

Kokbok till Markpackning 12A

| Hjälplista | Arbetsgång | Material och hjälpmedel att använda |
|--|--|---------------------------------------|
| Före besöket | Grunddata att samla in | |
| Skicka ut indatablankett i förväg | <ul style="list-style-type: none"> • Rapport från startbesök 1Aa (bakgrundsbeskrivning av gården) • Gårdens grödfördelning och dominerande växtföljder • Indatablankett med nödvändiga uppgifter (maskinpark för fältarbete inkl. vikter och normala ringtryck). • Markkartering med jordarts- och mullhaltsbestämning om det finns, annars t.ex. blockkartor. | Indatablankett 12A |
| Motivering | | |
| Genomgång av modulen med lantbrukaren | <p>Förklara vad markpackning är och att:</p> <ul style="list-style-type: none"> • God markstruktur minimerar utsläpp av växtnäringsämnen till vatten och lustgas till luft samt kopplingen till miljömålen. • Markpackning påverkar skördepotentialen (vattenförsörjning, | Köksbordsmaterial markpackning |



| | | |
|---|--|--|
| | <p>rotdjup, växtnäringsupptag och försämrad avvattningsförmåga).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Risken för markpackning ökar p.g.a. undermålig dränering. • Den ger olika negativa ekonomiska konsekvenser i olika grödor. • Markpackning medför även ökad bränsleåtgång. | |
| Förberedelse av åtgärdsplan | | |
| Gör en bedömning av risken för markpackning utifrån vilka maskiner som används för fältarbete. | <p>Gå igenom förekommande maskiner för fältarbeten, både egna och inhyrda, deras hjullaster, ringtryck, och körfrekvenser. Sammanställ fältmaskinernas vikter och ringtryck. Saknas uppgifter – försök att komplettera dem. Fånga upp eventuella risker p.g.a. bearbetningstidpunkter. Diskutera kring vilka maskiner som är troligaste orsaken till markpackning. Tips om var lantbrukaren kan hitta aktuella ringtryckstabeller.</p> | <p>Indata markpackning 2016 ATL:s traktorkalender Länkar till däckfirmor 20161221.docx Kartor- jordartskarta och blockkarta Trelleborgs-Load-Calculator</p> |
| Aktuell forskning | <p>Diskutera forskningsresultat och ange generella mål för önskvärt ringtryck och hjullast.</p> | Köksbordsmaterial markpackning |



| | | |
|---|--|--|
| <p>Olika maskintyper</p> | <p>Diskutera för- och nackdelar med olika maskiner, t.ex. stor och liten gödseltunna, plöjning eller reducerad bearbetning, plöjning i fåra eller on-land eller band och hjul på traktor och tröska.</p> | <p>Tryck under hjul och band</p> |
| <p>Beräkna markpackningseffekter</p> | <p>Vid behov gör en fördjupad beräkning av markpackningen med hjälp av något beräkningsverktyg till höger. Utnyttja aktuella maskiner, uppmätta ringtryck samt tidpunkter för fältarbetet.</p> | <p>Det finns minst fyra verktyg att beräkna markpackning med:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1: Tryck enkel och Tryck under hjul och band: Två olika programfiler som ger möjlighet till mer avancerade och specifika beräkningar av tryckfördelningen genom markprofilen. 2: Tonkm: Ett verktyg som beräknar kostnaden för markpackningen. Till Tonkm finns en instruktion och beskrivning under modulen. Alternativt kan du se på den inspelade Rådgivarkursen i markpackning från 2005, den kan du beställa från Greppa Näringen, titta under dokumentation av kurser. 3: Markstrukturindex: Markpackningen kan beräknas genom odlingsindex som är en del av Markstrukturindex. Länk till indexet finns på Markpackningsmodulens sida, www.greppa.nu/adm. 4: Stallgödselkalkylen: Beräkna markpackningseffekter av stallgödelspridning i Stallgödselkalkylen som finns på www.greppa.nu. |



| | | |
|--|---|--|
| <p>Gör en riskbedömning utifrån gårdens jordarter</p> | <p>Diskutera riskerna för markpackning på brukningsenheten med avseende på jordart, körmönster, körspår och tillfälliga fältvägar. Diskutera jordartskillnader mellan fälten, dräneringstillstånd, kända problemområden, fältinfaller och nuvarande körmönster.</p> | <p>Utgå från blockkartan och ev. markkartering med uppgifter om jordart och mullhalt. Digital lerhaltskarta där du kan skapa styrfiler för t.ex. kalkspridning finns på www.markdata.se Länk till Jordartskarta SGU</p> |
| <p>Diskussion om grödorna</p> | <p>Lista riskmomenten utifrån grödorna i växtföljden Olika grödors känslighet för skadlig markpackning Vilka grödor medför körning med speciellt tunga maskiner Vilka grödor medför omfattande körning (med tunga maskiner) Kända riskmoment i olika grödor</p> | |
| <p>Liten rundvandring</p> | <p>Titta på några utvalda maskiner, diskutera däcksutrustning och mät gärna ringtrycket. Besök något eller några representativa fält. Studera markstrukturen med hjälp av spjut, spade eller med infiltrationsmätning. Kan man hitta packningsskillnader i körspår, finns en plogsula o.s.v. Gräv ett hål (40 cm djup) för att undersöka markstrukturen. Leta efter plogsula, finns skörderester, titta på porer och</p> | <p>Ringtrycksmätare Spade att gräva med Käpp, spjut (finns speciella stickstål) eller penetrometer. Spjut kan beställas via en del maskinfimor, t.ex. Väderstad.</p> |



| | | |
|--------------------------------------|--|--|
| | rotutveckling. Opåverkad mark kan ni hitta i fältkanter och runt stolpar. | |
| Dränering | Diskutera funktion och underhåll av brukningsenhetens befintliga dränerings-system, t.ex. rensning av brunnar och täckdikeshögen. Komplettera blockkartan med information om dräneringstillståndet (stående vatten), skyddszoner och var det finns vattendrag eller öppna diken | Utgå från blockkartan och ev. markkartering med uppgifter om jordart och mullhalt. |
| Strukturförbättrande åtgärder | Diskutera för- och nackdelar för markstrukturen med strukturförbättrande grödor, vid tillförsel av organiska gödselmedel, t.ex. stallgödsel eller biogödsel, och strukturkalkning. | Köksbordsmaterial markpackning Praktiska råd om strukturkalkning |
| Tips! | Tipsa om annan rådgivning inom Greppa Naringen som mull och bördighet (12B), fosforstrategi (11B) och översyn av dränering (14D). | |

| | | |
|---------------------------|--|--|
| Åtgärdsplan | | |
| Gör en åtgärdsplan | Lista riskmomenten enligt ovan och tänkbara förbättringar för att minska markpackningen när det gäller: Teknik | |



| | | |
|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • maskinsystem • typ av däck • ringtryck • hjullaster <p>Odling</p> <ul style="list-style-type: none"> • tidpunkt för spridning av organisk gödsel • bearbetningstidpunkt • markstrukturfrämjande åtgärder som strukturkalkning, förbättrad dränering, strukturförbättrande grödor och tillförsel av organiskt material. | |
| Dokumentation | | |
| Dokumentera besöket till lantbrukaren och länsstyrelsen | <ul style="list-style-type: none"> • Ange riskmomenten på brukningsenheten • Ge förslag på tekniklösningar och odlingsåtgärder för de ovan angivna riskmomenten för att minska markpackningsrisken. • Uppdatera rådgivningsplanen | <p>Se exempel på rådgivningsbrev på hemsidan Mall för rådgivningsbrev finns här: http://www.greppa.nu/administration/arkivochprofilmaterial/grafiskprofil/mallar.4.1d7062ed133ee6f948680001386.html</p> |
| Registrera i GNW-adm | <p>Registrera besöket i GNW-adm. Registrera eventuella ändringar i rådgivningsplanen. Än så länge är det inte möjligt att registrera de viktigaste åtgärderna i GNW-adm.</p> | GNW-adm |

