



Europeiska jordbruksfonden för
landsbygdsutveckling: Europa
investerar i landsbygdsområden



Gödselkalkylen i VERA

Pernilla Kvarmo
Jordbruksverket



Gödselkalkylen i VERA

- › Vad kan jag använda Gödselkalkylen i VERA till?
 - › **ekonomiskt underlag** till vad gödseln är värd på fältet och på lång sikt
 - › **Jämföra spridningstidpunkter** - både miljömässigt och ekonomiskt
 - › **Räkna på värdet av gödsel** som man säljer eller tar emot
 - › Du kan använda data från Stallgödselberäkningar för befintliga kunder eftersom den ligger i Vera
- › Stallgödselkalkylen på webbplatsen mycket lik Gödselkalkylen i Vera, länk <http://greppa.nu/vara-tjanster/rakna-sjalv/stallgodselkalkylen.html>
- › Hör av dig till VERA-supporten om du har frågor



Europeiska jordbruksfonden för
landsbygdsutveckling: Europa
investerar i landsbygdsområden



Mata in djurslag

- › Ser ut som i Stallgödselberäkningarna
- › Lägg in djurslag i Gödselkalkylen eller där

Djurhållning Inköpt organisk gödsel Lagring Väll gödselslag Ekonomi Spridare Rapport

Mjölkkor Djup: 0 Fast: 0 Fyrt: 125 Klet: 0

Djurhållning Mjölkkor

Djurplåter

Djurströgödsel 0

Fastgödsel och urin 0

Flytgödsel 125

Kletgödsel 0

Stallperiodens längd 8 Månader

Lagringsbehov 8 Månader

Betesdjur

Speciella data

Strömedel

Yngre kvigor Djup: 70 Fast: 0 Fyrt: 0 Klet: 0

Djurhållning Yngre kvigor

Djurplåter

Djurströgödsel 70

Fastgödsel och urin 0

Flytgödsel 0

Kletgödsel 0

Stallperiodens längd 8 Månader

Lagringsbehov 8 Månader

Betesdjur

Speciella data

Strömedel

Dräktiga kvigor Djup: 0 Fast: 0 Fyrt: 70 Klet: 0

Djurhållning Dräktiga kvigor

Djurplåter

Djurströgödsel 0

Fastgödsel och urin 0

Flytgödsel 70

Kletgödsel 0

Stallperiodens längd 8 Månader

Lagringsbehov 8 Månader

Betesdjur

Speciella data

Strömedel




Foto: Janne Andersson



Inköpt organisk gödsel

- › Inköpta/ mottagna biprodukter och stallgödsel från andras djur
- › Lägg in i Gödselkalkylen eller i växtnäringsbalansen
- › Observera att näringsinnehållet **NH₄-N** ska anges som **en andel av totalkvävet**

Djurhållning Inköpt organisk gödsel Lagring Väll gödselslag Ekonomi

Djurströ slaktcyckling 70% ts 50 000 kg

Produkt

Produktgrupp Höns gödsel

Namn Djurströ slaktcyckling 70% ts

Mängd, kg 50 000

Lagringstid, mån 6

Andel TS, % 70

Andel ammoniumkväve 20 av totalkväve, %

Växtnäringskoncentration, %

N 3 Mängd, kg 1500

P 0,8 Mängd, kg 400

K 1,5 Mängd, kg 750

S 0 Mängd, kg 0

Mg 0,64 Mängd, kg 320

Till växtodling Egen produkt

Växtnäringsbalans in Växtnäringsbalans ut

Stallbalans in Stallbalans ut

Klimatberäkningar in Klimatberäkningar ut

Gödselkalkylen





Växtnäringsbalansen - lägg in organisk gödsel

- › Lägga in i Växtnäringsbalansen - bocka i Gödselkalkylen på produktkortet
- › Välj eller lägg till **Egen produkt**, glöm inte att ange gödseltyp
- › Observera att näringsinnehållet **NH₄-N** ska anges som en **andel av totalkvävet**



Lägg in i växtnäringsbalansen
i kalkylen för att
se näringsinnehållet

Växtnäringsbalans
Stallgödselberäkning
Gödselkalkyl
Gödslingsplan och utlakning
Klimatkollen
Energiartläggning
Åtgärdsuppföljning

Produkter In Produkt Ut Kvävefixering Jämförelsevärden grödor

Biogödsel - rötrest från biogasframställning, flytande
200 000 kg

Produkt
Huvudgrupp: Organisk gödsel
Produktgrupp: Biprodukter
Namn: Biogödsel - rötrest från biogasframställning, flytande
Mängd, kg: 200 000
Lagringstid, mån: 6
Andel TS, %: 4,4
Andel ammoniumkväve av totalkväve, %: [input]
Andel av totalkväve utöver NH₄-N som mineraliserades under säsong, %: [input]

Växtnäringskoncentration, %
N: 0,59 Mängd, kg: 1180
P: 0,07 Mängd, kg: 140
K: 0,24 Mängd, kg: 480
S: 0 Mängd, kg: 0
Mg: 0 Mängd, kg: 0

Till växtodling Egen produkt
 Växtnäringsbalans in Växtnäringsbalans ut
 Stallbalans in Stallbalans ut
 Klimatberäkningar in Klimatberäkningar ut
 Gödselkalkylen
Indata Max: 255 Tecken

Kunder



Lägg in en Egen produkt

- › Lägg in Egen produkt, välj **gödseltyp**
- › Lägg in **NH₄-N** som en andel av totalkväve (inte analysvärdet)

Växtnäringsbalans
Stallgödselberäkning
Gödselkalkyl
Gödslingsplan och utlakning
Klimatkollen
Energiartläggning
Åtgärdsuppföljning

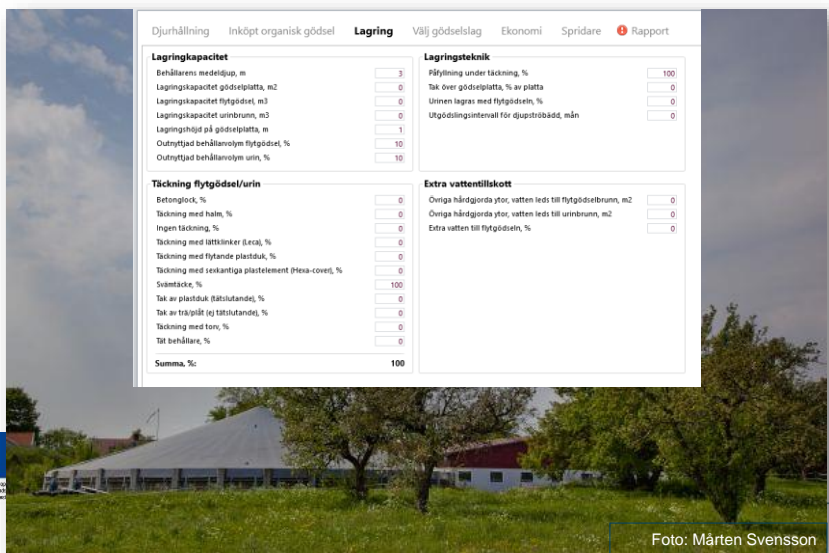
VERA - Egna produkter

Lägg till Ändra Ta bort Stäng

Huvudgrupp	Produktgrupp	Gödseltyp	Namn	N	P	K	S	Mg	Enhet	Klimatavtryck kg CO ₂ e/enhet	Stallbalans In	Stallbalans Ut	Växtnäringsbalans In	Växtnäringsbalans Ut
Organisk	Nöttgödsel	AAA	20	5	2	2	2		Kg	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Fodermed	Nöttfoder	ACC M	3,5	0,7	0	0	0	0	kg	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fodermed	Mineralfoder	ACC M	0	3,4	0	0	0	0	kg	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fodermed	Mineralfoder	ACC S	0	4	0	0	0	0	kg	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fodermed	Nöttfoder	AM Fc	6,34	0,74	1,35	0	0	0	kg	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Fodermed	Mineralfoder	AM L1	0	6,5	0	0	0	10	kg	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fodermed	Nöttfoder	AM L1	2,8	0,7	0,9	0	0	0	kg	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fodermed	Nöttfoder	AM L1	2,9	0,55	0,8	0	0	0	kg	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fodermed	Nöttfoder	AM L1	3,2	0,6	0,7	0	0,3	0	kg	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fodermed	Nöttfoder	AM L1	3,3	0,55	0,8	0	0	0	kg	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fodermed	Nöttfoder	AM L1	2,7	0,5	0,7	0	0	0	kg	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fodermed	Mineralfoder	AM L1	0	6,5	0,57	0,8	11,8	0	kg	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Organisk	Biprodukt	Aska	0	0,0075	0,054	0	0,013	0	kg	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fodermed	Mineralfoder	BM 3	0	4	0	0,8	8,5	0	kg	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fodermed	Mineralfoder	BM 46	0,26	0,4	0,14	0	0	0	kg	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fodermed	Svinfoder	Basis	2,1	0,65	0,54	0	0	0	kg	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mineralgö	NPK	Biofer	10	3	1	0	0	0	kg	0,7849114	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Organisk	ORG-NPK	Biofer	7,8	3,2	7,9	3,1	0	0	kg	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Indata Max: 255 Tecken

› Ändra lagrings-teknik och -behov som i Stallgödselberäkningarna



Djurhållning Inköpt organisk gödsel **Lagring** Välj gödselslag Ekonomi Spridare Rapport

Lagringkapacitet

- Behållarens medel djup, m: 3
- Lagringkapacitet gödselplatta, m²: 0
- Lagringkapacitet flytgödsel, m³: 0
- Lagringkapacitet urinbrunn, m³: 0
- Lagringshöjd på gödselplatta, m: 1
- Outnyttjad behållarens volym flytgödsel, %: 10
- Outnyttjad behållarens volym urin, %: 10

Lagringsteknik

- Påfyllning under täckning, %: 100
- Tak över gödselplatta, % av platta: 0
- Urinen lagras med flytgödseln, %: 0
- Utgödslingsintervall för djupströbbädd, mån: 0

Täckning flytgödsel/urin

- Betonglock, %: 0
- Täckning med halm, %: 0
- Ingen täckning, %: 0
- Täckning med tättslinker (Eca), %: 0
- Täckning med flytande plastduk, %: 0
- Täckning med svankarta plastelement (Hexa-cover), %: 0
- Susidäck, %: 100
- Tak av plastduk (Bältutand), %: 0
- Tak av träplåt (ej tätstutand), %: 0
- Täckning med torv, %: 0
- Tätt behållare, %: 0
- Summa, %: 100

Extra vattentillskott

- Övriga härdgjorda ytor, vatten leds till flytgödselbrunn, m²: 0
- Övriga härdgjorda ytor, vatten leds till urinbrunn, m²: 0
- Extra vatten till flytgödseln, %: 0

Foto: Märten Svensson

- › Räkna på ett gödselslag i taget, markera med knappen
- › Möjligt att lägga in egna analysvärden
 - › **OBS! NH₄-N anges med analysvärdet och inte en andel till skillnad från under Egen produkt**
- › Du kan lätt gå tillbaka och ändra eller byta gödselslag

 Djurhållning Inköpt organisk gödsel Lagring **Välj gödselslag** Ekonomi Spridare Rapport

	Gödselslag	Välj	Räkna på	Ts (%)	Totalkväve (kg tot-N/ton)	Ammonium kväve (kg NH ₄ -N/ton)	Fosfor (kg P/ton)	Kalium (kg K/ton)
Från egna djur	Nöt - flytgödsel	<input type="radio"/>	Schablon	7,5	4,16	2,13	0,54	3,66
		<input type="radio"/>	Egetvärde	0	0	0	0	0
	Nöt - djupströ	<input checked="" type="radio"/>	Schablon	27,1	8,15	0,82	1,73	16,66
		<input type="radio"/>	Egetvärde	0	0	0	0	0
Inköpt gödsel	Slaktklyckingar - djupströ	<input type="radio"/>	Schablon	70,0	30,00	6,00	8,00	15,00
		<input type="radio"/>	Egetvärde	0	0	0	0	0



greppa näringen

Ekonomi

› Gödselns ekonomiska värde

- › Ändra **fosfor- och kaliumeffekt** beroende på vilket värde den som tar emot sätter och hur markkartan ser ut
- › **Pris** kommer från senaste versionen av Rekommendationer för gödning och kalkning, ändra om du har något annat.
 - › Ekogårdar värderar antagligen sin näring högre.
- › **Kväveeffekt på lång sikt** – beror på mängd ts som tillförs. 10 kg kväve per ton ts stallgödsel, tillgängligt på 30 års sikt.
- › **Ökad bördighet** - mikronäring och ökad koltillförsel med gödseln

Valt gödselslag: Nöt - flytgödsel

Gödselns ekonomiska värde

	Näringsinnehåll, (kg/ton)	Fosfor- och kaliumeffekt %	Pris (kr/kg)	Summa (kr/ton)
Ts-halt, %	7,47			
Totalkväve	4,16			
Ammoniumkväve	2,13		9,47	20,1
Fosfor	0,54	100	19,89	10,7
Kalium	3,66	100	7,4	27,1
Kväveeffekt på lång sikt	0,75		9,47	7,1
Ökad bördighet				7,0
Värde före spridning:				72,0



Europeiska unionens
landbruksprogram
2014-2020



greppa näringen

Skördevärde och transport

› Skördevärde

- › Skördevärdet används i beräkningen av markpackningskostnaden. Ändra om du har något annat. Defaultvärden från Rek för gödning och kalkning

› Transportkostnader

- › Lägg in avståndet till fältet och lassets vikt
- › Linjär modell för kostnad med traktor eller lastbil gånger avståndet. Kostnad för traktor nu 6 kr/tonkm, ska sänkas till 3.
- › Ändra om du har något annat

Skördevärde

Gröda	Avräkningspris (kr/kg)	Rörliga kostnader (kr/kg)	Avkastning (kg/ha)	Skördevärde (kr/ha)
Vårsäd	1,3	0,25	5000	5250,0
Höstsäd	1,4	0,25	6000	6900,0
Hösträps	3,4	0,2	3500	11200,0
Socketbetor	0,26	0,015	60000	14700,0
Potatis	1,7	0,6	30000	33000,0
Väll	1,35	0,65	7000	4900,0

Transportkostnader

	Avstånd (km)	Kostnad(Kr/tonkm)	Kostnad(Kr/tonkm)
Traktor	1	6	6
Lastbil	0	3	0
Total kostnad:			6



Europeiska unionens
landbruksprogram
2014-2020



greppa näringen

- > Fyll i **jordart och giva** - underlag till markpackningsmodellen och miljöindex
- > Välj **gröda att sprida på, tidpunkt för spridning och nedbrukningstid** – påverkar ammoniakförluster och markpackningsmodellen
- > **Spridare** - du får upp de spridare som passar till gödselslaget, ändra bredd, vikt och kostnad.
- > **Matarslang** – packningskostnaden är satt till 0, p.g.a. vikten på lasset borde alltid understiga den där packningen är skadlig. I modellen tas bara lassets vikt med och inte traktorns.

Spridare



Foto: Mårten Svensson

Djurhållning Inköpt organisk gödsel Lagring Välj gödselslag Ekonomi **Spridare** Rapport

Valt gödselslag: Nöt - flytgödsel

Jordart: Lättlera (15-25% ler) Giva (ton/hal): 40

Gröda att sprida på

Markera alla

Vårsäd
 Höstsäd
 Höstgräs
 Sockerbetor
 Potatis
 Vall

Tidpunkt för spridning

Markera alla

Vår vinter
 Vårbruk
 Vårbruk, nersplöjt stallgödsel
 Försommar/sommar
 Tidig höst
 Sen höst

Nedbrukning

Markera alla

1 timme
 4 timmar
 12 timmar
 Ingen nedbrukning

Ordentlig jordkontakt = harvning

Spridare

Markera	Typ av spridare	Teknik	Kostnad (Buxton)	Arbetsbredd (m)	Lassvikt (ton)	Ringtryck (bar)	Antal axlar	Återställ
<input type="checkbox"/>	Matarslang	Band	27	12	7	2	2	
<input type="checkbox"/>	Tankvagn	Band, släpfit	25	12	18	2	2	



Lantbrukets utvärderings- och utvecklingsprogram



greppa näringen

Vad ingår i Markpackningsmodellen?

Underlag ca 400 försöksår!

1. Effekter på det **aktuella årets gröda av återpackning i matjorden efter plöjning**
 - a) Optimal återpackning, mer eller mindre än den ger skördesänkning
 - b) Varierar mest med nederbörd, även körspårens fördelning över fältet
2. Effekter i **matjorden som finns kvar efter det att fältet plöjts**
 - a) Beror mest på körsträcka och ekipagets vikt, markfuktighet och ringtryck
3. Effekter av **packning i alven**
 - a) Liknar punkt 2 men matjorden fungerar som en kudde för alvpackning. Testades vid körning med dumpers på våt mark!
4. Effekter av **körning i växande gröda, främst i vall**
 - a) Beror mest på mekaniska skador i vallen och mindre på jordart. Skadorna är oftast inte kvar mellan åren



Lantbrukets utvärderings- och utvecklingsprogram

Källa: Arvidsson & Håkansson,
Jordpackning vid stallgödselspridning



Foto: Mårten Svensson

- > **Gödelsens värde efter spridning** rankat från högsta till lägsta, kr/ton
- > **Värde efter spridning** = värde före spridning - kostnader för spridning – transport – markpackning - ammoniakförluster
- > **Miljöindex** = risk för fosfor- och kväveförluster som utlakning och lustgasavgång (tidigare bara kväveförluster)



Gödelskalkylen – rapport

Nöt - flygödsel

Utskrivet 2019-10-21

Gödelsens ekonomiska värde efter spridning

Det ekonomiska värdet på gödseln är beräknat utifrån näringsinnehåll, värde av näringen, kostnader för spridning, transport och markpackning. Vi har räknat med att kväveinnehållet minskar på grund av ammoniakförluster. Förlusterna beror på när på året och hur gödseln sprids och hur länge efter spridningen den brukas ned.

I miljöindex tar vi hänsyn till ammoniakavgång och risk för utlakning av kväve och risk för fosforförluster.

Gröda	Tidpunkt spridning	Typ av spridare	Teknik	Nedbruknings tid (t)	Kväveeffekt (kg/ton)	Kostnad markpackning (kr/ton)	Värde efter spridning (kr/ton)	Miljö index
Höstraps	Tidig höst	Tankvagn	Band, släp	4 timmar	1,5	1,99	27,00	😊
Höstraps	Tidig höst	Matarslang	Band	4 timmar	1,5	0,00	26,99	😊
Vårsäd	Vårbruk, nerplöjd stallgödsel	Tankvagn	Band, släp	4 timmar	1,4	1,63	26,95	😊
Vårsäd	Vårbruk, nerplöjd stallgödsel	Matarslang	Band	4 timmar	1,4	0,00	26,58	😊
Vårsäd	Vårbruk, nerplöjd stallgödsel	Tankvagn	Band, släp	12 timmar	1,4	1,63	26,35	😊
Höstraps	Tidig höst	Tankvagn	Band, släp	12 timmar	1,4	1,99	25,99	😊
Vårsäd	Vårbruk, nerplöjd stallgödsel	Matarslang	Band	12 timmar	1,4	0,00	25,98	😊
Höstraps	Tidig höst	Matarslang	Band	12 timmar	1,4	0,00	25,98	😊