

Ärla Pizzeria har möjligheten att baka 825 miljarder pizzavarianter!!

Ärla Pizzeria har ”endast” 68 olika pizzor på sin meny, men har möjligheten att erbjuda kunderna 825 miljarder olika pizzor. Och detta med ett oförändrat antal valbara ingående ingredienser i pizzorna. Trots denna möjlighet erbjuder man kundernas ”endast” 68 olika pizzor.

Naturligtvis kommer pizzerian aldrig att baka ett miljardtal olika pizzor. Även den totala mängden efterfrågade pizzor kan inom överskådlig tid i Ärla med omnejd rimligtvis inte uppgå till dylika tal. Invånarantalet i Ärla är som bekant ej heller så stort. Dessutom, vissa pizzavarianter är kanske inte är så goda. Men pizzerian har däremot möjligheten att erbjuda kunden valfriheten att **själv komponera** sin pizza. Denna valfrihet för kunden baseras på att Ärla Pizzeria förutom ingredienserna bröd + tomatås + ost har 38 olika ingredienser som alternativa tillbehör.

Gemensamt för alla typer och varianter av pizzor är att de endast består av bröd (vetemjöl, vatten och matolja) + tomatås + ost.

Pizzor kan indelas i tre typer:

- A ”Öppna”, t.ex. Margherita
- B Inbakade, t.ex. Calzone
- C Dubbelinbakade, t.ex. Super Calzone.

Ärla Pizzerias utbud av pizzor innefattar alla de tre ovan angivna typerna.

Anta **först** att pizzerian endast bakar Margherita, som består av bröd + tomatås + ost. Man kan således endast erbjuda kunden **en** sorts pizza.

Anta **sedan** att man vill utvidga sortimentet så att kunden kan välja mellan Margherita och Funghi (Margherita + champinjoner).

Genom att tillföra ingrediensen – komponenten – **champinjoner** har utbudet utökats från **en** till **två** olika pizzor.

Anta att man **därefter** ytterligare vill utöka sortimentet med ingrediensen kokt skinka. Vilken valmöjlighet får då kunden? Kunden kan välja mellan

- Margherita
- Funghi (Margherita + champinjoner)
- Vezuvio (Margherita + skinka)
- Capriciosa (Margherita + champinjoner + skinka)

Genom att tillföra ytterligare en ingrediens – **kokt skinka** – har utbudet fördubblats, dvs. från **två** till **fyra** olika pizzor.

Anta att man **senare** ytterligare vill utöka sortimentet med ingrediensen räkor. Vilken valmöjlighet får då kunden? Kunden kan välja mellan

- Margherita
- Funghi (Margherita + champinjoner)
- Vezuvio (Margherita + skinka)
- Capriciosa (Margherita + champinjoner + skinka)
- Bella (Margherita + champinjoner + räkor)
- Bussola (Margherita + skinka + räkor)
- Jamaica (Margherita + champinjoner + skinka + räkor)
- Namnlös (Margherita + räkor).

Genom att tillföra ytterligare en ingrediens – **räkor** – har utbudet fördubblats, dvs. från **fyra** till **åtta** olika pizzor.

Då varje ny ingrediens **fördubblar** antalet olika pizzor gäller den geometriska serien $2^n = X$, som i detta fall anger: $n =$ antalet olika ingredienser och $X =$ antal olika pizzor.

Tabell, som utvisar detta samband, bifogas.

Förutom ingredienserna bröd + tomatås + ost [= Margherita] har Ärla Pizzeria 38 olika ingredienser som alternativa tillbehör.

Detta innebär att Ärla Pizzeria har möjligheten att erbjuda kunderna olika ”*öppna*” pizzor till ett antal av = två multiplicerat med sig självt 38 gånger. Detta blir 274 877 906 944; avrundat 275 miljarder!

Därtill kommer att man även har möjlighet att erbjuda kunderna ett antal olika *inbakade* pizzor som då också, rent teoretiskt, skulle kunna bli 275 miljarder!

Vi får inte heller glömma de *dubbelinbakade*, ytterligare 275 miljarder!

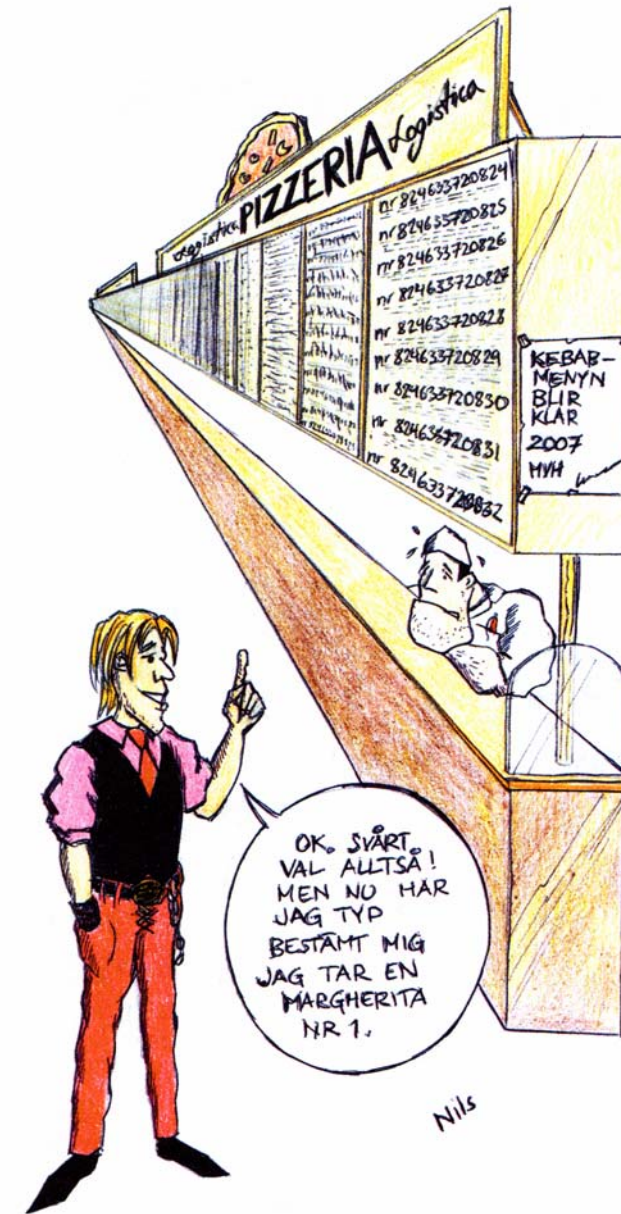
Totalt kan alltså Ärla Pizzeria erbjuda sina kunder $275 + 275 + 275 = 825$ miljarder olika pizzor.

Trots detta erbjuder Ärla Pizzeria sina kunder ”endast” 68 olika sorters pizzor.

Varför erbjuder krogarna inte kunderna möjligheten att själva komponera sin maträtt inom ramen för de ingredienser som krogen har tillgängliga? Och, med en prissättning som beror på kundens val av ingredienser!

DEN GEOMETRISKA SERIEN 2^n (DÄR n ÄR ETT HELTAL)

$n =$	$2^n = x$
0	1
1	2
2	4
3	8
4	16
5	32
6	64
7	128
8	256
9	512
10	1 024
11	2 048
12	4 096
13	8 192
14	16 384
15	32 768
16	65 536
17	131 072
18	262 144
19	524 288
20	1 048 576
21	2 097 152
22	4 194 304
23	8 388 608
24	16 777 216
25	33 554 432
26	67 108 864
27	134 217 728
28	268 435 456
29	536 870 912
30	1 073 741 824
31	2 147 483 648
32	4 294 967 296
33	8 589 934 592
34	17 179 869 184
35	34 359 738 368
36	68 719 476 736
37	137 438 953 472
38	274 877 906 944
39	549 755 813 888



Publicerad i Tidningen

Bättre

Produktivitet

4/2006

KENT LUND AB

Management Counselling and Education

E-mail: kent.lund@swipnet.se

Websida: www.kentlundab.se