

Stefan Halldorf

Hushållningssällskapet Rådgivning Agri AB

0734-30 50 06

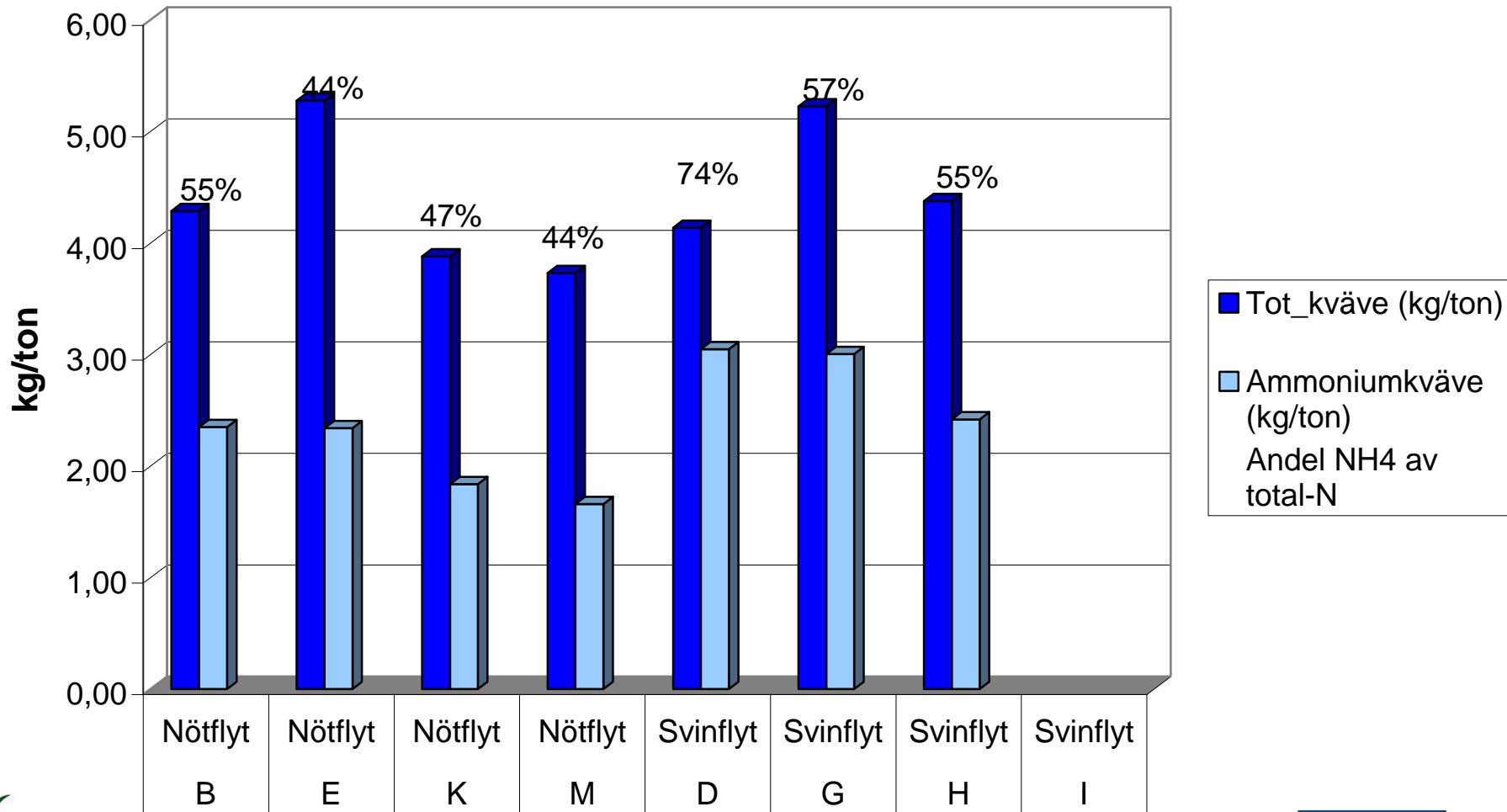
stefan.halldorf@hushallningssallskapet.se

Flottiljvägen 18, 392 41 KALMAR

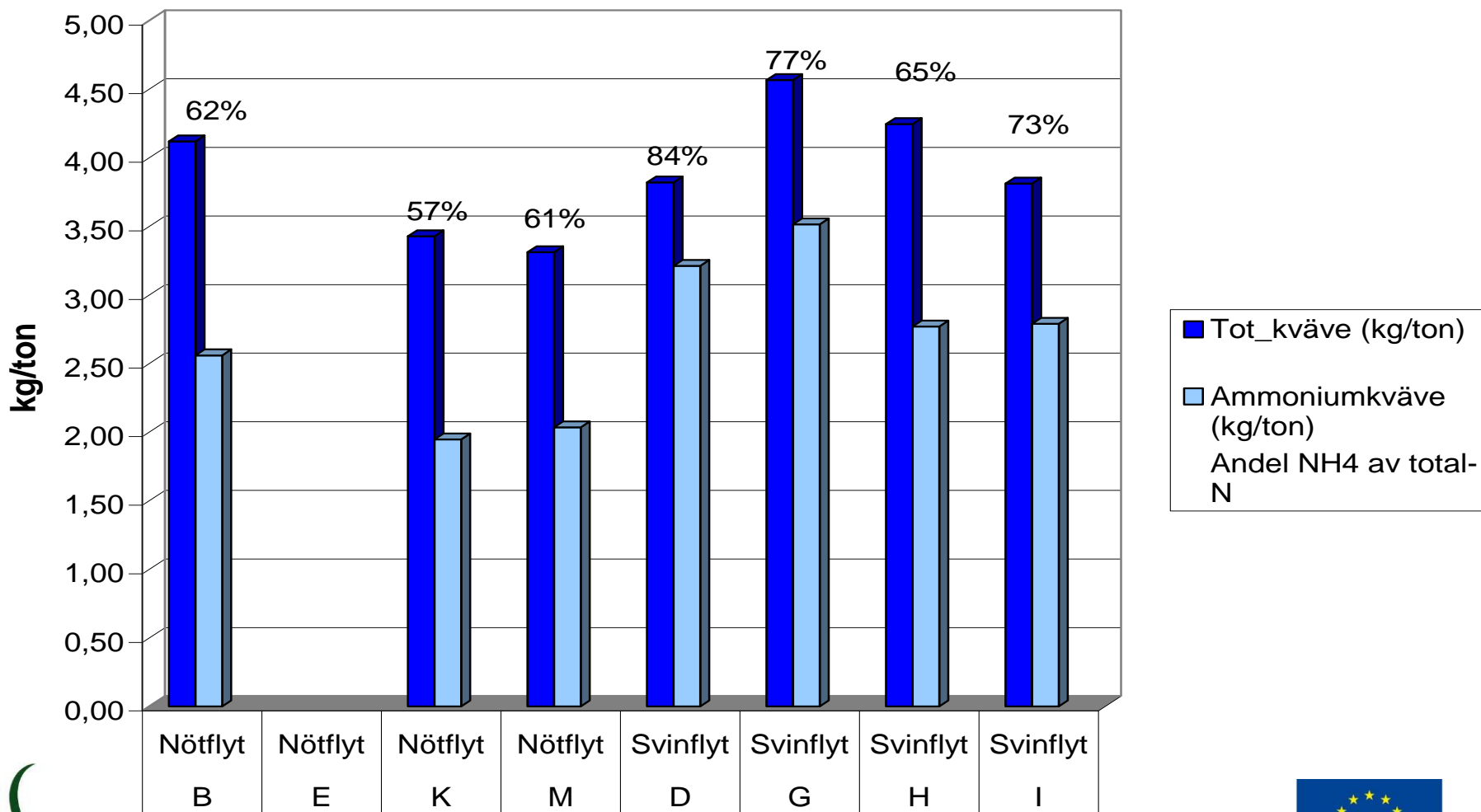
Gödelsmängder per ko

| | | m3 flyt/ko |
|--------------|----------|------------|
| Anläggning B | Mjölkkor | 41,5 |
| Anläggning E | Mjölkkor | 42,1 |
| Anläggning K | Mjölkkor | 39,7 |
| Snitt | | 41,1 |

Kväve i Substrat



Kväve i Biogödsel



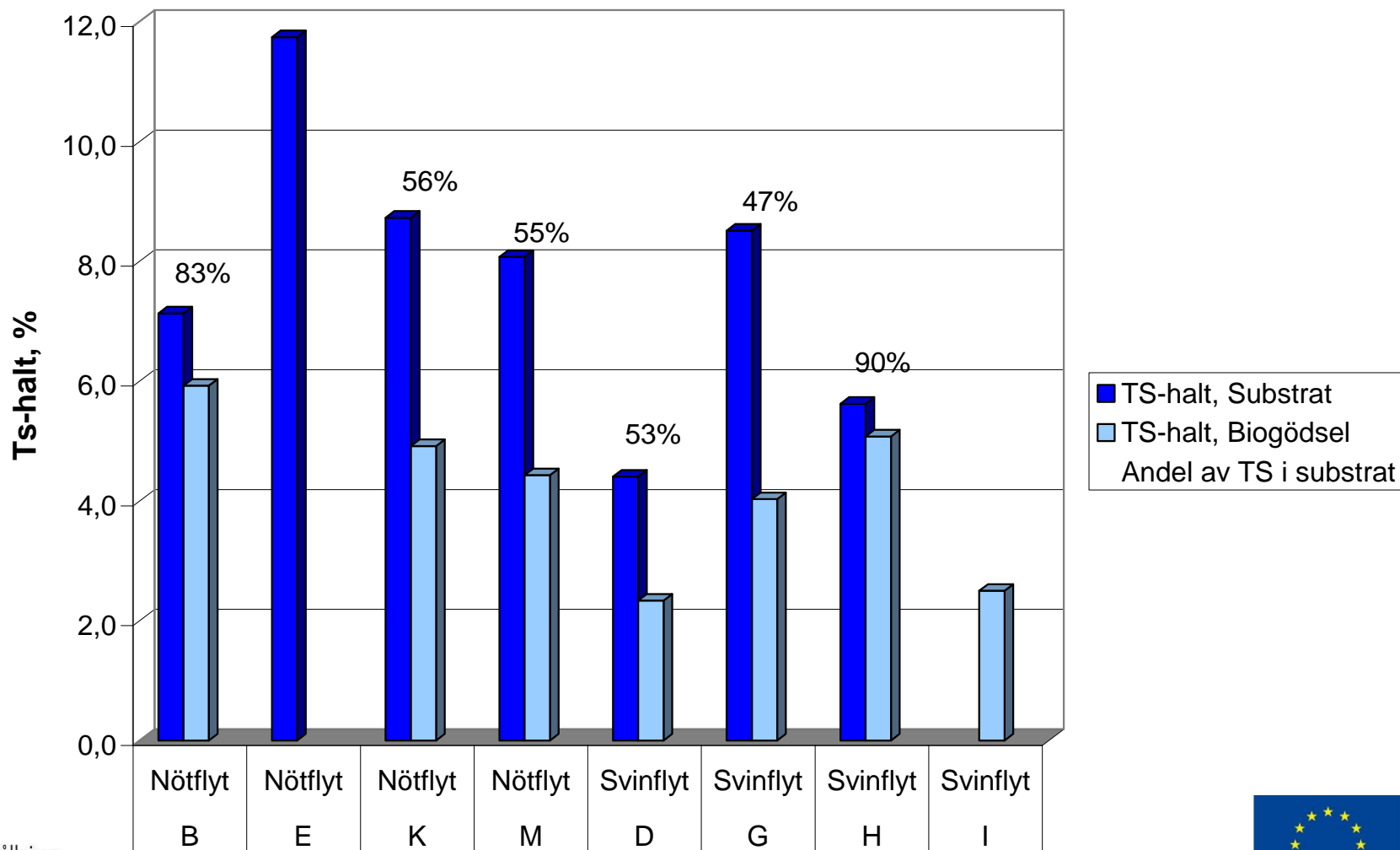
Ammoniumkväve i Nötflyt-Biogödsel

| | Substrat Amm-N kg/ton | Biogödsel Amm-N kg/ton | Substrat Andel Amm-N | Biogödsel Andel Amm-N | Ökning efter rötning kg/ton | % |
|--------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------------|-------|
| Anläggning B | 2,35 | 2,56 | 55% | 62% | 0,21 | 8,9% |
| Anläggning K | 1,84 | 1,95 | 47% | 57% | 0,11 | 5,8% |
| Anläggning M | 1,66 | 2,03 | 44% | 61% | 0,38 | 22,6% |
| Snitt | 1,95 | 2,18 | 49% | 60% | 0,23 | 12,5% |

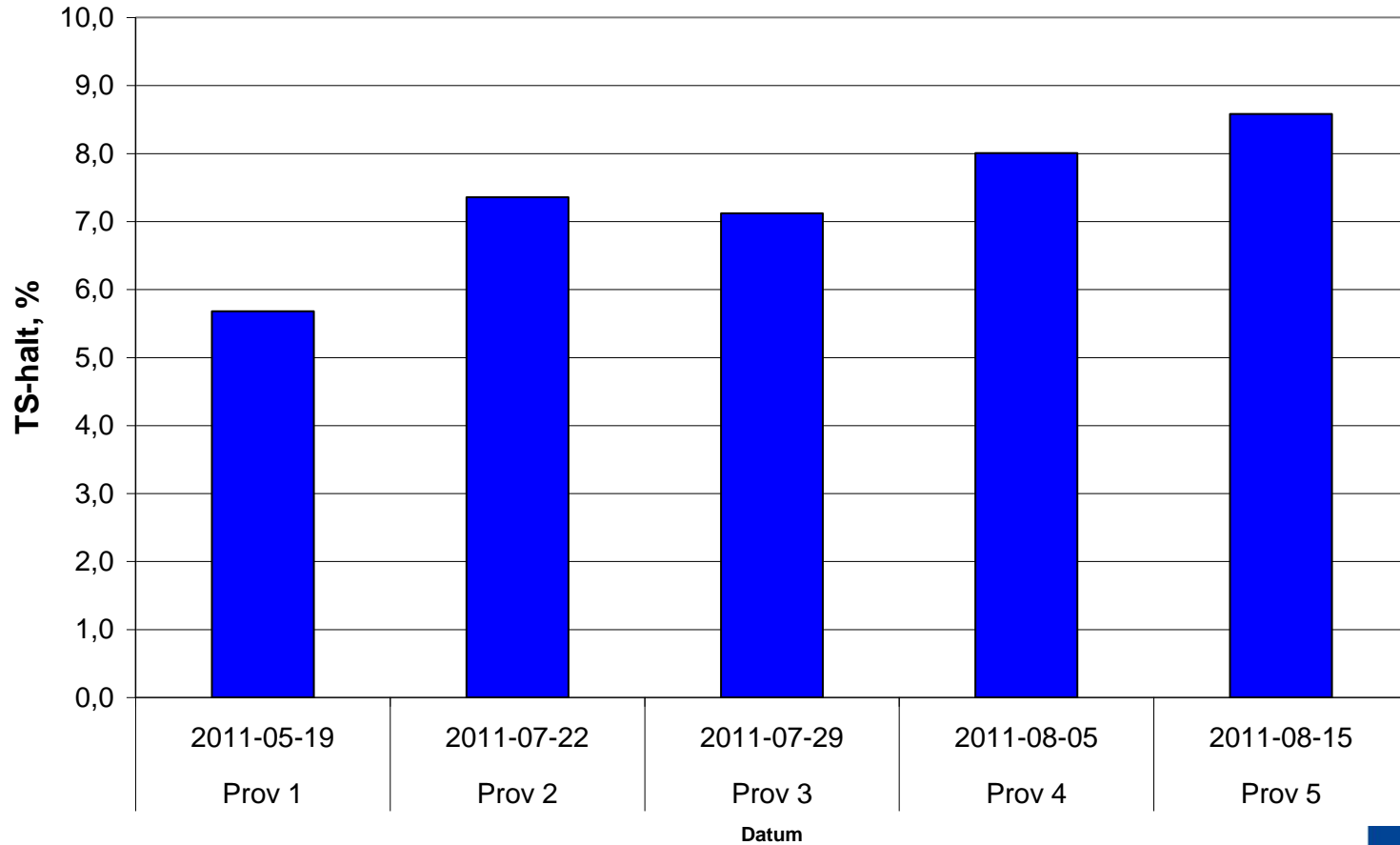
Ammoniumkväve i Svinflyt-Biogödsel

| | Substrat Amm-N kg/ton | Biogödsel Amm-N kg/ton | Substrat Andel Amm-N | Biogödsel Andel Amm-N | Ökning efter rötning kg/ton | Ökning efter rötning % |
|--------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| Anläggning D | 3,05 | 3,21 | 74% | 84% | 0,16 | 5,4% |
| Anläggning G | 3,00 | 3,51 | 57% | 77% | 0,51 | 17,0% |
| Anläggning H | 2,42 | 2,77 | 55% | 65% | 0,35 | 14,5% |
| Snitt | 2,82 | 3,17 | 62% | 75% | 0,34 | 12,3% |

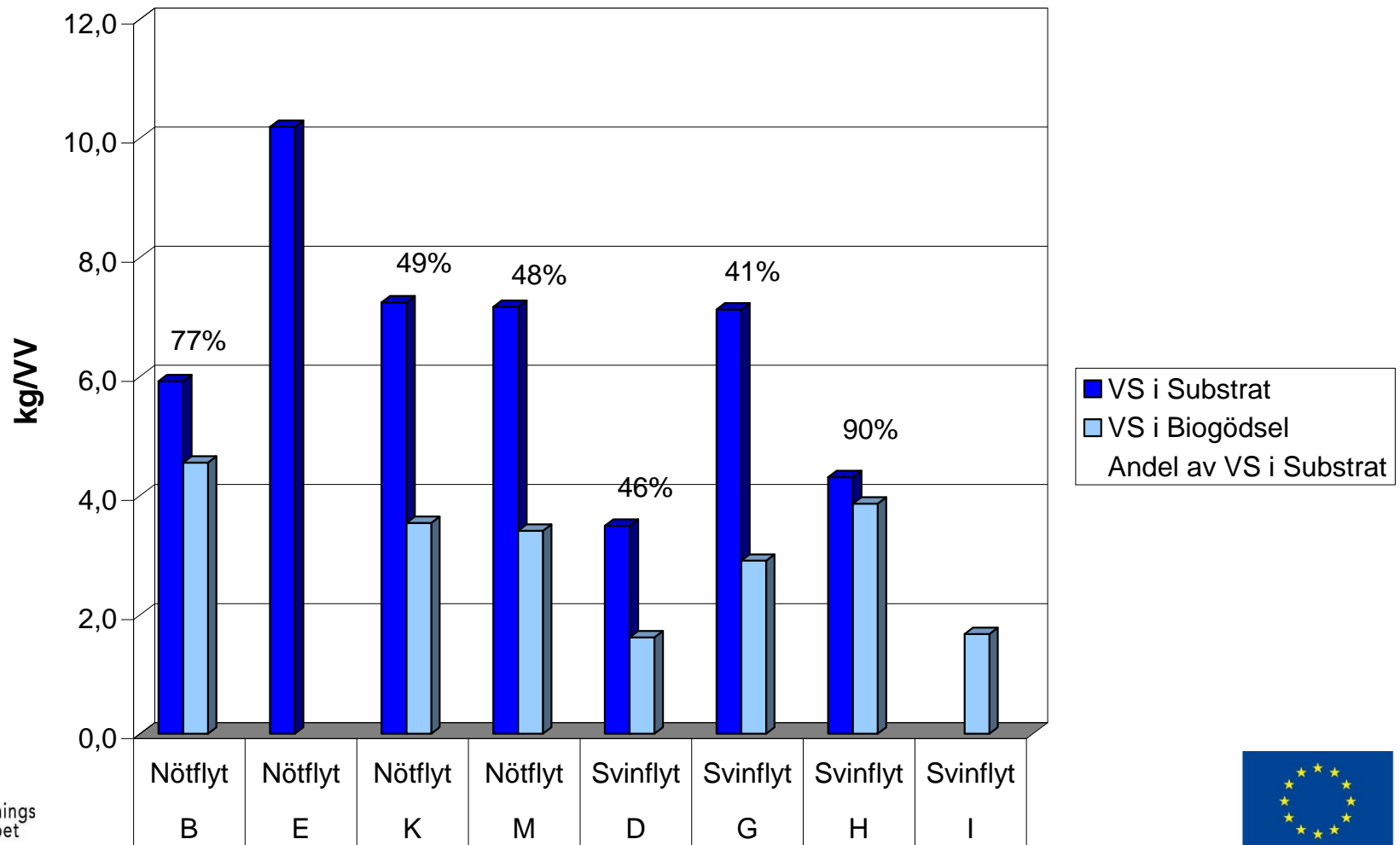
TS-halter, Substrat och Biogödsel



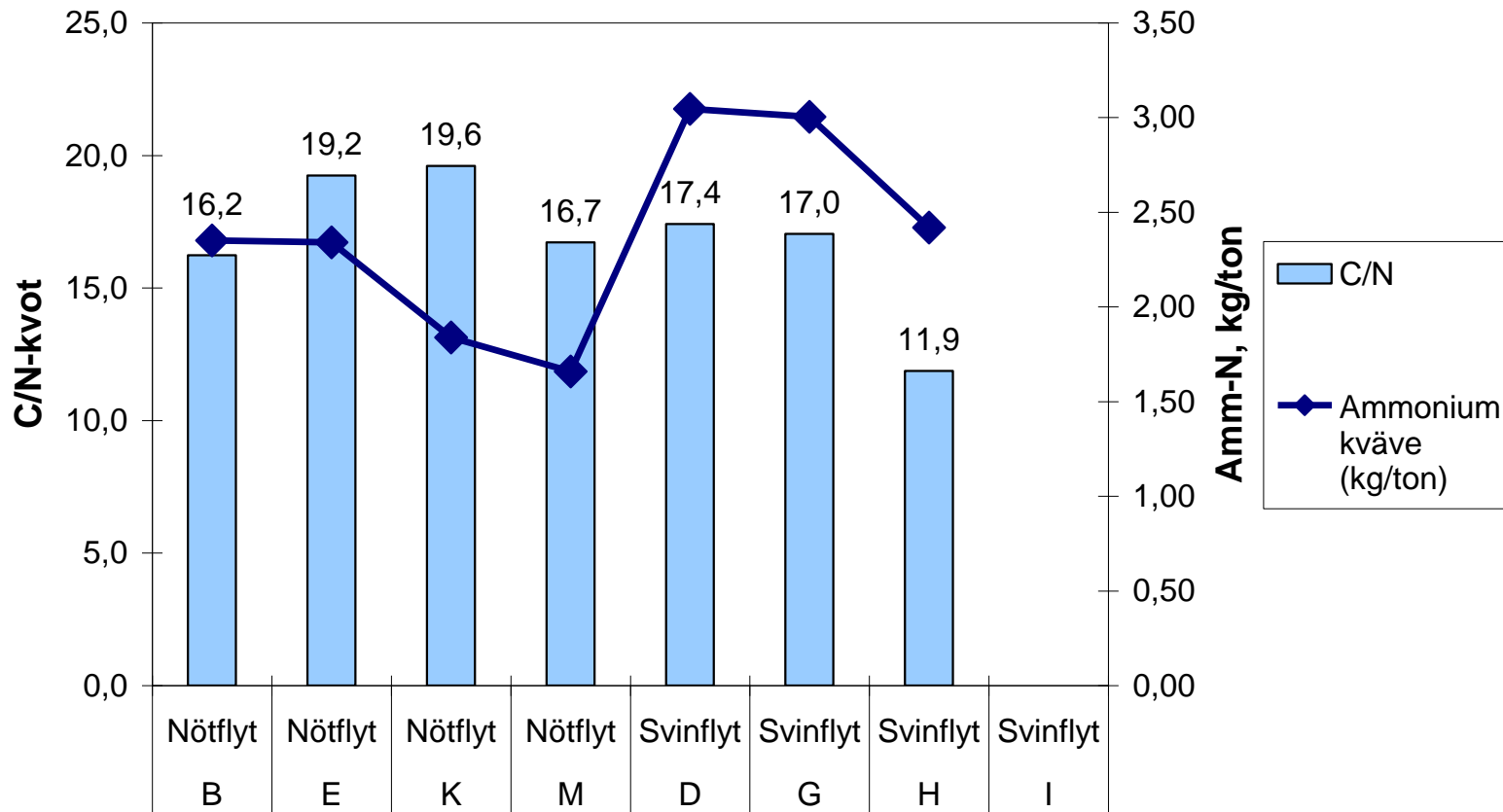
TS-halter Nötflyt, 1 gård



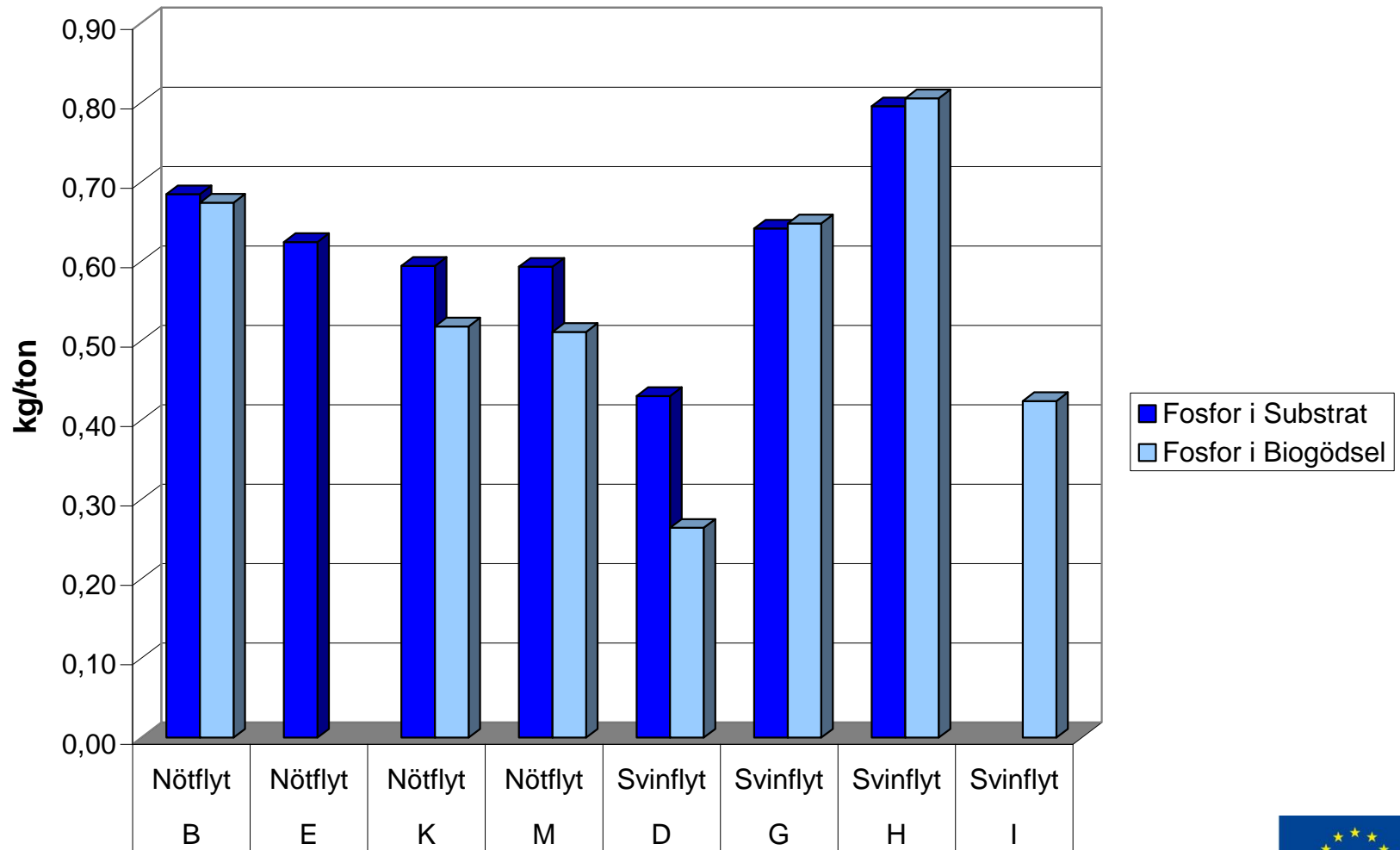
VS i Substrat och Biogödsel



Kol/kväve-kvot och ammoniumkväve



Fosfor i Substrat och Biogödsel



Substrat till Morsø Biogas

| | |
|--|----------------|
| Svinflyt (4,5% TS) | 23 500 |
| Nötflyt (9% TS) | 60 000 |
| Separerad svinflyt, fast fraktion (30% TS) | 29 000 |
| Minkflyt (7% TS) | 5 000 |
| Total | 117 500 |

Morsø Biogasanläggning



Gödselseparering Morsø



Biogödsel från Morsø

| Gödsel | TS-halt (%) | Tot-N Kg/ton | Amm-N Kg/ton | Tot-P Kg/ton | Tot-K Kg/ton |
|---|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Biogödsel | 4,85 | 4,08 | 2,87 | 0,94 | 2,24 |
| Separerad Biogödsel, fast fraktion | 27,66 | 8,15 | 4,50 | 6,52 | 2,28 |
| Separerad Biogödsel, flytande fraktion | 2,31 | 3,49 | 2,63 | 0,31 | 2,31 |

Fördelning efter gödselseparering

| | Vikt | TS | NH-N | P | K |
|-------------------|-------------|-----------|-------------|----------|----------|
| Biogödsel, osep | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Fast fraktion | 13,5% | 63% | 20% | 72% | 12% |
| Flytande fraktion | 86,5% | 37% | 80% | 28% | 88% |

Resultat Gödselseparering 101215

Tabel 3. Separationseffektivitet for anlæggene i de 8 forskellige forsøgsopstillinger.

| Nr. | Forsøgsopstilling | Andel i fiberfraktion ¹ | | | Tørstofindhold | |
|-----|----------------------------------|------------------------------------|-------------------|-------------------|----------------|--------|
| | | Total-N | Fosfor | Vægt | Rågylle | Fiber |
| 1 | AL-2 Skruepresse uden polymer | 6 % | 15 % | 3 % | 1,9 % | 22,0 % |
| 2 | AL-2 Båndfilteranlæg med polymer | 25 % | 67 % | 7 % | 1,9 % | 25,2 % |
| 3 | GEAP 25 dekanter uden polymer | 17 % | 78 % | 5 % | 1,9 % | 29,0 % |
| 4 | GEAP 25 dekanter med polymer | 18 % | 78 % | 5 % | 1,9 % | 27,9 % |
| 5 | GEAP 100 dekanter uden polymer | 16 % | 76 % | 4 % | 2,3 % | 31,9 % |
| 6 | GEAP 100 dekanter med polymer | 16 % | 79 % | 4 % | 1,5 % | 32,6 % |
| 7 | FAN skruepresse uden polymer | 4 % | 10 % | 2 % | 1,8 % | 28,1 % |
| 8 | Staring Agrounit uden polymer | N.a. ² | N.a. ² | N.a. ² | 1,8 % | 26,2 % |

¹ Tallene er korrigeret for at nå 100 % massebalancer. ² Data utilstrækkelige til beregning af separationseffektivitet for Staring Agrounit.

Gödselseparering, 1 gård

| Gödsel | TS-halt (%) | Tot-N Kg/ton | Amm-N Kg/ton | Tot-P Kg/ton | Tot-K Kg/ton |
|---|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Biogödsel | 5,92 | 4,12 | 2,56 | 0,67 | 3,64 |
| Separerad Biogödsel, fast fraktion | 27,64 | 6,32 | 1,23 | 3,12 | 3,84 |
| Separerad Biogödsel, flytande fraktion | 2,69 | 3,31 | 2,34 | 0,26 | 3,31 |