



SVALÖVS KOMMUN

Rättvis kostnadsfördelning av IT-infrastrukturinvesteringar

Rättvis kostnadsfördelning av IT-infrastrukturinvesteringar

Michael Andersson
Svalövs Kommun

Anders Nilsson
PMCG Helsingborg



SVALÖVS KOMMUN



"...bättre kommunikation
mellan verksamheten och IT"

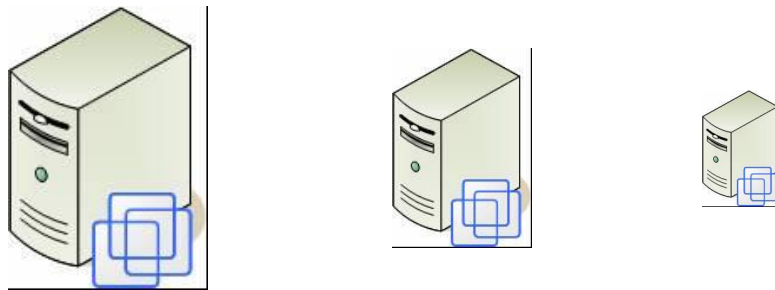
Om Svalövs Kommun

- Svalövs Kommun
 - 13 300 invånare
 - IT avd
 - Adm/IT chef
 - 3 tekniker
 - Ca 100 servrar
 - 80% virtualiseringsgrad
- Utmaning – Ny Virtuellt Infrastruktur
 - Rättvis fördelning av kostnader
 - Anpassning av investering efter verksamhetens behov
 - Möta framtida tillväxt



Bakgrund

- Existerande Virtuellt Infrastruktur end-of-life
- Ny investering krävs från verksamheten
- Nej till förslag att fördela kostnad för 3 olika storlekar på virtuella maskiner (VM)
 - Hur kan vi veta att kostnaden fördelas rättvist?



Vad är alternativen?

Gartners modell:

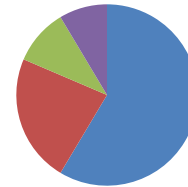
SBP	Service-based pricing	Service-Based Pricing specifies a method and/or rate structure for each individual service offered and is determined upon at the time of the request.
NFR	Negotiated flat rate	Negotiated Flat Rate allocation is based on historical usage at a fixed rate as negotiated between the service provider and the customer. Future rates may require measurement of usage.
TFR	Tiered flat rate	Tiered Flat Rate allocates the costs based on the tier of service provided by the provider (e.g. 5x8 or 24x7 helpdesk) with a fixed rate per tier, regardless of actual usage.
MRU	Measured resource usage	Measured Resource Usage allocates costs based on measured usage of a shared resource (e.g. storage consumption or per transaction).
DC	Direct cost	Direct Cost is complete allocation of all the costs related to a specific service to a single customer (e.g. a recruiting department used only by a specific department).
LLA	Low level allocation	Low Level Allocation is the allocation of costs to organizational units based on a specific metric (e.g. Network bandwidth usage, number of workstations, or allocation of server to a LOB).
HLA	High level allocation	High Level Allocation is the allocation of costs to organizational units utilizing a single business process (e.g. number of employees or

Generella krav på chargeback

- Rättvisande och möjlig att optimera beställning mot
- Vid minskat nyttjande av en IT tjänst, får inte andra tjänster öka i pris
- Beställaren skall kunna fatta både kort och långsiktiga beslut baserat på kostnadsbelastningen.
- Kostnadsbelastning ska variera efter utnyttjande
- Kostnadsdrivare ska kunna identifieras och värderas
- Frekvens i rapportering av kostnad så att avvikelser kan uppfattas

Chargebackmodeller

- Fördelning
 - Fördelning av IT-driftens faktiska kostnad
- Prissättning
 - Styckepris för en volymenhet som är representativ för tjänsten
 - Möjlighet att jämföra priser mot omvärlden
 - Möjlighet att sätta relevanta ekonomiska mål på IT-driften.



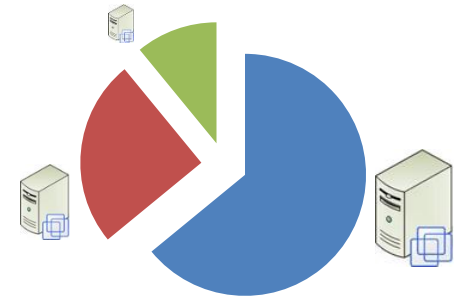
$$\text{Kostnad} = \text{Antal enheter} * \text{pris/enhet}$$

Fördelningsmodeller

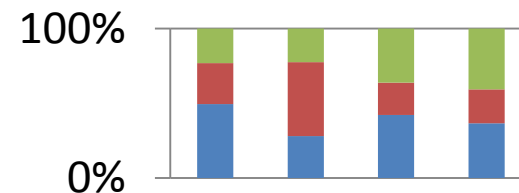
- Nyckeltal, inte relaterade till IT



- Beställd kapacitet i % av totalt beställt

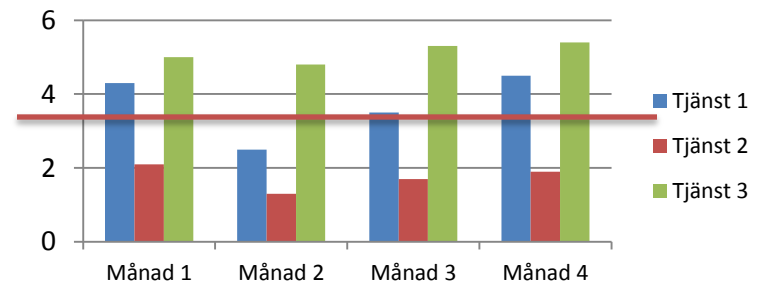
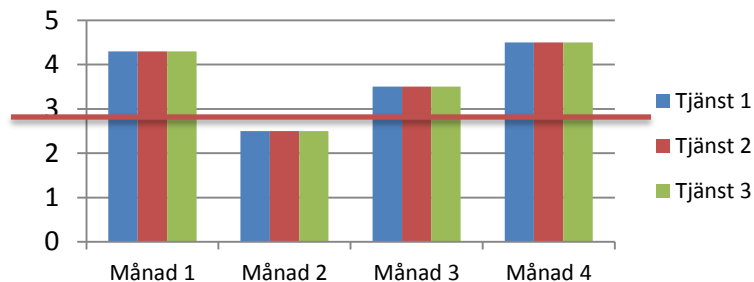


- Utnyttjad kapacitet i % av totalt utnyttjat



Prissättningsmodeller

- Prissättning och Debitering efter verkligt utnyttjande
- Prissättning och Debitering efter verkligt utnyttjande och beställd service/kvalitet
 - Hänsyn tas till olika kvalitets/servicenivåer inom varje tjänst.

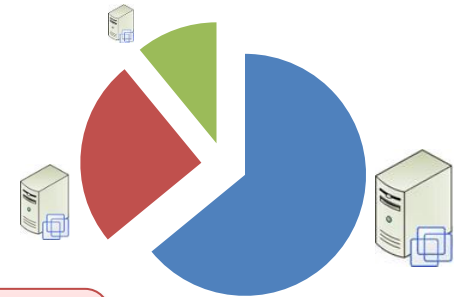


Val av modell

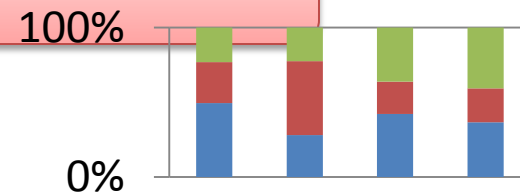
- Nyckeltal, inte relaterade till IT



- Beställd kapacitet i % av totalt beställt



- Utnyttjad kapacitet i % av totalt utnyttjad



Mätning av behovsprofil

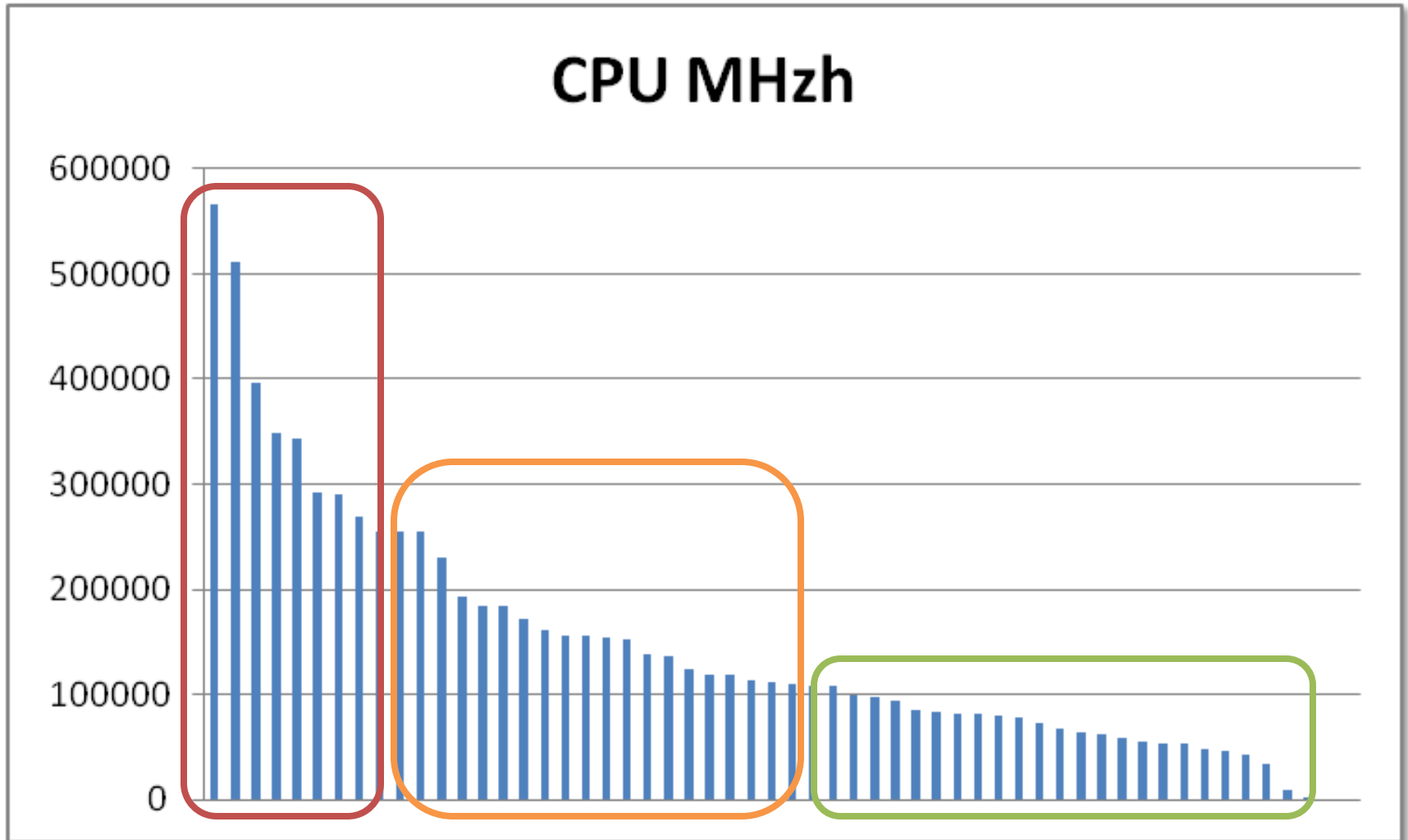
- CPU
- Minne
- Nätverk I/O
- Lagring
- Lagring I/O

Vårt val:

- CPU (MHz)
- Minne (vikttat)

- Keep it simple – välj efter styrning och behov

Mätresultat per VM



Vilka kostnader ingår?

- Server hårdvara
- Lagringshårdvara
- Mjukvara för virtualisering
- Mjukvara för hantering, övervakning och analys
- Implementationsstöd
- Andra kostnader som kan uppkomma under leveranslivscykeln

Kostnads kalkyl

- Fördelning av total kostnad efter utnyttjad kapacitet i % av totalt utnyttjat
 - Summera det totala CPU*MEM utnyttjandet
 - Räkna ut den totala kostnaden för investeringen i ny plattform
 - Fördela procentuellt per VM
 - Summera VM per verksamhet

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View

Paste Cut Copy Format Painter Clipboard

Arial 8 Bold Italic Underline Font

Wrap Text Merge & Center Alignment

General Number Percent Conditional Formatting Format as Table

H32		fx		203											
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	
4	Avdelning	Virtuell Server	CPU avg	Used MHZh	MEM avg	Used MHZl	MEM %	Ansvar	Slag	Vht	Akt	Proj	Obj	Fördelat	
5			156,3	26259,54	2048	2,34%	2,09%							3 437,40	
6			157	26380,46	2048	2,35%	2,09%							3 447,32	
7			7,5	1263,86	236,8	0,11%	0,24%							251,98	
8			93,7	15742,56	1843,2	1,40%	1,88%							1 223,01	
9														1 223,01	
10			53,4	8974,07	996	0,80%	1,02%							1 360,10	
11			59,5	9993,23	1024	0,89%	1,05%							1 461,27	
12			27,5	4627,21	1945,6	0,41%	1,99%							798,92	
13														798,92	
14			22,5	3781,52	2048	0,34%	2,09%							1 592,54	
15			46,5	7805,38	2048	0,70%	2,09%							1 922,80	
16			39,2	6581,92	1024	0,59%	1,05%							1 181,29	
17			0	0	0	0,00%	0,00%								
18			276,4	46440,8	4096	4,14%	4,18%							6 375,93	
19			27,3	4594,83	2048	0,41%	2,09%							1 659,29	
20			203,8	34244,47	4096	3,06%	4,18%							5 374,93	
21			95,8	16095,32	1002,4	1,44%	1,02%							1 948,57	
22			64,2	10788,24	1024	0,96%	1,05%							1 526,52	
23			56,3	9461,29	1945,6	0,84%	1,99%							1 994,59	
24			391,5	65833,76	3072	5,88%	3,14%							7 326,49	
25			110,2	18520,95	2048	1,65%	2,09%							2 802,26	
26			17,8	2991,69	2764,8	0,27%	2,82%							1 976,48	
27			101,6	17072,29	2048	1,52%	2,09%							2 683,37	
28			0	0	0	0,00%	0,00%								
29			23,9	4007,64	1023,6	0,36%	1,05%							969,76	
30			6,2	1034,64	501	0,09%	0,51%							398,57	
31			102	17132,98	2048	1,53%	2,09%							2 688,35	
32			48	8068,06	2048	0,72%	2,09%							1 944,36	
33			19,1	3207,84	1024	0,29%	1,05%							904,37	
34			18,7	3147,43	1024	0,28%	1,05%							899,41	
35			33,6	5651,65	2048	0,50%	2,09%							1 748,03	
36			8,1	1365,34	280,8	0,12%	0,29%							287,86	
37			22,8	3824,87	435	0,34%	0,44%								
38			136,9	23001,16	503,5	2,05%	0,51%								
39															



Resultat

- Varje avdelning fick betala efter verkligt nyttjande ner på kronan
- Ingen opponerade sig mot fakturan
- IT-chefen fick sin investering
- Ekonomichef – nöjd!
- IT-chef – mycket nöjd!



”Bonus”

- Felaktiga laster identifierade och fixade
 - Ominstallation
 - Resursfördelning (Sizing)
- 25% reduktion i totalt utnyttjande
 - Från 9 till 4 hostar
 - Effektivare mjukvara
 - Lastjustering
- Overall utnyttjande från 90% ner till 30%

Nästa steg

- Införande av prissättningsmodell
 - Baserat på utnyttjandestatistik beräknas ett pris på "ITwatt"
 - Ökar utnyttjandet är IT-chefen säker på att pengar finns för ytterligare investeringar
 - IT-chefen kan påvisa effektiviseringar genom sänkta priser
 - Olika plattformar kan jämföras i pris/ITwatt

Tack!

- Michael Andersson – Svalövs Kommun
– michael.andersson@svalov.se
- Anders Nilsson - PMCG
– anders@pmcg.se