

Praktiska råd

greppa näringen

Så använder du hästgödsel i växtodlingen

Gödseln från två sport- eller fritidshästar räcker till att försörja ett hektar höstvetete eller två hektar vall med fosfor. Förutom fosfor, kalium och mikronäringsämnen innehåller hästgödsel en hel del organiskt material som hjälper till att förbättra markens struktur, bördighet och vattenhållande förmåga. På sikt bidrar det till att öka markens kväveleverans.



Foto: Pernilla Kvarmo

Hästarna har stark koppling till jordbruket genom att de betar och äter skördat grovfoder.

Hästar har stark koppling till jordbruket

2016 fanns det enligt Statistiska centralbyråns senaste inventering 355 500 hästar i Sverige. Hästarna används främst för sport, avel och rekreation, men kopplingen till jordbruket är fortfarande stark genom att de betar och äter skördat grovfoder och kraftfoder.

Hästarna i Sverige producerar ungefär 2,7 miljoner ton gödsel per år. Det motsvarar drygt 10 procent av den totala gödselmängden från alla husdjur. Gödseln innehåller bland annat kväve och fosfor som båda är viktiga växtnäringsämnen. Fosfor är en ändlig resurs som bryts i gruvor. Genom att återföra gödseln till åkermark bidrar du till ett hållbart kretslopp samtidigt som du drar nytta av växtnäring och mullbildande ämnen.

Vad innehåller gödseln?

Gödselns växtnäringsinnehåll och egenskaper kan variera beroende på foderstat, val av strömedel och hur den hanteras. En vuxen häst som inte ökar i vikt utsöndrar lika

Nr 31

SAMMANFATTANDE RÅD

- > Förutom fosfor, kalium och mikronäringsämnen innehåller hästgödsel organiskt material som bidrar till att förbättra markens struktur, bördighet och vattenhållande förmåga.
- > Om gödseln komposteras minskar volymen samtidigt som koncentrationen av fosfor och kalium ökar och kvävet blir mer lättillgängligt.
- > Väl komposterad gödsel kan spridas på våren före vårsådd eller på hösten före sådd av till exempel höstraps. Den kan också spridas på vall.
- > Hästgödsel sprids lämpligen i givor om 15–25 ton per hektar. Det är i första hand fosforinnehållet som styr.
- > Hästgödsel har en hög kol-/kvävekvot och kan inledningsvis binda växttillgängligt kväve från markens förråd när den bryts ned i marken.
- > För att täcka kvävebehovet hos grödorna behöver du komplettera med mineralgödsel eller mer kväverika organiska gödselmedel.



greppa näringen

mycket växtnäring med träck och urin som den får i sig med fodret. Värdena i tabell 1 är beräknade utifrån de foderstater som ligger till grund för schablonvärdena i till exempel beräkningsverktyget Vera och Jordbruksverkets föreskrifter och allmänna råd om miljöhänsyn i jordbruket vad avser växtnäring (SJVFS 2004:62).

Tabell 1. Årsproduktion av kväve, fosfor och kalium i färsk träck och urin från hästar.

	Vikt, kg	Växtnäring i färsk träck och urin, kg/år		
		N	P	K
Sport- eller fritidshäst	500	48	8,9	58
Tävlingshäst eller hårt arbetande häst	500	61	11	67
Ponny	300	33	6,4	42

Miljöhänsyn och regler

Som lantbrukare är du ansvarig för att verksamheten inte skadar miljön eller stör omgivningen. Varje verksamhetsutövare är skyldig att ta reda på vilka lagar och regler som gäller och planera och kontrollera verksamheten så att olägenheter för människors hälsa och miljön undviks.

Stalltips – vägledning gällande lagstiftning

Lantbrukarnas riksförbund (LRF) har tagit fram en checklista över gällande lagstiftning inom miljö-, djurskydds-, foder- och livsmedelsområdet som berör jordbruk och hästverksamheter. Checklistan kallas Miljöhusensyn och uppdateras varje år med ny lagstiftning. Läs mer på www.miljohusesyn.nu.

Jordbruksverket har också tagit fram vägledningar, bland annat skrifterna Gödsel och miljö, Hästgödsel – en naturlig resurs (Jordbruksinformation 5-2013) och Riskvärderingsmall för näringsläckage vid hästhållning som kan laddas ner från <https://webbutiken.jordbruksverket.se>.

Förordningen om miljöhänsyn i jordbruket (SFS 1998:915), Jordbruksverkets föreskrifter och allmänna råd om miljöhänsyn i jordbruket vad avser växtnäring (SJVFS 2004:62) och Statens jordbruksverks föreskrifter om hänsyn till natur- och kulturvärden i jordbruket (SJVFS 2020:2) innehåller detaljerade regler för lagring och spridning av gödsel i jordbruksföretag.

Läs mer om regler för lagring av hästgödsel i [Praktiskt råd nr 30 Så hanterar du hästgödseln rätt](#).

Reglerna för spridning omfattar bland annat regler för hur mycket kväve och fosfor man får tillföra vid spridning av stallgödsel och andra organiska gödselmedel, begränsningar i när och hur gödsel får spridas, krav på skyddsavstånd vid gödselspridning intill sjöar och vattendrag i känsliga områden och förbud mot spridning av gödsel på naturbetesmarker. Gödsel får heller inte spridas så att den hamnar utanför åkern.

Vissa regler gäller i hela landet medan andra varierar beroende på om gården ligger i eller utanför känsligt

område. I Skåne, Halland och Blekinge finns också särskilda regler för att minska ammoniakavgången. Mer information om reglerna och vilka områden som betraktas som känsliga hittar du på Jordbruksverkets webbplats, <https://jordbruksverket.se/vaxter/odling/vaxtnaring>. Kommunen kan också ställa mer långtgående krav inom till exempel detaljplanelagt område och vattenskyddsområde.

Lagring

Kompostera gödseln

Kompostering innebär att syrekrävande (aeroba) mikroorganismer bryter ner organiskt material. Under processen bildas värme, koldioxid, ammoniak och vatten. Temperaturen kan i gynnsamma fall stiga upp mot 60–70 °C (gödseln ”brinner”), vilket gör att många ogräsfrön och sjukdomsalstrande mikroorganismer dör. Samtidigt kan gödselns vikt och volym minska med 30–50 procent. Gödseln blir billigare att transportera och sprida och koncentrationen av fosfor, kalium och mikronäringsämnen ökar. Nackdelen är att man förlorar en del kväve i form av ammoniak, men kväveförlusterna från hästgödsel är förhållandevis små. Med halm som strö kan de uppgå till 10–11 procent, för blandgödsel 6–8 procent och med spån ca 3 procent. Med torv som strö blir förlusterna mycket små, endast 0,2 procent.

Stalltips – så lyckas du med komposteringen

I torr hästgödsel som innehåller mycket strö kan komposteringsprocessen ha svårt att komma igång. Har du svårt att få igång komposteringen kan du ta hjälp av följande felsökningsschema:

1. Är vattenhalten för låg? Tillsätt mer vatten!
2. Är kol-/kväveknoten för hög? Be hästhållaren att mocka med urskiljning så att du får med mindre mängd strö eller tillsätt mer kväverikt material, till exempel gammalt hö, ensilage, gräsklipp eller gödsel från andra djurslag.
3. Är syretillförseln otillräcklig? Vänd komposten med lastare eller kompostvändare. Se till att högen eller strängen inte är för kompakt.

Läs mer om kompostering i skriften [Kompostering En handledning om kompostering på gårdsnivå](#) (Jordbruksinformation 13 – 2019).

Spridning

Det gäller att välja spridningsteknik, tidpunkt och giva så att växtnäringen utnyttjas på bästa sätt samtidigt som risken för kväve- och fosforförluster minimeras. Växtnäringen ska finnas tillgänglig i rätt mängd när växterna behöver den. För att kunna sprida rätt mängd är det viktigt att veta hur mycket kväve, fosfor och kalium gödseln innehåller och att det går att ställa in spridaren så att givan blir den avsedda. Det är också viktigt att spridningen är någorlunda jämn, både längs kördraget och i sidled.

Olika spridartyper

För hästgödsel passar fastgödselspridare med bottenmatta bäst. På de flesta moderna spridare är bottenmattan hydrauliskt driven. Det gör att man kan variera mattans hastighet under körning och få en jämnare utmatning. En del spridare är utrustade med reglersystem som sköter det automatiskt. Vissa kan anpassa givan efter behov på olika delar av fältet med hjälp av GPS och styrfiler som skapas utifrån satellitbilder eller markens fosforinnehåll enligt markkartan.

De enklaste spridaraggregaten har en eller två liggande valsar som både sönderdelar och sprider gödseln. Stående valsar ger en något större arbetsbredd, ca 4–6 m. På senare år har så kallade tvåstegspridare som sönderdelar och sprider gödseln i två steg blivit allt vanligare.



Tvästegspridare har bättre förmåga att sönderdela gödseln, större arbetsbredd och ofta också jämnare spridningsbild än traditionella spridare. Arbetsbredden kan i gynnsamma fall vara 12–16 m. Foto: Gunilla Frostgård

Giva och spridningstidpunkt

Hästgödsel sprids lämpligen i givor om 15–25 ton per hektar. Det är i första hand fosforinnehållet som styr. Växtnäringsinnehållet kan variera, men med en giva på ca 15 ton hästgödsel per hektar tillförs normalt ungefär 22 kg fosfor. Det motsvarar ungefär vad som förs bort med en spannmålsskörd på 7 ton och är också den maximala mängden fosfor man får tillföra per hektar och är via stallgödsel och andra organiska gödselmedel i genomsnitt på hela spridningsarealen under en femårsperiod. Du får tillföra mer på ett enskilt fält ett visst år, men se till att fördela gödseln över spridningsarealen så att du inte sprider på samma fält varje år.



Spridning av hästgödsel på vall. Med spån som strö finfördelar sig gödseln väl även med en enkel spridare. Foto: Johan Malgeryd

Väl komposterad gödsel kan spridas på våren före vårsådd eller på hösten före sådd av till exempel höstraps. Gödseln kan också spridas på vall, men då måste den finfördelas väl. Gödsel som kommer med in vid ensilageskoriden kan annars ge problem med foderhygien. Om vallen skördas som hö är riskerna mindre.

Färs hästgödsel som innehåller mycket strö kan du antingen kompostera eller plöja ner på hösten i områden där det är tillåtet. I känsliga områden är möjligheterna till höstspridning begränsade, men fasta gödselslag (utom fjäderfågödsel) får i de flesta fall spridas under oktober månad. Under perioden 1 november–28 februari är det inte tillåtet att sprida någon gödsel alls i dessa områden. Utanför känsliga områden är det tillåtet, men bara om gödseln brukas ned samma dag.

Observera att spridning av gödsel på naturbetesmark är förbjuden enligt SJVFS 2020:2. Syftet är att skydda den biologiska mångfalden. Det är inte heller tillåtet att sprida gödsel så att den hamnar utanför åkern. Mer information om vilka regler som gäller i olika delar av landet finns på Jordbruksverkets webbplats, <https://jordbruksverket.se/vaxter/odling/vaxtnaring/sprida-godselsel>.

Hästgödsel i växtodlingen

Hästgödsel innehåller ganska lite lättillgängligt kväve men en hel del organiskt material som hjälper till att förbättra markens struktur, bördighet och vattenhållande förmåga. Gödseln tillför dessutom värdefull fosfor, kalium, svavel och mikronäringsämnen.

Räkna inte med att hästgödseln ger något stort tillskott av kväve under den säsong spridningen sker, men vid regelbundet återkommande spridning kommer markens kvävelevererande förmåga att öka. På sikt kan markens årliga kväveleverans till grödan öka med 15–20 kg per hektar om man sprider 20 ton hästgödsel per hektar vart tredje år.

Gödseln från två sport- eller fritidshästar räcker till att försörja ett hektar höstvetete med fosfor om marken håller P-AL-klass III och skördenivån är 6 ton per hektar. Slåttervall behöver mindre fosfor – här räcker gödseln från två hästar till närmare två hektar. Om all hästgödsel i landet spreds på åkermark och man tillförde 22 kg fosfor per hektar skulle hästgödseln räcka till mer än 145 000 hektar. Hästgödsel innehåller också en hel del kalium, något som framför allt vall på lättare jordar har stort behov av. För att täcka kvävebehovet hos grödorna behöver du komplettera med mineralgödsel eller mer kväverika organiska gödselmedel. Läs mer om det i Jordbruksverkets Rekommendationer för gödslings och kalkning som uppdateras en gång per år. Senaste upplagan hittar du i webbutiken, <https://webbutiken.jordbruksverket.se/>.

När gödsel med hög kol-/kväveknot bryts ned i marken kan den inledningsvis binda växttillgängligt kväve från markens förråd och därmed till och med försämma grödans tillväxt. På fält där strörik gödsel har spridits blir grödan ibland ljusare och ser sämre ut. Många tror att det beror på att spån är giftigt för växterna, men så är det inte! Det beror på att det uppstår kvävebrist i marken när spånet eller halmen bryts ned. Läs mer om kväveeffekten av gödselmedel med olika kol-/kväveknot i skriften [Att sprida organiska gödselmedel](#) (Jordbruksinformation 2 - 2021).

Finns det risker med att ta emot hästgödsel?

Oro för att få in flyghavre, renkavle, losta, hönshirs och andra besvärliga ogräs kan göra en del lantbrukare tveksamma till att ta emot hästgödsel. Uppvärmningen som sker vid en lyckad kompostering gör dock att många ogräsfrön skadas eller dör. De flesta ogräsfrön mister gröningsförmågan vid 60 °C. Se därför om möjligt till att gödseln är väl komposterad innan den sprids.

Problem med att rester av ogräsmedel som innehåller pyralider har skadat odlingar av trädgårdsgrödor har diskuterats i media. Rester av de aktiva ämnena har förekommit i halm, jord och organiska gödselmedel som använts i trädgårdar eller växthus, bland annat hästgödsel.

Det är förbjudet att föra bort halm eller gödsel (ej flytgödsel) från gården efter grödor behandlade med aminopyralid. Rekommendationerna för hur halm och gödsel bör hanteras är mer omfattande och handlar om att minimera riskerna för skador på grödor eller kulturer med tvåhjärtbladiga växter. Baljväxter och trädgårdsgrödor är särskilt känsliga. Läs mer om det i ogräsbrev nr 9 – 2021 [Hantera halm från spannmål behandlad med aminopyralid och klopyralid rätt](#).

Avmaskningsmedel kan påverka mark- och vattenlevande organismer. Preparatresten kan påvisas i djurens avföring 2–4 veckor efter behandling. De påverkar insekter som lever i gödseln negativt och är också giftiga för många vattenlevande organismer. Substanserna binds i jorden, bryts ner av solljus och tas inte upp av växter. När gödseln sprids på åkermark är det oftast inget problem då det finns det gott om tid för att bryta ned preparatresten.

Räkna på gödselns värde med gödselkalkylen

Växtnäring och mullämnen har ett värde, men det kostar också att lagra, transportera och sprida gödseln. Spridningen kan också orsaka markpackning som kan ge lägre skörd.

Stalltips – gödselkalkylen

Med hjälp av gödselkalkylen på Greppa Näringens webbplats kan du räkna ut hur mycket gödseln är värd beroende på transportavstånd, spridningsteknik och när och till vilken gröda den sprids. Läs mer på <https://greppa.nu/vara-tjanster/rakna-sjalv/godselkalkylen>.

Mer att läsa

Andersson E., Kvarmo P., Malgeryd J., Hjelm E., Stenberg M., Listh U., Börling K., Jonsson P. & Johansson C., 2020. Rekommendationer för gödsling och kalkning 2021. Jordbruksinformation 12 – 2020, Jordbruksverket.

Delin S. & Engström L., 2021. Att sprida organiska gödselmedel. Jordbruksinformation 2 – 2021, Jordbruksverket.

Eskilsson J., 2013. Gödsel och miljö 2014. Övrigt 206, Jordbruksverket.

Jordbruksverket, 2021. Hantera halm från spannmål behandlad med aminopyralid och klopyralid rätt. Ogräsbrev nr 9 – 2021.

Johansson C., 2019. Kompostering En handledning om kompostering på gårdsnivå. Jordbruksinformation 13 – 2019, Jordbruksverket.

Malgeryd J. & Hugosson K., 2021. Så hanterar du hästgödseln rätt. Praktiskt råd nr 30, Greppa Näringen.

Malgeryd J. & Persson T., 2013. Hästgödsel – en naturlig resurs. Jordbruksinformation 5 – 2013, Jordbruksverket.

Text: Johan Malgeryd och Karin Hugosson



Foto: Sofia Weimarck

Louise Gårdenborg på Gårdsjö Lantbruk i Heby bedriver ekologisk växtodling utan djur och är i behov av gödsel. Genom ett mångårigt samarbete med närliggande Julmyra Horse Center ser hon till att gödseln från 200 hästar kommer till nytta i växtodlingen. På gårdens ca 150 hektar odlas främst spannmål, klöverfrö och baljväxter. Containrarna som hyrs ut till stallarna byts regelbundet och gödseln mellanlagras innan den sprids på åkrarna.

– Jag tycker att det är viktigt att kunna tillvarata näringsämnen lokalt. Fosfor är en ändlig resurs vilket gör det ännu viktigare att utnyttja det som finns. Vi har också ett mycket bra samarbete med Julmyra sedan 10 år. Jag tror att det är nyckeln till att det blir ett smidigt cirkulärt system som alla vinner på, säger Louise.



Europeiska jordbruksfonden
för landsbygdsutveckling, Europa
investerar i landsbygdsområden

Praktiska Råd är en skriftserie inom Greppa Näringen för handfasta råd kring produktion och miljö. Rådgivnings- och informationsprojektet Greppa Näringen är ett samarbete mellan Jordbruksverket, länsstyrelserna, LRF och företag inom lantbruksnäringen. Du når oss på: tel 0771-573 456, www.greppa.nu