greppa näringen

VERA - grundkurs
Del 3 Gödslingsplan och utlakning

Uppdaterad 2020

Europeiska jordbruksfonden för landsbygdsutveckling: Europa investerar i landsbygdsområden

Syfte och mål

- Syftet för denna del av kursen
  - Du behärskar gödslingsplans- och utlakningsberäkningarna i VERA oavsett gröda

- Efter kursen ska du kunna:
  - optimera gödslingen till gårdens grödor utifrån gröda, förväntad skörd, förfrukt
  - fördela ut gårdens stallgödsel i gödslingsplanen
  - beräkna utlakning från växtodlingen
  - förstå bakgrunden till beräkningarna.
  - tolka rapporterna.

Foto: Janne Andersson

Varför är det bra att göra en gödslingsplan?

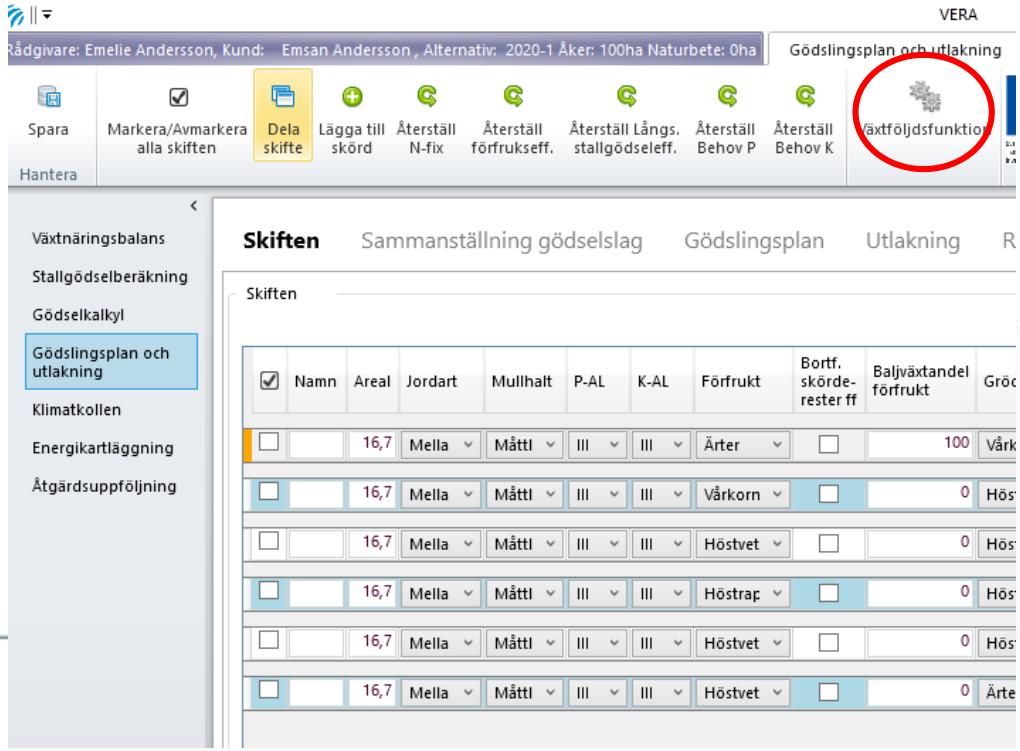
- Gödslingsplanen används för att planera gårdens gödsling utifrån grödor, förväntad skörd, eventuellt bortförda skörderester, långsiktig stallgödseleffekt, jordarter och näringsinnehåll i marken.
- Om stallgödsel finns är det viktigt att planera noga för att utnyttja den på bästa sätt. Och därefter komplettera med mineralgödsel.
- I gödslingsplanen får du en bra översikt över balansen mellan behovet av växtnäring och tillförd växtnäring. Du kan justera gödslingen för att se hur balansen mellan behov och tillförsel ändras.

Foto: Janne Andersson

Instruktion VERA: Gödslingsplan- skifte eller växtföljd

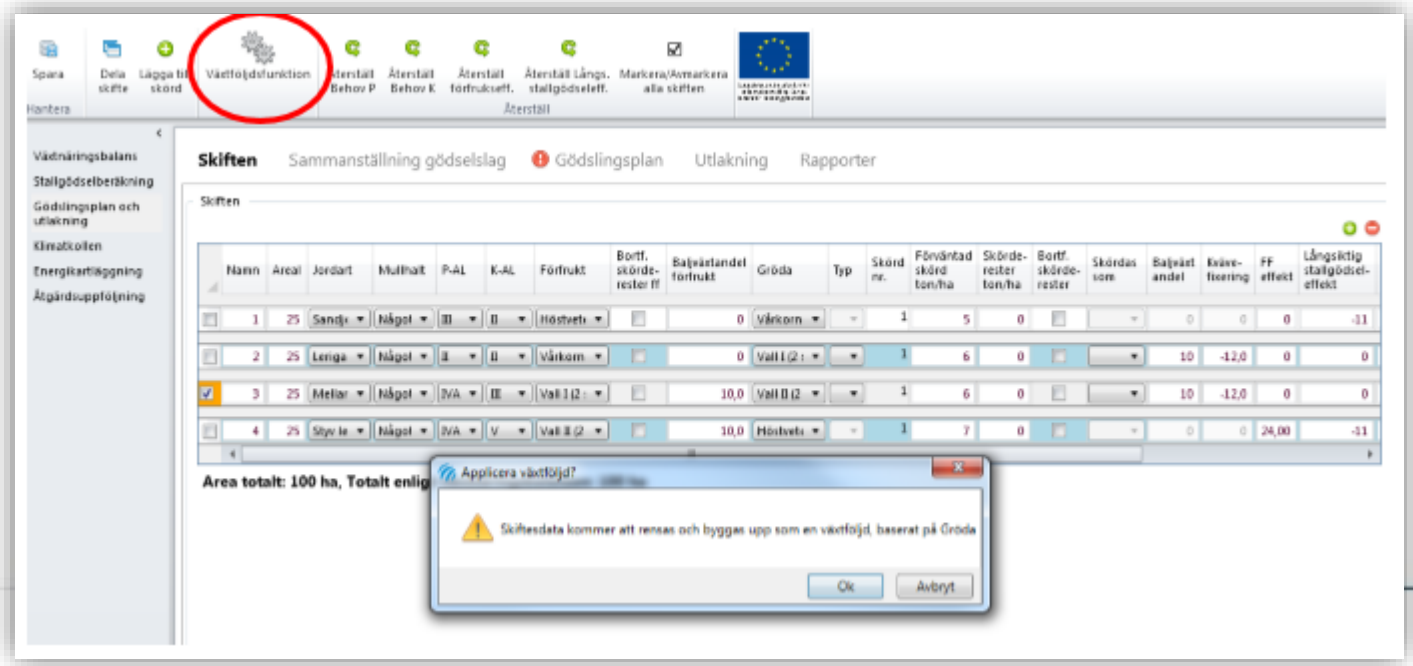
- Gödslingsplanen i VERA kan läggas upp utifrån **skifte** eller **växtföljd**
  - Om du lägger upp gödslingsplanen **utifrån skifte** kan du göra en plan för ett enskilt år och lägga in olika storlekar, markkarteringsdata och jordarter för varje skifte
    - Använder du denna funktion behöver du fylla i förfrukterna manuellt
  - Använder du **växtföljdsfunktionen** behöver du ange att skiftena är lika stora och du fyller i jordarter, markkarteringsdata som ett genomsnitt för alla skiften
    - Använder du denna funktion behöver du inte fylla i förfrukterna, det fylls i automatiskt när du trycker på knappen ”Växtföljdsfunktion”.

Foto: Mårten Svensson

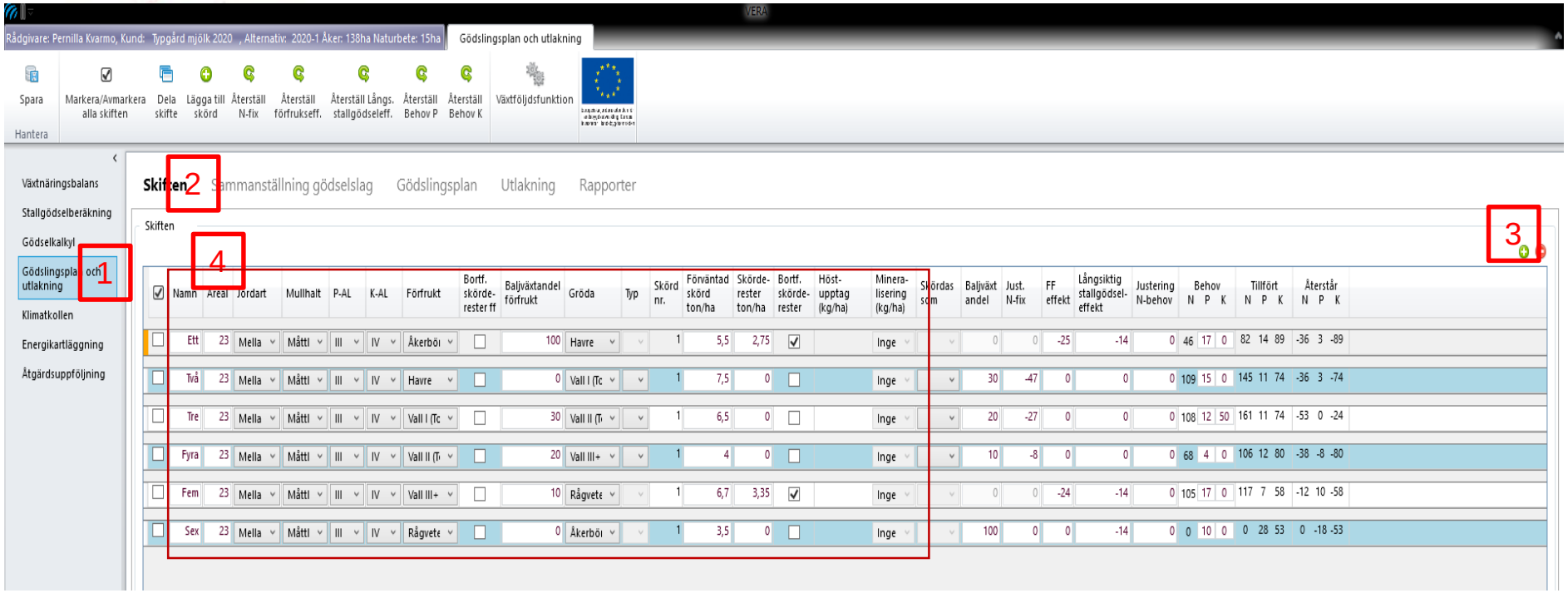


Instruktion VERA: Använda växtföljdsfunktionen

- Efter att du lagt in skiften och uppgifter såsom gröda, skörd med mera så kan du använda växtföljdsfunktionen
- Om du klickar på knappen **Växtföljdsfunktion** så kommer förfrukter med mera att sorteras så att varje rad representerar ett år i växtföljden. Om du har lagt in bearbetning och fång-grödor i utlakningsdelen så läggs även det in automatiskt.
- Du får en varning innan programmet genomför justeringen till växtföljd. Tryck ok om du vill bygga upp skiftesdata som en växtföljd.
- **Grunddata** för varje rad, t ex areal, jordart, P-AL, K-AL med mera ligger dock kvar, men det kan du ändra genom att markera alla skiften och lägga in de värden du vill ha.



Instruktion VERA Gödslingsplan: Skiften

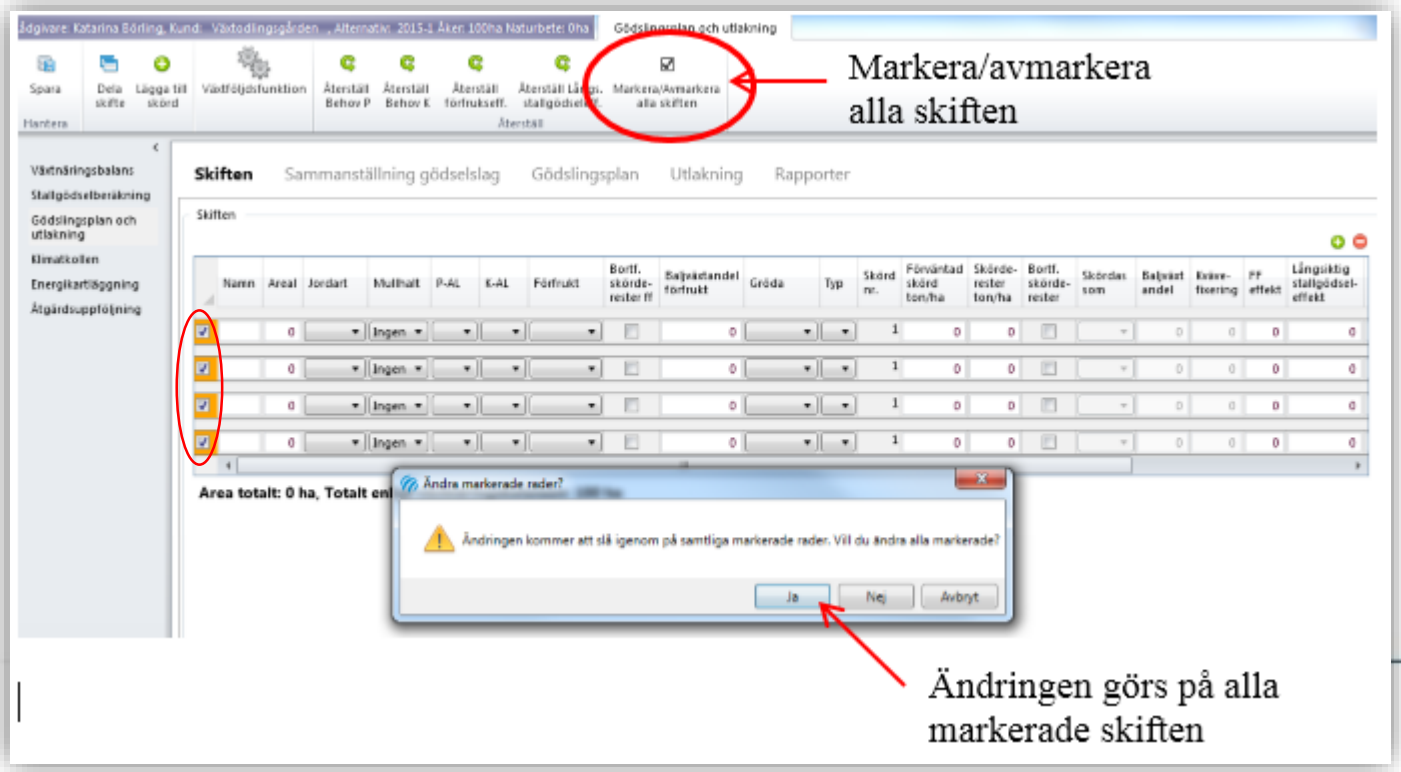


- 1. Gå in på ”Gödslingsplan och utlakning”
- 2. Klicka på ”Skiften”
- 3. Lägg till skiften genom att klicka på plustecknet. Ta bort skiften med minustecknet.
- 4. Lägg sedan in uppgifter om varje skifte som t.ex. areal, jordart, mullhalt, fosfor- och kaliumklass, förfrukt, förväntad skörd och gröda.

Instruktion VERA: Lägg in samma värde på flera skiften

greppa näringen

- För att lägga in samma värde på flera skiften kan du ändra flera skiften samtidigt.
  - Bocka i rutorna till vänster om varje skiftesrad eller använd knappen ”Markera eller avmarkera alla skiften”.
  - Gör din inmatning eller ändring.
  - Du får då upp en varning som du måste svara ja på om du vill ändra de markerade skiftena samtidigt.



Instruktion VERA: Gröda och förfrukt

	Namn	Areal	Jordart	Mullhalt	P-AL	K-AL	Förfrukt	Bortf. skörde-rester ff	Baljväxtandel förfrukt	Gröda	Typ	Skörd nr.	Förväntad skörd ton/ha	Skörde-rester ton/ha	Bortf. skörde-rester
☑	ett	23	Mellar	Mullri	III	III	Åkerbör	☐	100	Havre		1	5,5	2,75	☑
☐	två	23	Mellar	Mullri	III	III	Havre	☑	0	Vall I (To		1	7,5	0	☐
☐	tre	23	Mellar	Mullri	III	III	Vall I (To	☐	30	Vall II (T		1	6,5	0	☐
☐	fyra	23	Mellar	Mullri	III	III	Vall II (T	☐	20	Vall III+		1	4	0	☐
☐	fem	23	Mellar	Mullri	III	III	Vall III+	☐	10	Rågvete		1	6,7	3,35	☑
☐	sex	23	Mellar	Mullri	III	III	Rågvete	☑	0	Åkerbör		1	3,5	0	☐

Area totalt: 138 ha, Totalt enligt växtnäringsbalansen: 138 ha

- Lägg in gröda och förfrukt. Du kan välja bland de vanligaste grödorna som:
  - Spannmål och majs
  - Vall till foder och frö
  - Oljeväxter som raps och oljelin
  - Proteingrödor som ärter, åkerbönor
  - Blandsäd och helsäd
  - Potatis
  - Sockerbetor
  - Några trädgårdsgrödor
  - Träda

Förfruktseffekter

Förfrukt till **höstvete**	**Kväve-efter-verkan kg N/ha**	**Skörde-höjande effekt, kg/ha**	Förfrukt till **höstvete**	**Kväve-efter-verkan kg N/ha**	**Skörde-höjande effekt, kg/ha**
Höstsäd, korn	0	0	Potatis	10	800
Havre	0	700	Sockerbetor	25	500
Höstraps	40	1200	Blandvall	40	800
Våroljeväxter	20	800	Gräsvall	15	400
Foderärter	35	1000	Åkerböna	25	700

- Förfruktseffekten består av två delar:
  - efterverkan av kväve p.g.a. skörderester
  - sjukdomssanerande och strukturförbättrande effekt.
- Kväveefterverkan är omräknad till motsvarande mängd gödselkväve.
- I tabellen visas de beräknade förfrukts-effekterna till höstvete för några vanliga grödor.
- Förfruktsvärdet minskar behovet av kväve och höjer skörden efter t.ex. oljeväxter, vall, trindsäd och sockerbetor.
- Även fång- eller mellangrödor lämnar en del kväve till nästa gröda.

Källa: Rekommendationer för gödsling och kalkning, Jordbruksverket

Instruktion VERA:
Förväntad skörd och bortförda skörderester

	Namn	Areal	Jordart	Mullhalt	P-AL	K-AL	Förfrukt	Bortf. skörde-rester ff	Baljväxtandel förfrukt	Gröda	Typ	Skörd nr.	Förväntad skörd ton/ha	Skörde-rester ton/ha	Bortf. skörde-rester
☑	ett	23	Mellar	Mullri	III	III	Åkerbör	☐	100	Havre		1	5,5	2,75	☑
☐	två	23	Mellar	Mullri	III	III	Havre	☑	0	Vall I (To		1	7,5	0	☐
☐	tre	23	Mellar	Mullri	III	III	Vall I (To	☐	30	Vall II (T(		1	6,5	0	☐
☐	fyra	23	Mellar	Mullri	III	III	Vall II (T(	☐	20	Vall III+		1	4	0	☐
☐	fem	23	Mellar	Mullri	III	III	Vall III+	☐	10	Rågvete		1	6,7	3,35	☑
☐	sex	23	Mellar	Mullri	III	III	Rågvete	☑	0	Åkerbör		1	3,5	0	☐

Area totalt: 138 ha, Totalt enligt växtnäringsbalansen: 138 ha

- Förväntad skörd
  - Fyll i förväntad skörd i angiven enhet för varje gröda eller skifte.
- Bortförda skörderester
  - Om du bockar i att skörderesterna förs bort räknar VERA med att de är hälften av den förväntade skörden. Ändra mängden om det är mer eller mindre.
  - Skörderesterna påverkar gödslings-behovet.

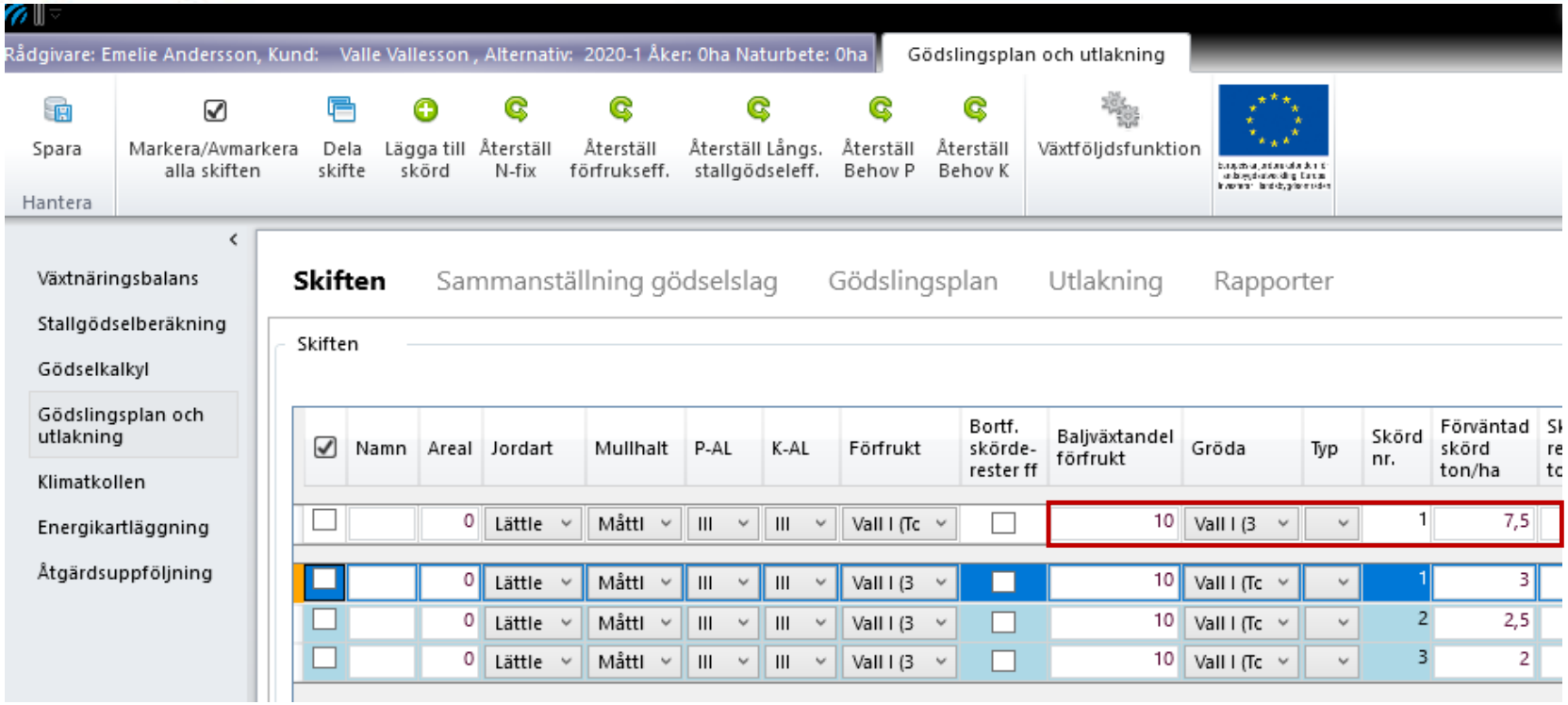
Instruktion VERA:
Förfrukt - bortförda skörderester och baljväxtandel

	Namn	Areal	Jordart	Mullhalt	P-AL	K-AL	Förfrukt	Bortf. skörde-rester ff	Baljväxtandel förfrukt	Gröda	Typ	Skörd nr.	Förväntad skörd ton/ha	Skörde-rester ton/ha	Bortf. skörde-rester
☑	ett	23	Mellar	Mullri	III	III	Åkerbör	☐	100	Havre		1	5,5	2,75	☑
☐	två	23	Mellar	Mullri	III	III	Havre	☑	0	Vall I (To		1	7,5	0	☐
☐	tre	23	Mellar	Mullri	III	III	Vall I (To	☐	30	Vall II (T		1	6,5	0	☐
☐	fyra	23	Mellar	Mullri	III	III	Vall II (T	☐	20	Vall III+		1	4	0	☐
☐	fem	23	Mellar	Mullri	III	III	Vall III+	☐	10	Rågvete		1	6,7	3,35	☑
☐	sex	23	Mellar	Mullri	III	III	Rågvete	☑	0	Åkerbör		1	3,5	0	☐

Area totalt: 138 ha, Totalt enligt växtnäringsbalansen: 138 ha

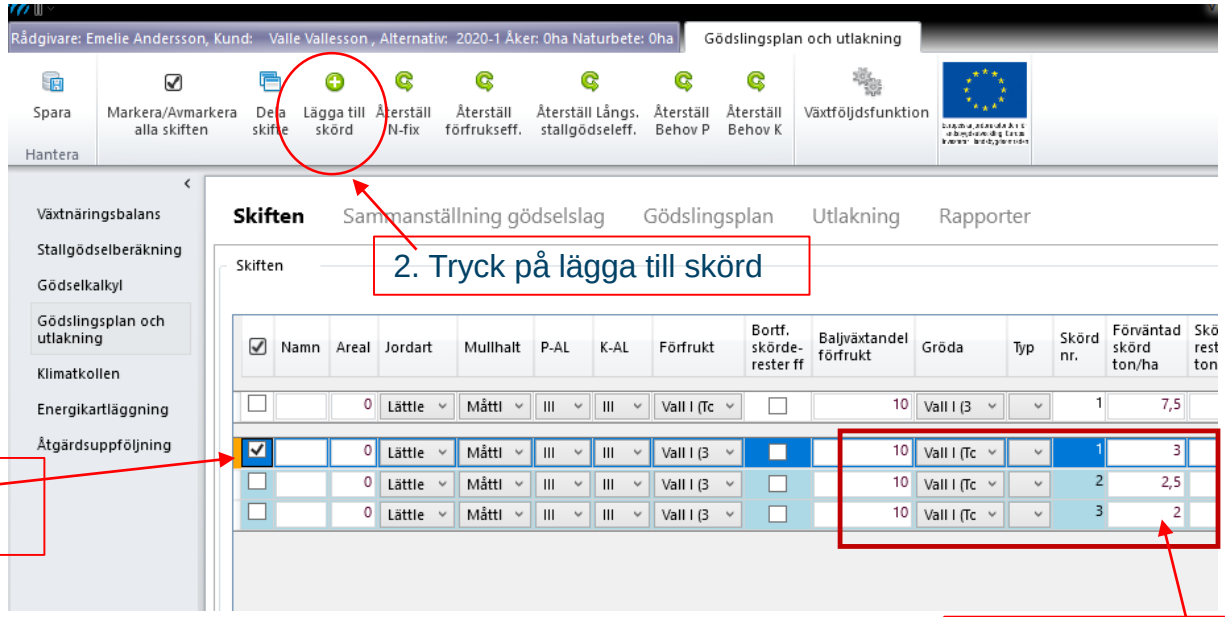
- Ange bortförda skörderester för förfrukten.
  - Betblast som förs bort minskar förfruktseffekten av sockerbetor
  - Bortförd halm efter gräsfrövall ökar förfruktseffekten.
- Baljväxtandel förfrukt
  - VERA föreslår hur mycket baljväxter förfrukten har
  - Ändra andelen så att den stämmer.

Instruktion VERA:Totalskörd vall



- › För vallen kan du antingen räkna med en **totalskörd** eller så delar du upp den i **delskördar**.
- › Vall I (Total) 3 skördar – ange **totalskörden** för tre skördar på en rad (enklast)
- › OBS! Om du anger Vall I (3 skördar) och sedan bara ange en rad för skörd beräknas gödslingsbehovet fel.

Instruktion VERA: Delskördar vall



1. Kryssa i skifte/gröda

3. Lägg in den förväntade skörden för varje delskörd

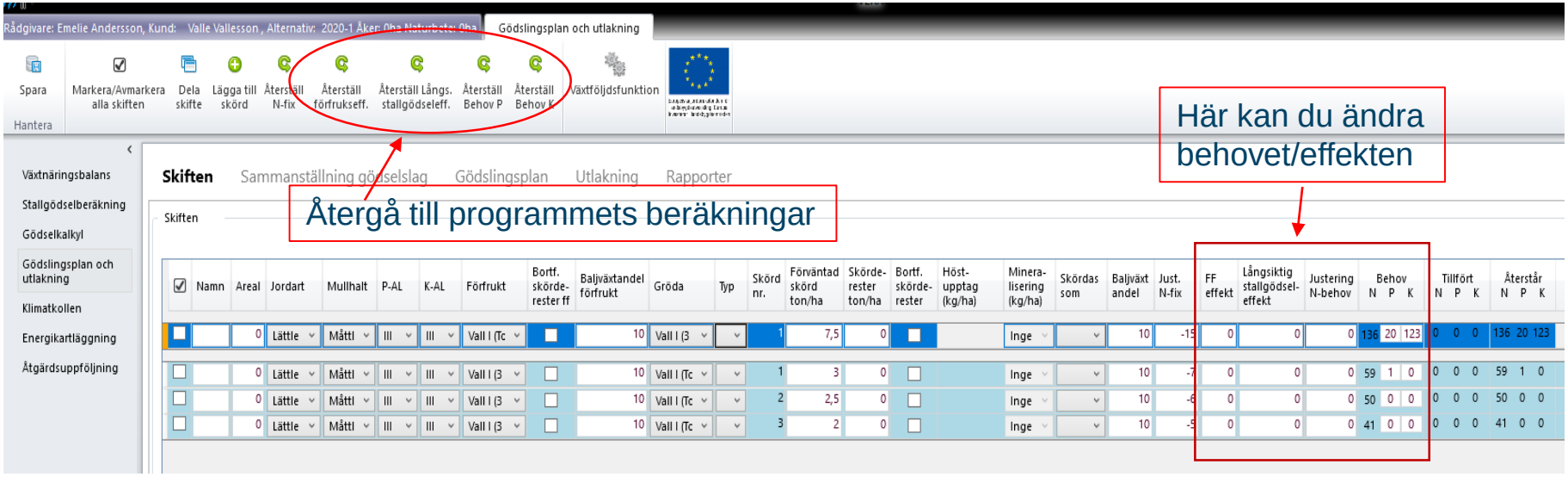
- Kryssa i skiftet/grödan du vill ha flera skördar på
- Lägg till skörd genom att klicka på **Lägga till skörd** längst upp
- Vall I (3 skördar) – lägg in den förväntade skörden för varje delskörd

Instruktion VERA: Långsiktig stallgödseleffekt

	Namn	Areal	Jordart	Mullhalt	P-AL	K-AL	Förfrukt	Bortf. skörde-rester ff	Baljväxtandel förfrukt	Gröda	Typ	Skörd nr.	Förväntad skörd ton/ha	Skörde-rester ton/ha	Bortf. skörde-rester	Skördas som	Baljväxt andel	Just. N-fix	FF effekt	Långsiktig stallgödsel-effekt
☑	ett	16,67	Mellar	Måttli	IVA	IV	Ärter	☐	100	Vårkorn		1	5,5	2,75	☑		0	0	25	-16
☐	två	16,67	Mellar	Måttli	IVA	IV	Vårkorn	☑	0	Höstvete		1	6,5	3,25	☑		0	0	0	-16
☐	tre	16,67	Mellar	Måttli	IVA	IV	Höstvete	☑	0	Höstrap		1	3	0	☐		0	0	0	-16
☐	fyra	16,67	Mellar	Måttli	IVA	IV	Höstrap	☐	0	Höstvete		1	7,5	3,75	☑		0	0	40	-16

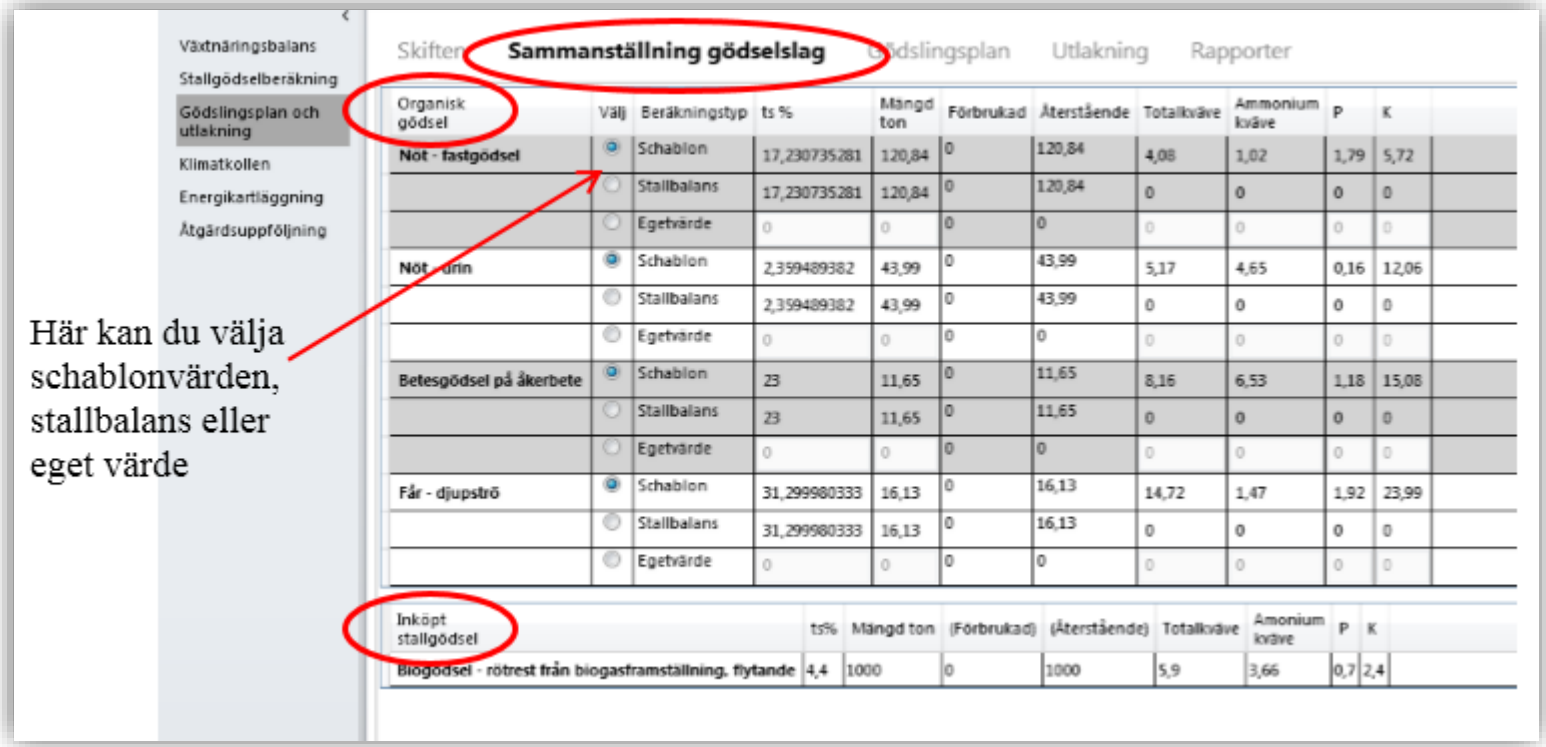
- Den långsiktiga stallgödseleffekten baseras på hur många djur och hur stor areal gården har.
- Effekten beräknas till 10 kg kväve per ton tillförd stallgödsel per hektar i genomsnitt i växtföljden.
- Kvävebehovet justeras för alla grödor utom vall.
- För vall räknar VERA alltid med en djurtäthet på 1 djurenhet per ha och därmed är en viss långsiktig stallgödseleffekt inräknad i N-behovet, eftersom de flesta vallar ligger på djurgårdar. Om djurtätheten skiljer avsevärt från 1 de/ha så kan du justera det i rutan Långsiktig stallgödseleffekt.

Instruktion VERA: ändra behov och återställ



- När du lagt in uppgifter om gröda, förfrukt, förväntad skörd, P-AL, K-AL så får du fram Behov för N, P och K. Behovet justeras automatiskt utifrån den förfrukt du har valt, antal djur på gården och baljväxtandelen i grödan.
- Vill du justera kväve-, fosfor- och kaliumbehovet så kan du göra det i kolumnerna Justering N-behov samt Behov P och Behov K.
- Du kan även justera förfrukts- och långsiktig stallgödseleffekt.
- Om du vill återgå till de värden som programmet har beräknat kan du trycka på knapparna högst upp för att återställa de rader som är markerade.

Instruktion VERA: Sammanställning gödselslag



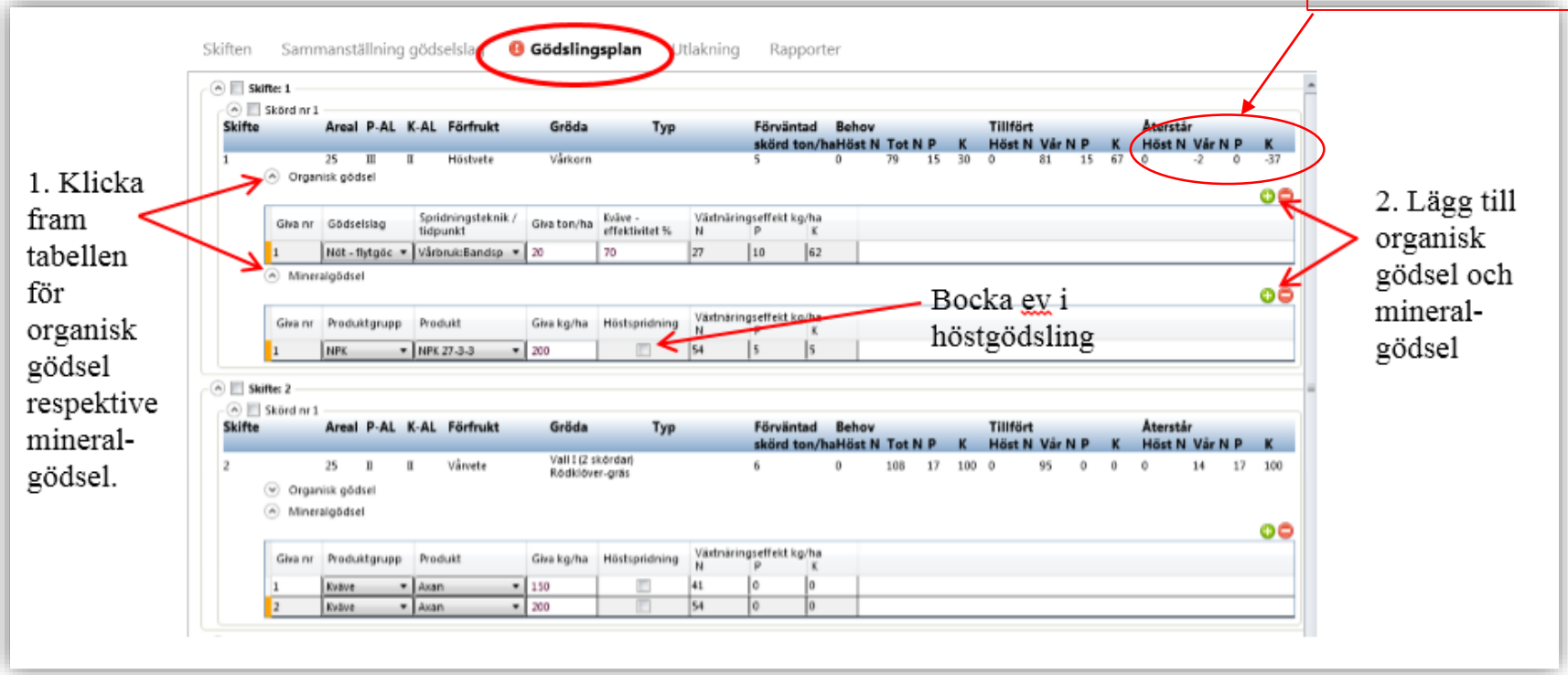
- I fliken Sammanställning gödselslag kan du se mängd och växtnäringsvärde både för egen och inköpt organisk gödsel.
- För den egna stallgödseln kan du välja att räkna på schablonvärden från **stallgödselberäkningarna**, värden från **stallbalansen** eller lägga in **egna värden**.

Instruktion VERA: Gödslingsplan

- Lägg in gödslingen på varje skifte.
- Som grund för beräkningarna ligger Rekommendationer för gödsling och kalkning.
- Du ser hur mycket näring som saknas i kolumnerna Återstår Höst och Vår längst till höger.

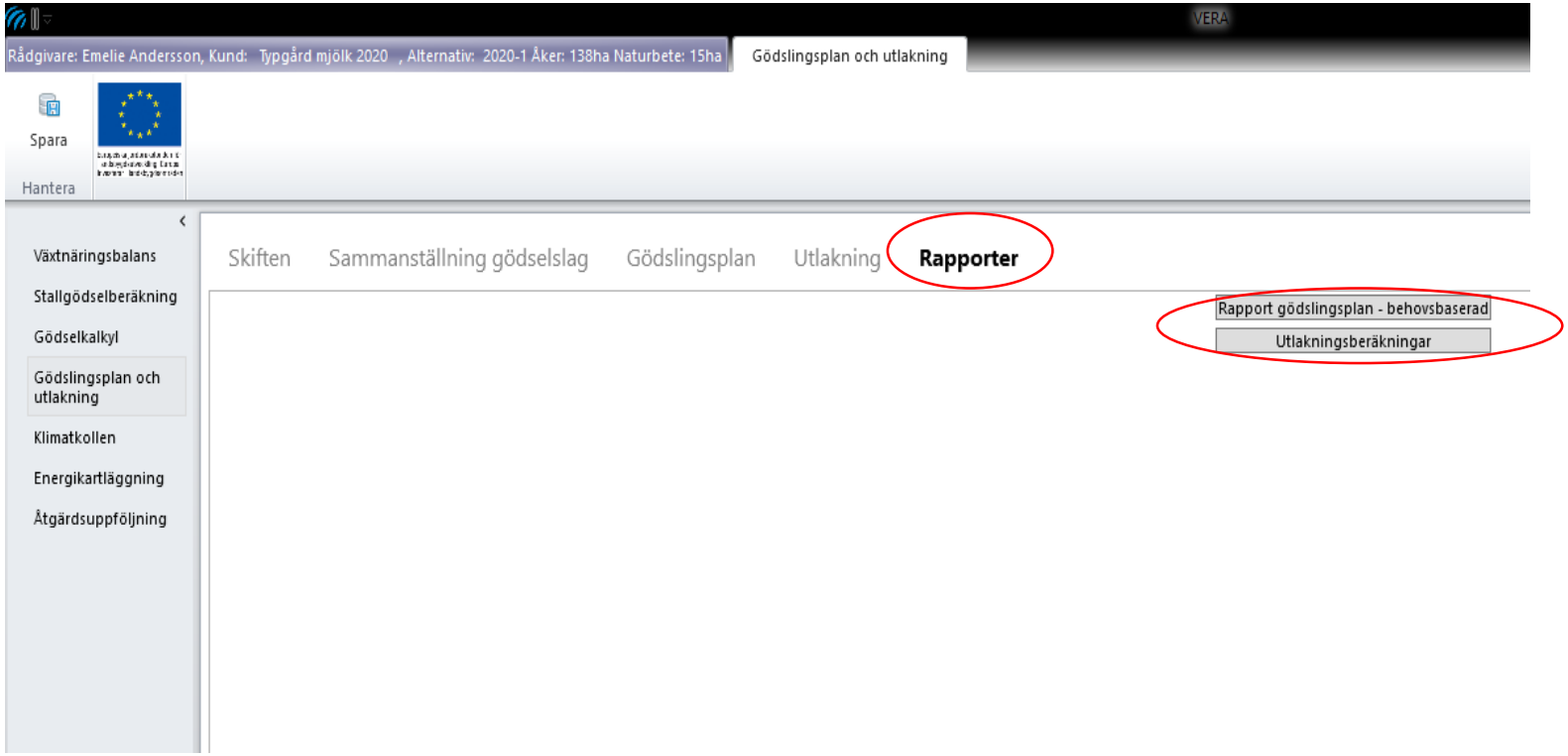
Här ser du hur mycket näring som saknas jämfört med behovet

1. Klicka fram tabellen för organisk gödsel respektive mineral-gödsel.



2. Lägg till organisk gödsel och mineral-gödsel

Instruktion VERA:
Rapport gödslingsplan - behovsanpassad



› När du lagt in alla uppgifter under skiften och gödslingsplan kan du få ut en rapport på din gödslingsplan.

Instruktion VERA:
Rapport gödslingsplan - behovsanpassad

Rapport gödslingsplan - behovsbaserad

1 of 3 100% Find | Next

Typgård mjölk 2020

År 2020 Alternativ 1

Rapport gödslingsplan - Behovsbaserad planering

Utskrivet: 2020-01-23

Typgård mjölk 2020

SAMnr:
Telefonnr: 0258745632
E-Post:

138 ha åker, 15 ha naturbete

Beskrivning: Original

Här får du fram den genomsnittliga återstående behov hos grödorna

Genomsnittlig balans för gården, tillförd växtnäring och behov (kg/ha)

	N	P	K
Grödornas behov	72	12	8
Tillförd växtnäring exkl kvävefixering	102	14	71
Återstående behov (+/-)	-29	-1	-63

Rådgivare: Emelie Andersson,

› På första sidan av rapporten finns den Genomsnittliga balansen för gården. Vera räknar fram de samlade grödornas genomsnittliga behov jämfört med tillförd växtnäringen.

Instruktion VERA:
Rapport gödslingsplan - behovsanpassad

Rapport gödslingsplan - behovsbaserad

2 of 3 100% Find | Next

Typgård mjölk 2020 Gödslingsplan 2(3)

År 2020 Alternativ 1

Gödslingsplan över gårdens skiften

Gröda	Skörd (ton/ha)	Förfrukt		Behov (kg/ha) N	Behov (kg/ha) P	Behov (kg/ha) K	Tillfört (kg/ha) N	Tillfört (kg/ha) P	Tillfört (kg/ha) K	Återstår (kg/ha) N	Återstår (kg/ha) P	Återstår (kg/ha) K	Gödselslag	Tidpunkt/ teknik	Giva /ha	Höst N	Vår (kg/ha) N	Vår (kg/ha) P	Vår (kg/ha) K
Ett, 23 ha, P-AL: III, K-AL: IV, Jordart: ML, Mullhalt: mmh%																			
Havre	5,5	Åkerböna	Höst	0			0			0			Nöt - flytgödsel	Vår, band 4 tim	30 ton	0	41	14	89
			Vår	46			82			-36			NS 27-4		150 kg	0	41	0	0
			Total	46	17	0		14	89		3	-89							

Kvävebehov beräknas enligt följande: Basbehov 78 kg N/ha (5 ton/ha). Justering för skördenivå 8 kg N/ha. Justering för långsiktig stallgödseleffekt -14,30kg N/ha. Justering för förfruktseffekt -25,00 kg N/ha. Ger ett behov på **46 kg N/ha**

Beräkning av kvävebehovet

- I rapporten visas ett skifte i taget med alla inmatade uppgifter. Även hur kvävebehovet är beräknat visas i rapporten.
- Det beräknade kvävebehovet jämförs med tillförseln av näring.

Överskott i gödslingsplanen

- Det går att göra en grov uppdelning av överskottet i gödslingsplanen. Det kväve som inte tas upp av grödan har antingen förlorats som ammoniak, lakats ut, avgått som lustgas eller kvävgas till luften eller byggts in i markens kolförråd.
- Ammoniakavgången räknas ut i stallgödselberäkningarna, se Del 2 Vera grundkurs stallgödsel.
- Utlakningen räknas ut i **Gödslingsplan och utlakning**.
- Denitrifikationen är mycket svår att uppskatta. Vera beräknar denitrifikationen i **klimatberäkningarna**.
- Förändringar i markens kolförråd kan förklara den restpost som blir efter att ammoniakavgång, utlakning och denitrifikation har dragits ifrån det totala kväveöverskottet från växtnäringsbalansen.
- På en gård med många djur eller som brukar ned mycket skörderester kan mullhalten öka och kväve lagras in.
- En höjning av mullhalten med en procent motsvarar en inlagring av 2000 kg kväve. Med utökad djur-produktion kommer mullhalten att öka till en ny jämviktsnivå, men det tar lång tid innan jämvikten är uppnådd, kanske 50-100 år.

Utlakning

- Utlakningen beror både på vad som sker under växtodlingssäsongen mellan två grödor.
- Grundutlakning är en antagen utlakning för ”normal spannmålsodling” i den aktuella kommunen och med aktuell jordart.
- Utlakningen påverkas sedan uppåt eller nedåt av förfrukt, stallgödseltillförsel, bearbetningstidpunkt, gödsling och fånggröda.
- Mer information om utlakningsmodellen kan du hitta på Greppa Näringens webbplats.

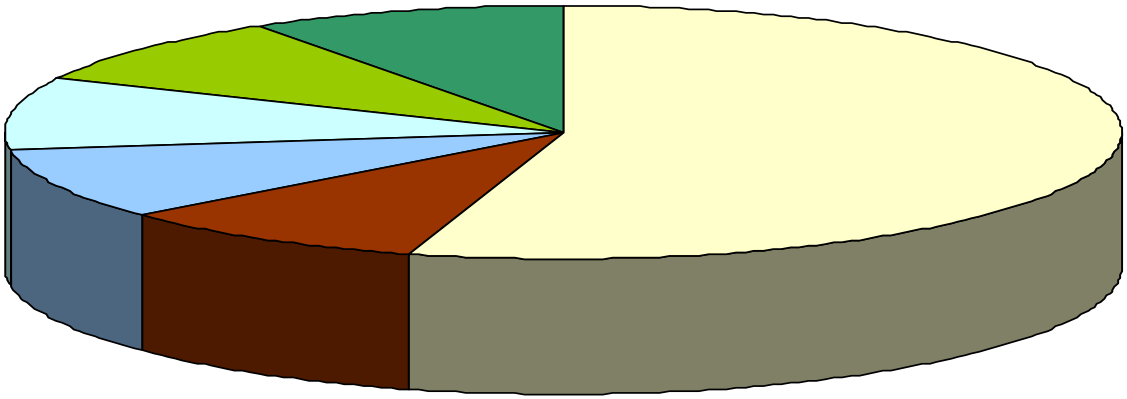
Utlakningsberäkning enligt VERA

1. Grundutlakning
2. * faktor för bearbetningstidpunkt
3. +/- effekt av gödslingsintensitet
4. + effekt av gödsling på hösten
5. - effekt av höstväxande gröda
6. + efterverkanseffekt av gröda och stallgödsel

Källa: Helena Aronsson, SLU

Faktorer som påverkar utlakningen

- De naturgivna förutsättningarna (grundutlakningen) har absolut störst påverkan på utlakningen.
- Men det går att påverka en hel del med övriga faktorer också.



- Naturgivna förutsättningar
- Jordbearbetning
- Gödslingsintensitet
- Gödsling på hösten
- Höstväxande gröda
- Efterverkan av grödor och organiska gödselmedel

Källa: Helena Aronsson, SLU

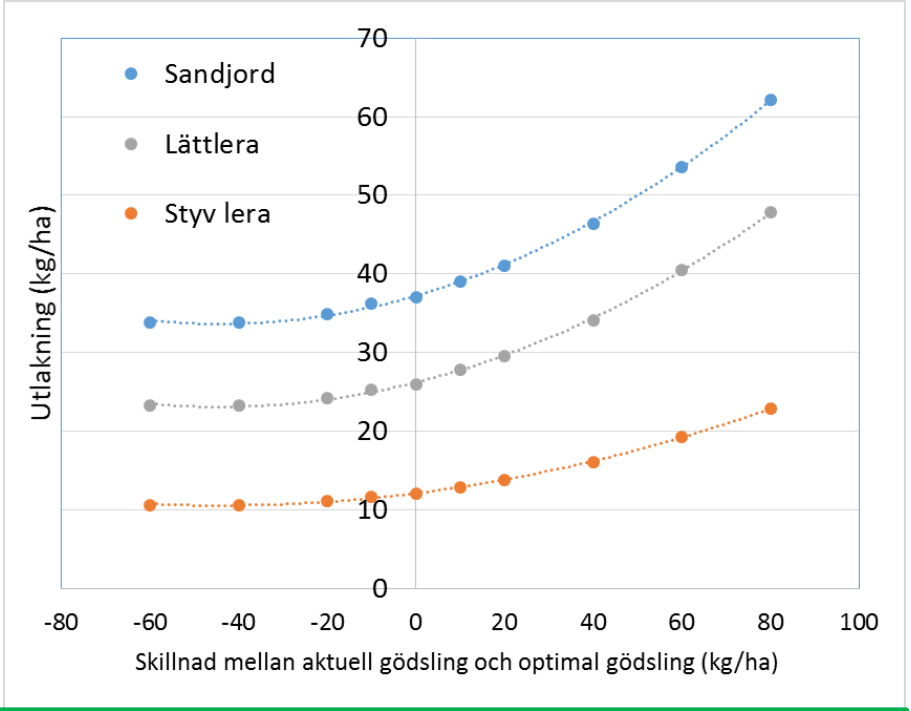
Bearbetning

Bearbetningstidpunkt	Sandjord	Lerjord	Lättlera	Mellanlera	Styv lera	Mulljord	Tidpunkt
Mycket Tidig bearbetning/upptagning	+20 %	+20 %	+15 %	+10 %	+10 %	+20 %	(Juni) - Juli (Trädesbrott)
Tidig bearbetning/upptagning	+10 %	+10 %	+7 %	+5 %	+5 %	+10 %	Aug - 10 sept.
Medel-Sen bearbetning/upptagning	**Bastidpunkt för beräkning av grundutlakning**						**10 sept. - 10 oktober**
Sen bearbetning/upptagning	-20 %	-20 %	-20 %	-10 %	-5 %	-20 %	10 okt. - Dec.
Tidig vårbearbetning	-35 %	-35 %	-35 %	-35 %	-35 %	-35 %	Jan - 20 mars
Vårbearbetning	-40 %	-40 %	-35 %	-35 %	-35 %	-40 %	20 Mars - Maj
Ingen bearbetning	-40 %	-40 %	-35 %	-35 %	-35 %	-40 %	T.ex. växande vall, trädor

Jordart och bearbetningstidpunkten påverkar grundutlakningen. Den minskar eller ökar beroende på bearbetningstidpunkter jämfört med bastidpunkten (medel-sen bearbetning/upptagning).

Gödslingsintensitet

- Gödslingen påverkar utlakningen om den är högre eller lägre än optimal giva för vid den skörd som har angivits.
- Nivån på utlakningen skiljer väsentligt mellan olika jordarter, se exemplet i rutan nedan.



Exempel

Diagrammet visar kväveutlakningen från tre olika jordar beroende på gödsling till havre som odlas i Uppland. Skörden är 5 ton och optimal giva är 80 kg/ha.

Om kvävegivan är 20 kg över optimal giva blir utlakningen

- 41 kg kväve/ha på sandjorden
- 30 kg på lättleran
- 14 kg på styva leran.

Höstgödsling

- Höstgödsling till följande gröda ökar mängden utlakningsbart kväve i marken.
- För stallgödsel räknar utlakningsmodellen på mängden ammoniumkväve i gödseln. Även ammoniakavgång och viss mineralisering av organiskt kväve i stallgödseln tas med i beräkningarna.
- För stallgödsel blir risken för utlakning större vid spridning ”Tidig höst” än ”Sen höst” eftersom en större andel av det organiska kvävet då kan mineraliseras under hösten.
- Vid beräkningen tar programmet också hänsyn till jordart och en klimatfaktor som beror på var i landet man befinner sig.
- Utlakningen beräknas på kalenderår och därför belastar höstgödsling till efterföljande gröda årets gröda.
- Höstgödslingen kan delvis balanseras mot höstväxande gröda.

Foto: Greppa Näringen

Höstväxande gröda

Gröda	Normtal för kväveupptag höst (kg/ha)
Höstsäd	20
Höstoljeväxter	55
Vallinsådd (utan klöver)	40
Insådd fånggröda	40
Höstsådd vall (utan klöver)	20
Eftersådd fånggröda gräs-/stråsäd	15
Eftersådd fånggröda oljeväxter	45

I tabellen visas normtal för höstupptag i olika grödor. Normtalen justeras beroende på om vallen innehåller klöver eller om extra kväve har tillförts i form av gödsel eller tidigare kväverika grödor.

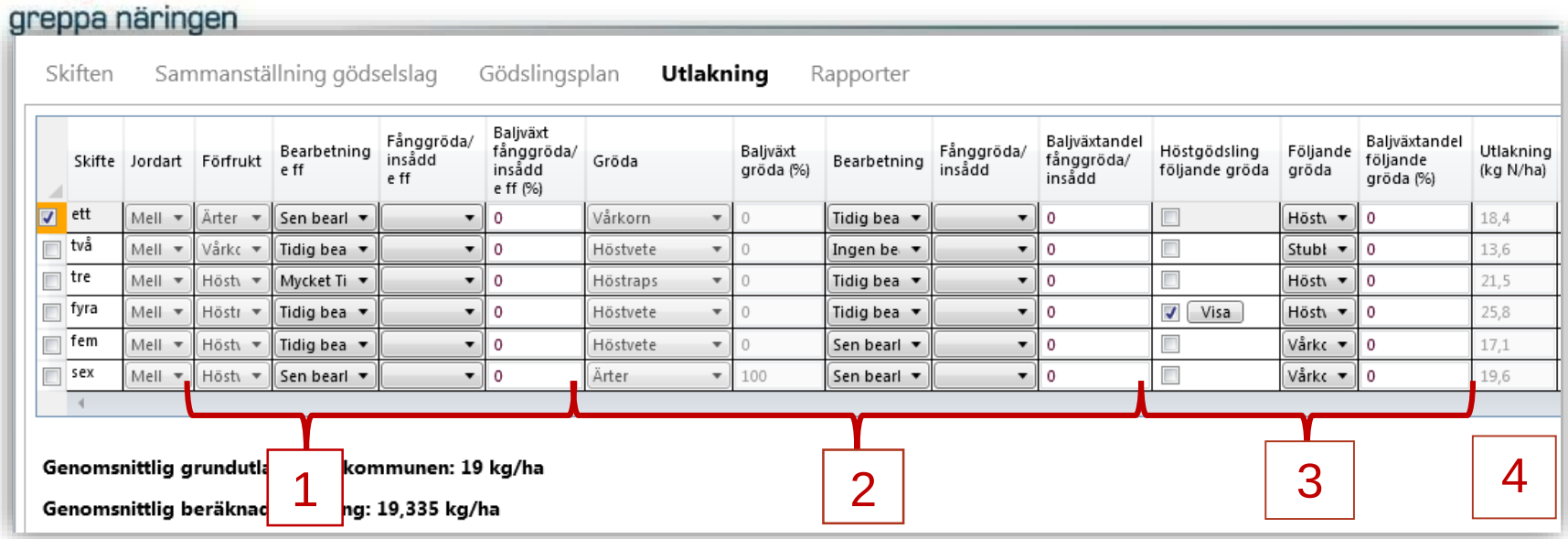
- En höstväxande gröda tar upp kväve och minskar mängden utlakningsbart kväve i marken. Hur mycket kväve som tas upp beror på gröda och var i landet gården är.
- En höstväxande gröda kan till exempel vara en fånggröda, höstsådd gröda, eller en vall som växer på hösten eller som bryts sent.
- Effekten på utlakningen antas vara lägre om grödan är kvävefixerande.
- En höstväxande gröda kan till viss del motverka den ökade risken för utlakning vid övergödsling av föregående gröda.

Efterverkan stallgödsel och gröda

- Utlakningsrisken kan öka genom en efterverkanseffekt av en kväverik förfrukt eller gröda och av stallgödselspridning.
- Vid följande tillfällen räknar modellen med en ökad utlakningsrisk:
  - På hösten efter vårbearbetning av en kväverik förfrukt, främst vallar.
  - Om bearbetning sker på hösten efter en ”kväverik gröda”.
  - Efter grönträdor eller gröngödsling som putsas, även om ingen bearbetning sker på hösten
  - Om stallgödsel har spridits på våren eller sommaren, eftersom en del av det organiska kvävet blir tillgängligt först efter växtsäsongen
- Efterverkanseffekten (utlakningsrisken) ökar med ökande baljväxtandel i vallarna.

Foto: Janne Andersson

VERA instruktion: Förfrukt, gröda och följande gröda



- Utlakningsberäkningen är uppdelad i fyra delar:
  1. Förfrukt
  2. Gröda
  3. Följande gröda
  4. I kolumnen utlakning visas utlakningen från varje skifte utifrån de uppgifter som har lagts in. Nedanför tabellen visas grundutlakningen i kommunen och genomsnittlig utlakning från samtliga skiften på gården.
- Fyll i alla uppgifter som är relevanta på gården. Om du väljer att använda **Växtföljdsfunktionen** räcker det att du fyller i uppgifterna under 2. Gröda.
- Läs mer om **Växtföljdsfunktionen** på nästa sida.

VERA instruktion: Utlakningsberäkning- växtföljdsfunktionen

- Det är en fördel att använda **Växtföljdsfunktion** när du ska göra utlakningsberäkningen eftersom VERA
  - justerar förfrukt, baljväxtandel, fånggröda/insådd och bearbetning efter huvudgrödan på varje rad så att varje rad utgör ett år i en växtföljd.
  - lägger in höstgödsling till följande gröda om du har angett höstgödsling på några av gödselgivorna i fliken Gödslingsplan.

OBS! Om du lagt in höstgödsling direkt i utlakningsfliken och sedan klickar på **Växtföljdsfunktion** måste du dubbelkolla höstgödslingen för varje rad. Den funktionen fungerar inte riktigt som önskat än, men vi arbetar på att fixa till det.

VERA instruktion: Rapport Utlakningsberäkningar

› När du lagt in alla uppgifter under Gödslingsplan och utlakning kan du få ut en rapport på utlakningsberäkningarna.

VERA instruktion: Rapport utlakningsberäkningar

RAPPORT - Utlakningsberäkningar

Kväveutlakning för gården i genomsnitt (kg N/ha)

Utlakningsfaktorer	N (kg/ha)
Grundutlakning för kommunen (lerhalt 32,5%)	19
Justering för	
Bearbetning	-1
Gödslingsintensitet	0
Höstgödsling	1
Höstväxande gröda	-1
Efterverkan stallgödsel	1
Efterverkan gröda	1
Medelutlakning	19
Total utlakning från gården:1934kg N	

› I rapporten visas kommunens grundutlakning och gårdens medelutlakning. Medelutlakningen beräknas utifrån bearbetning, gödsling, grödor och stallgödsel.

VERA instruktion: Rapport utlakningsberäkningar

Kväveutlakning för gården per skifte (kg N/ha)

Skifte	Gröda	Grund-utlakning	Justering för						Total Kväveutlakning
			Bearbetning	Gödslings-intensitet	Höstgödsling	Höstväxande gröda	Efterverkan stallgödsel	Efterverkan gröda	
1 ett **Jordart:** Mellanlera (25-40 % ler)	**Årets gröda:** Vårkorn **Förfrukt:** Ärter **Fångg/Ins:** **Följ gröda:** Höstvete	19	1,0	-0,1	0,0	-1,9	0,5	0,0	18
2 två **Jordart:** Mellanlera (25-40 % ler)	**Årets gröda:** Höstvete **Förfrukt:** Vårkorn **Fångg/Ins:** **Följ gröda:** Stubbträda	19	-6,7	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	14

- I andra tabellen i rapporten visas utlakningen på varje skifte.
- Fånggröda som på bilden minskar utlakningen.

Foto: Erik Karlsson

Frågor

› Svara på frågorna i del 3 om gödslingsplanen och utlakningsberäkningarna

Foto: Mårten Svensson