare	
Admin mätare	Användare	
Admin budget	Användare	
Admin fastigheter	Användare	
Förbrukning		
Mätaravläsning		
Rapporter		
Översikt		
Admin klimatdata		
Admin kostnad		
Admin övrigt		

Figur 67 Behörigheter för vald användargrupp och för Analyser 3

Under "Manodo Server" finns det ett antal produkter. Det är beroende på vilka produkter man har licens för. Genom att klicka på pilarna till vänster kan man öppna upp/stänga respektive del i trädet av behörigheter.

Om man vill ange samma behörighet för alla underliggande väljer man behörighet på den överliggande nivån. På varje nivå kan man välja bland ett antal typer av behörigheter (se figur ovan). Det finns hög flexibilitet i Analyser. En användargrupp kan exempelvis ha behörigheten "Gäst" på en nivå och "Fastighetsskötare" på en annan nivå.

För att redigera en behörighet klickar man på pennan ut till höger . När man klickar på den gröna bocken så sparas valet. Om man ångrar sig och inte vill spara en ändring kan man klicka på det röda krysset .

Typ av dokument		Pärm	Flik	Sida
Användarhandbok				83 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator		Dokumentnummer		Rev.
Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A				A
Framtagen av	Reviderad av	Datum		
Gunnar Åberg	Mats-Johan Sterner	2014-12-17		

## 7.1 Användarhantering (egen installation)

### 7.1.1 Defaultkund

### 7.1.2 Lägga till kund

## 8 Versionsinformation

### Analyser 3.5

Nedan listas de större punkter som förändrats sen tidigare versioner.

#### Generellt (Manodo Server)

- Stöd för webbläsare IE10, Firefox, Safari och Chrome.
- Konfigurerbara databasnamn för ManodoDB3 och ManodoScada3
- Optimerad prestanda för webgränssnitt.
- Förbättringar av användarhantering i portalen
- (Buggrättningar)

#### Specifikt för Analyser

- Optimerad funktion för beräkning av kostnader
- Förbättrade listvyer. Möjligheter att se max och min timförbrukning.

Typ av dokument Användarhandbok		Pärm	Flik	Sida 84 (84)
Dokumentnamn/Adress i dator Analyser 3.5 Användarhandbok Rev A		Dokumentnummer	Rev. A	
Framtagen av Gunnar Åberg	Reviderad av Mats-Johan Sterner	Datum 2014-12-17		

## 9 Revisionshistoria

Revision	Datum	Beskrivning	Sign
J	2009-08-31	Omarbetat kapitel 6.1 som beskriver estimering	GÅ
K	2009-09-15	Ändrat beskrivning av förbrukningsmodulen. Nya funktioner för att jämföra med budget, ta bort m <sup>2</sup> knapp utgår	GÅ
L	2009-10-13	Lagt till text om beräkning av normalårskorrigerig	GÅ
M	2010-03-25	Justeras text om "Admin Mätare"	GÅ
N	2010-04-16	Justerat text samt stavningskontroll	MT
N3	2010-05-28	Justerat text samt bytt bilder	MT
N4	2010-06-29	Mer information angående listvyer	MT
N5	2010-07-15	Lagt till användarhantering	MT
N6	2010-07-22	Rapportbeskrivningar, bild för koppling mätare och tariff samt diverse små justeringar	MT
N6O	2010-09-02	Strukturförändring samt bildjusteringar	MT
N7	2011-02-25	Justerad formel för graddagsberäkning	GÅ
3.4 A	2012-03-19	Inlagd tabell med användarrättigheter och moduler	GÅ
3.4 A	2012-03-09	Korrigerad beskrivning av Värmerapport 2	GÅ
3.4 A	2012-03-23	Korrigerad beskrivning av kap. 5.9.8.	GÅ
3.4 A	2012-05-10	Uppdaterad budgetbeskrivning.	GÅ
3.4 B	2012-09-27	Admin övrigt-delen uppdaterad ang. rapportpaket	MJS
3.5 A	2014-01-17	Uppdaterat allmänt för att motsvara version 3.5 bl. a <ul style="list-style-type: none"> <li>- Webbläsarinfo</li> <li>- Listvyinfo</li> <li>- Användarhantering</li> <li>- Nyttor</li> <li>- Releaseinformation</li> </ul>	MJS