

6. Ersättning för mellangröda för kolinlagring, fånggröda och vårbearbetning för minskat kväveläckage

Försättsblad

Åtgärden möter följande behov i behovsanalysen

Direkta effekter

Mellangröda

- Inlagring av kol och växthusgasavgång från organogena jordar
- Anpassad produktion till klimatförändringarna och minskad relativ påverkan på klimatet

Fånggröda

- Minskad belastning på mark, luft och vatten

Vårbearbetning

- Minskad belastning på mark, luft och vatten

Indirekta effekter

Mellangröda

- Goda konkurrensvillkor
- Klimatanpassning
- Minskad belastning på mark, luft och vatten

Fånggröda

- Goda konkurrensvillkor
- Klimatanpassning
- Anpassad produktion till klimatförändringarna och minskad relativ påverkan på klimatet
- Inlagring av kol och växthusgasavgång från organogena jordar

Vårbearbetning

- Goda konkurrensvillkor
- Klimatanpassning
- Anpassad produktion till klimatförändringarna och minskad relativ påverkan på klimatet

Största ändringarna jämfört med nuvarande utformning

- Den nya ersättningen föreslås bli en ettårig ersättning (eco-scheme) i pelare I.
- Mellangrödor är ett helt nytt inslag i den ettåriga ersättningen.
- Fånggrödor:
 - Växtskyddsmedel får användas mellan skörd av huvudgrödan och det datum då fånggrödan tidigast får brytas.

- Enklare villkor: Fånggrödan ska sås vid en tidpunkt och på ett sådant sätt att den utvecklas väl och tar upp kväve efter skörden av huvudgrödan.
- Vårbearbetning:
 - Växtskyddsmedel får användas mellan skörd av huvudgrödan och det datum då bearbetning tidigast får ske (1 januari). Dock inte glyfosat.
- Mellangrödor:
 - Villkoren utformas på ett sätt som ger en flexibel ersättning.
 - Ersättningen föreslås inte inom stödområde 1-5, men annars i hela landet. Kan inte kombineras med ersättningen till vårbearbetning.

Särskilda överväganden

Naturvårdsverket vill att Jordbruksverket ska ta hänsyn till invasiva arter och de förordar glesa bestånd av fånggrödor och mellangrödor. Skulle det finnas arter i fältförsök och fröblandningar för mellangrödor med risk att bli en invasiv art kommer Jordbruksverket att i föreskrifterna ange att arten inte är tillåten inom ersättningen. En god tillväxt av grönmassa ovan jord innebär sannolikt också god rottillväxt och därmed en god effekt både i att begränsa kväveläckage och att lagra in kol.

Havs- och vattenmyndigheten är emot att ta bort villkoret om förbud mot växtskyddsmedel. Jordbruksverkets bedömning är att det i de allra flesta fall inte finns något motiv för jordbrukaren att använda växtskyddsmedel i fång- eller mellangrödor. Det uppkommer därmed inte några risker genom att ta bort villkoret om förbud mot användning av växtskyddsmedel.

Förenklingsgruppen vill tillåta glyfosatbekämpning i månadsskiftet oktober/november för att få god effekt mot ogräs och samtidigt kunna tillgodogöra sig frigjort kväve i kommande gröda. De positiva effekter som förenklingsgruppen pekar på är riktiga. Det finns dock inte tillräckligt med kunskaper om riskerna med resthalter av glyfosat i vatten vid så sena tidpunkter för bekämpning. Det finns behov av ett bättre kunskapsunderlag för att Jordbruksverket ska kunna ta ställning till om det går att godkänna bekämpning under sen höst med glyfosat.

Förenklingsgruppen, länsstyrelser m.fl. vill att det ska vara möjligt att ändra ansökta arealer ända fram till augusti. Förutsättningen för att anslutningen ska öka blir bättre eftersom jordbrukaren då vet vilka betingelserna är för att kunna etablera en fång- eller mellangroda med god tillväxt. Frågan om hur ansökningar och ändringar ska ske kommer att tas upp inom ett annat arbete på Jordbruksverket. Förslaget om senare ändringar av ansökt areal förs vidare till det arbetet.

Förenklingsgruppen har också framfört att de är tveksamma till att ersättningen för mellangrödor kommer kunna leda till en omfattande anslutning förutom i södra Sverige. Det finns inte tid och möjlighet under perioden efter skörd att etablera en mellangroda som leder till en god tillväxt av rötter och ovanjordisk grönmassa vilket är förutsättningen för inlagring av kol i marken. Jordbruksverket bedömer också att anslutningen till både fång- och mellangrödor kommer att bli störst i slättbygderna i södra Sverige men även att förutsättningar finns i Västra Götalands län. I och med att det är öppet för jordbrukaren att välja den mellangroda som passar i växtodlingen på företaget och att kunskapen om odling av mellangrödor kommer att öka bör ändå en viss anslutning till mellangroda kunna ske även i t.ex. Svealand.

Administrativa kostnaderna och konsekvenserna för stödmottagare och myndigheter

Stödmottagarperspektiv

Det är en administrativ förenkling för jordbrukaren att slippa ansöka om och hantera åtaganden. Att jordbrukaren förbinder sig i ett år istället för det femåriga åtagande som miljöersättningen för minskat kväveläckage omfattas av idag. Detta bör medföra att fler jordbrukare väljer att ansluta sig till stödet.

Myndighetsperspektiv

Det nya stödet innebär en enklare handläggning jämfört med nuvarande miljöersättning för minskat kväveläckage på grund av att hantering av åtagande försvinner.

Jordbrukaren går i nuvarande miljöersättningar in i ett femårsåtagande och förbinder sig att ha fånggröda/vårbearbetning på den ansökta arealen som ingått första året och med +/- 20 procent de följande åren i åtagandeperioden. Fånggröda och vårbearbetning passar inte alltid in i växtföljden år från år. Då måste jordbrukaren begära minskning med risk för återkrav eller utökning. Denna hantering är mycket arbetskrävande för den handläggande myndigheten.

Förslaget innebär en stor IT-utveckling som uppskattas 5 000–12 000 utvecklingstimmar. Då ersättningen delvis finns idag inom pelare II kan till viss del befintlig funktionalitet återanvändas. Uppskattningen för ersättningen bör därför vara i det lägre spannet.

Läsanvisning

Åtgärdsbeskrivningarna är skrivna i det mallformat som EU-kommissionen har tagit fram. Mallen har inte uppdaterats sedan den presenterades hösten 2018.

Det finns vissa skillnader mellan vilka indikatorer som ska användas om man jämför förslag från EU-kommissionen med det från rådet. Vi har valt att använda oss av rådets förslag.

För att kunna presentera beräkningsmodeller för enhetsbelopp och mål har antaganden gjorts. Vi vill särskilt poängtera att eventuella ersättningsnivåer eller budgetar som används i beräkningarna endast är antaganden och inte ska ses som förslag.

Kalkyler liksom beräkningar av förenklade kostnadsalternativ som presenteras i åtgärdsbeskrivningarna är endast preliminära.

Vissa delar av texterna kommer senare att flyttas till förordningen eller föreskriften eftersom de är för detaljerade för den strategiska planen.

Åtgärdsbeskrivning för ersättning för mellangröda för kolinlagring, fånggröda och vårbearbetning för minskat kväveläckage

Fond	EGFJ
Interventionstyp	Ettåriga miljö- och klimatersättningar (eco-schemes)
Territoriellt tillämpningsområde	Nitratkänsligt område för fånggröda och vårbearbetning Stödområde 6-13 för mellangröda
Relaterade särskilda mål och där relevant sektoriella mål	4 Klimatåtgärder 5 Miljövård
Resultatindikatorer	R.12 Begränsning av och anpassning till klimatförändringarna: Andel utnyttjad jordbruksareal och/eller djurenheter under stöd för att minska ammoniak- och växthusgasutsläpp, bibehålla/öka lagring av koldioxid, inbegripet åtaganden att förbättra anpassningen till klimatförändringar (uppdelat enligt begränsning och anpassning). R.20 Skydda vattenkvaliteten: Andel utnyttjad jordbruksareal under understödda åtaganden för vattenkvalitet.
Outputindikatorer för prestationsavslut	O.6b Antal enheter (ha eller djurenheter) för miljösystem
Berättigade stödmottagare	Jordbrukare

Beskrivning och syfte

Mellangrödor odlas och har sin huvudsakliga tillväxt mellan två huvudgrödor. De kan ha flera olika funktioner som t.ex. att minska växtnäringsläckaget, öka inlagringen av kol i marken eller att fungera som erosionsskydd. I texten använder vi begreppet mellangröda i samband med ersättning för åtgärder som främst har till syfte att öka inlagringen av kol i marken.

Fånggrödor är en typ av mellangröda som odlas med huvudsyfte att ta upp kväve ur marken under hösten och därmed minska kväveläckaget. I texten använder vi begreppet fånggröda i samband med ersättning för åtgärder som främst har till syfte att minska kväveläckaget.

Syftet med interventionen är att minska växtnäringsläckaget från åkermark och att lagra in kol i marken samt att förbättra markbördigheten. Interventionen består därmed av tre olika ersättningar. Odling av fånggröda och vårbearbetning kan kombineras på samma mark.

Mellangrödor innebär en ökad mängd inlagrad kol i biomassa vilket ger en ökad mullbildning i marken och därmed ökar kolmängden i marken. Den ökade inlagringen sker under en period efter skörd när det annars inte finns någon växande gröda. Framförallt är rottillväxten viktig för att uppnå god effekt i att lagra in kol i marken. En höjd mullhalt är utöver ett upptag av kol från atmosfären också positivt för markbördigheten och potentialen för att få en god skörd. Vid odling av arter med djupa rötter kan även markstrukturen förbättras. Inlagringen av kol

som mellangrödan ger upphov till varierar efter odlingsförutsättningarna men i medeltal bör den ge ca 300 kg inlagrat kol i marken per hektar och år då mellangröda odlas.

En fånggröda som tar upp överblivet gödselkväve och mineraliserat kväve under hösten minskar mängden kväve som kan utlakas i marken. Under förhållanden där detta kväve löper risk att utlakas under vintern är fånggrödan en effektiv åtgärd med en reducerande effekt på kväveläckaget med 30–60 %. För att uppnå minskade fosforförluster behöver marken hållas bevuxen och därmed skyddas från erosion. För att en fånggröda ska vara verksam mot fosforförluster behöver den finnas på fältet under vintern. På sikt kan också en fånggröda förbättra markens struktur vilket minskar risken för fosforförluster.

Ersättningen till vårbearbetning innebär att jordbrukaren inte kan jordbearbeta på hösten efter skörd utan först efter stödåret. Senarelagd jordbearbetning till våren minskar frigörelsen av kväve och kol från markens organiska substans. Genom att inte jordbearbeta marken under höst och vinter utan lämna stubb och dylikt kvar minskar också risken för fosforförluster genom erosion. Vårbearbetning är endast lämplig på jordar med lerhalt under 20–25 % och effekten på kväveutlakningen är 20-40 % på lättare jordar.

Åtgärden är en ettårig miljö- och klimatersättning inom pelare I, även kallade eco-schemes.

Skötselvillkor

Följande villkor gäller fånggrödor och mellangrödor

- Fånggrödan ska sås vid en tidpunkt och på ett sådant sätt att den utvecklas väl och tar upp kväve efter skörden av huvudgrödan.
- Mellangrödan ska sås vid en tidpunkt och på ett sådant sätt att den utvecklas väl och lagrar in kol efter skörden av huvudgrödan.
- Slåtter-, frö- eller betesvall eller bevuxen träda får inte räknas som huvudgröda.
- Fång- eller mellangrödan får inte övergå till huvudgröda.
- Etableringen av fång- och mellangrödan ska vara tillräcklig med hänsyn tagen till lokala förhållanden och väderlek.
- Gödselmedel får inte spridas på marken mellan skörden av huvudgrödan och fram till det datum då fång- och mellangrödan grödan tidigast får brytas.
- Fång- eller mellangrödan får inte användas för slåtter, bete eller annan produktion före det datum när fång- eller mellangrödan får brytas.

Fånggröda med huvudsakligt syfte att minska kväveläckaget ska vara sådd med något av följande utsäde och på angivet sätt:

- Vallgräs eller vallgräs i blandning med vallbaljväxter. Högst 15 viktprocent av utsädesblandningen får vara vallbaljväxter. Fånggrödan ska sås in i en huvudgröda. Det är dock inte godkänt att så in fånggrödan i potatis, rotfrukter eller grönsaker. Dessa fånggrödor får brytas tidigast den 10 oktober. I Blekinge, Skåne och Hallands län får dessa fånggrödor brytas tidigast den 20 oktober.
- Vitsenap, oljerättika eller rättika. Fånggrödan ska sås in i en annan huvudgröda än potatis, rotfrukter eller grönsaker eller direkt efter skörd av en huvudgröda. Dessa fånggrödor får brytas tidigast den 10 oktober. I Blekinge, Skåne och Hallands län får dessa fånggrödor brytas tidigast den 20 oktober.

- Höstråg eller westerwoldiskt rajgräs. Dessa fånggrödor ska sås direkt efter skörd av potatis, rotfrukter eller grönsaker. Dessa fånggrödor får brytas tidigast den 1 januari året efter stödåret.

Mellangrödor med huvudsakligt syfte att öka kolinlagring ska vara insådd i eller sådd efter skörd av huvudgrödan. Högst 15 viktprocent av utsädesblandningen får vara baljväxter. Mellangrödan ska sås in i en annan huvudgröda än potatis, rotfrukter eller grönsaker. Mellangrödan får brytas tidigast den 10 oktober. I Blekinge, Skåne och Hallands län får mellangrödor brytas tidigast den 20 oktober.

Följande villkor gäller för vårbearbetning

- Markanvändningen det aktuella stödåret ska vara huvudgröda, vall eller bevuxen träda.
- Marken får inte jordbearbetas mellan skörd av huvudgröda, vall eller bevuxen träda och den 31 december det aktuella stödåret.
- Vid vårbearbetning är spridning av gödselmedel och växtskyddsmedel som avdödar växtlighet förbjuden efter skörd av huvudgrödan, sista vallskörden eller efter en bevuxen träda fram till stödårets slut den 31 december.
- Marken ska sås med en huvudgröda eller vall året efter stödåret.

I svensk förordning om stöd för landsbygdsutvecklingsåtgärder och Statens jordbruksverks föreskrifter och allmänna råd om miljöersättningar, ersättningar för ekologisk produktion, kompensationsstöd och djurvälståndersättningar kommer de detaljerade reglerna att finnas.

Bidrag till de särskilda målen

Bidra till begränsning av och anpassning till klimatförändringar samt till hållbar energi

Det finns en potential att genom odling av mellangrödor öka kolinlagringen i jordbruksmarken och därmed bidra till minskade eller negativa utsläpp av växthusgaser enligt klimatmålen. Utöver kolinlagring kan även denna åtgärd bidra till bättre bördighet och markstruktur.

Främja hållbar utveckling och effektiv förvaltning av naturresurser som vatten, mark och luft

Det finns behov av att fortsätta och stärka arbetet med att minska växtnärläckaget till vatten på ett sätt som samverkar med behovet av ökad konkurrenskraft inom jordbrukssektorn. Behoven framgår av bland annat ramdirektivet för vatten och av det nationella miljö kvalitetsmålet om minskad övergödning i vatten. Odling av fånggrödor och vårbearbetning men även odling av mellangrödor bidrar på ett effektivt sätt till att minska kväveläckage och erosion av fosfor.

Stöd får lämnas för

Ersättning lämnas för följande utgifter.

Utgifter för mellangröda:

- utsäde och sådd
- ökat behov av ogräsbekämpning
- en grund bearbetning inför sådd av mellangrödan efter skörd.

Utgifter för fånggröda:

- utsäde och sådd
- ökat behov av ogräsbekämpning
- viss skördereducering av huvudgrödan
- en grund bearbetning inför sådd av fånggrödan efter skörd.

Utgifter för vårbearbetning:

- fördyrad jordbearbetning vid vårbearbetning
- ökat behov av ogräsbekämpning
- skördereduktion för efterföljande gröda.

Identifiering av relevant baseline, tex GAEC och SMR och förklaring till hur åtagandet går utöver de obligatoriska kraven

Baseline för denna ersättning är att jordbrukaren uppfyller relevanta grundvillkor, skötselkraven inom gårdsstödet och annan relevant nationell lagstiftning. Vad stöd får lämnas för samt vilka kostnader och inkomstbortfall som ersätts framgår av avsnitten under rubrikerna ”Beskrivning och syfte” och ”Metod för beräkning av belopp”.

Annan relevant lagstiftning framgår av bilaga xxxx.

Ersättningen har en koppling till GAEC 6 mark med krav kring jordbearbetning och GAEC 7 krav på marktäckning under perioder och i områden som är mest känsliga, se kapitel om grundvillkor.

För denna ersättning finns en potentiell koppling till fånggrödor inom GAEC 9. Dessa fånggrödor med liknande villkor som miljöersättningen inom pelare I för mellangröda och fånggröda, skulle kunna ligga på samma mark. För att undvika risken för dubbelfinansiering kommer det i svensk föreskrift att regleras att jordbrukare inte kan söka utbetalning för fånggröda inom GAEC 9 på mark där jordbrukaren söker utbetalning för miljöersättning inom pelare I för mellangröda eller fånggröda. Jordbrukare kan inte heller söka miljöersättning inom pelare I för blommande slättbygd på samma mark som ersättning söks för fång- eller mellangröda.

I bilaga 3 i rådets direktiv 91/676/ EEG om skydd mot att vatten förorenas av nitrater från jordbruk anges vilka åtgärder som ska ingå i åtgärdsprogram enligt artikel 5.4 a i direktivet. Dessutom gäller att åtgärder som medlemsländerna angett i sina riktlinjer för god jordbrukssed ska ingå i åtgärdsprogrammen om detta inte är överflödigt på grund av åtgärderna i bilaga 3. Odling av fånggröda eller vårbearbetning anges inte i de åtgärdsprogram som finns för de av Sverige utpekade nitratkänsliga områdena. Dessa åtgärdsprogram framgår av förordningen (1998:915) om miljöhänsyn i jordbruket och Statens jordbruksverks föreskrifter (2004:62) om miljöhänsyn i jordbruket, vad avser växtnäring.

Villkor för stödberättigande

Följande gäller för att sökanden och marken ska vara berättigad till stöd:

- Marken ska finnas inom nitratkänsligt område. Områdena definieras i Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2004:62) om miljöhänsyn i jordbruket.
- Jordbrukaren har tillgång till marken. Marken är jordbruksmark.

- Marken är ägoslag åkermark

Stödform och stödnivå

Ersättning ges i form av enhetskostnad

Mellangröda x xxx kr/hektar

Fånggröda x xxx kr/hektar

Vårbearbetning xxx kr/hektar

Metod för beräkning av belopp eller stödnivå

Ersättningen består av mellangrödor, fånggrödor och vårbearbetning som kan utföras separat eller i kombination vad gäller fånggröda och vårbearbetning. Beräkningen inkluderar kostnader för att etablera fång- eller mellangrödan och omfattar både arbets- och maskinkostnader samt kostnad för utsädet. Fång- och mellangrödan kan hindra effektiv bekämpning av gräsogräs under hösten och ökar kostnaden för bekämpningen. Fång- och mellangrödan kan uppträda som ogräs i kommande gröda och påverka behovet av ogräsbekämpning på våren. Vid insådd av fång- eller mellangröda i en huvudgröda uppstår en skördereduktion på ca 5 % enligt utförda fältförsök. En grundare jordbearbetning behövs inför att fång- och mellangrödor ska etableras efter skörden av huvudgrödan och en sådan kostnad är inkluderad i kalkylen.

Beräkningen av kostnader som uppkommer när jordbearbetningen sker på våren istället för under hösten inkluderar kostnader för en extra kultivering eller annan bearbetning. Även vid vårbearbetning beräknas en viss ökad kostnad för bekämpning av gräsogräs. Vårbearbetning kan ge en skördereduktion i efterföljande gröda och hänsyn är tagen till det i kalkylen.

Ersättningen till fång- och mellangröda går inte att kombinera med ersättning för blommande slättbygd eftersom både ersättningarna täcker kostnader som uppkommer vid sådd av växtlighet som inte utgör en huvudgröda.

Maximal ersättningsnivå

Mellangröda 1 747 kr/hektar

Fånggröda 1 618 kr/hektar

Vårbearbetning 735 kr/hektar

Kort beskrivning om varför stödnivå och kalkyl är lämpliga för att nå målen, även i relation till baseline

Detta avsnitt kompletteras i ett senare skede när ersättningsnivån är fastställd.

Planerat enhetsbelopp och indikativ budget för interventionen inklusive mål för output- och resultatindikatorer
Siffrorna i tabellen bygger på exempel och antaganden. Siffrorna är inte förslag!

		2023	2024	2025	2026	2027	Totalt
Planerat enhetligt enhetsbelopp							
	Alternativ 1: Fånggröda för minskat kväveläckage	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100	
	Alternativ 1: Mellangröda för kolinlagring	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100	
	Alternativ 1: Vårbearbetning för minskat kväveläckage	600	600	600	600	600	
Planerat enhetligt enhetsbelopp	Alternativ 2: Fånggröda för minskat kväveläckage	1 750	1 750	1 750	1 750	1 750	
	Alternativ 2: Mellangröda för kolinlagring	1 450	1 450	1 450	1 450	1 450	
	Alternativ 2: Vårbearbetning för minskat kväveläckage	750	750	750	750	750	
Indikativ budget alternativ 1		144 000 000	144 000 000	144 000 000	144 000 000	144 000 000	720 000 000
Indikativ budget alternativ 2		294 600 000	365 200 000	440 450 000	448 950 000	456 840 000	2 006 040 000

Planerad output (interventionens delmängd av indikatorn)							
O.6b Antal enheter (ha eller djurenheter) för miljösystem	Alternativ 1: Fånggröda för minskat kväveläckage	80 000	80 000	80 000	80 000	80 000	
	Alternativ 1: Mellangröda för kolinlagring	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	
	Alternativ 1: Vårbearbetning för minskat kväveläckage	75 000	75 000	75 000	75 000	75 000	
	Totalt alternativ 1:	165 000	165 000	165 000	165 000	165 000	
	Alternativ 2: Fånggröda för minskat kväveläckage	125 000	162 000	200 000	204 000	208 000	
	Alternativ 2: Mellangröda för kolinlagring	13 000	16 000	21 000	21 000	21 000	
	Alternativ 2: Vårbearbetning för minskat kväveläckage	76 000	78 000	80 000	82 000	83 000	
	Totalt alternativ 2:	214 000	256 000	301 000	301 000	301 000	

Planerat resultat (interventionens delmängd av indikatorerna)						
R.12 Begränsning av och anpassning till klimatförändringarna: Andel utnyttjad jordbruksareal och/eller djurenheter under stöd för att minska ammoniak- och växthusgasutsläpp, bibehålla/öka lagring av koldioxid, inbegripet åtaganden att förbättra anpassningen till klimatförändringar (uppdelat enligt begränsning och anpassning).	Alternativ 1 interventionens bidrag till täljaren i hektar	90 000	90 000	90 000	90 000	90 000
R.20 Skydda vattenkvaliteten: Andel utnyttjad jordbruksareal under understödda åtaganden för vattenkvalitet.	Alternativ 1 interventionens bidrag till täljaren i hektar	116 000	116 000	116 000	116 000	116 000
R.12 Begränsning av och anpassning till klimatförändringarna: Andel utnyttjad jordbruksareal och/eller djurenheter under stöd för att minska ammoniak- och växthusgasutsläpp, bibehålla/öka lagring av koldioxid, inbegripet åtaganden att förbättra anpassningen till klimatförändringar (uppdelat enligt begränsning och anpassning).	Alternativ 2 interventionens bidrag till täljaren i hektar	138 000	178 000	221 000	225 000	230 000
R.20 Skydda vattenkvaliteten: Andel utnyttjad jordbruksareal under understödda åtaganden för vattenkvalitet.	Alternativ 2 interventionens bidrag till täljaren i hektar	168 000	210 000	255 000	261 000	267 000

För indikator R12 ingår endast fånggröda och mellangröda.

Alternativ 1: Likt nuvarande ersättning för minskat kväveläckage

Alternativ 2: Höjda ersättningsnivåer i nivå med beräknade kalkyler

Motivering till enhetsbelopp

Detta avsnitt kompletteras i ett senare skede när ersättningsnivån är fastställd.

Kommentarer till ersättning för mellangröda för kolinlagring och fånggröda och vårbearbetning för minskat kväveläckage

Inledning

I uppdraget till Jordbruksverket står att vi ska utarbeta förslag till stöd för fånggrödor, mellangrödor och jordbearbetning inom pelare I så att det medför en omfattande stödanslutning i syfte att minska växtnäringssläckage och öka kolinlagringen i relevanta delar av landet.

Vi lämnar förslag till en ettårig ersättning för vårbearbetning inom pelare I. I begreppet jordbearbetning går också att inkludera ersättningar till reducerad jordbearbetning och direktsådd. Vid en genomgång av vilka förändringar av växtnäringssläckaget och ökad kolinlagring som en ersättning till reducerad jordbearbetning skulle kunna ge, kom vi fram till att effekterna skulle vara begränsad. Nedan redovisar vi skälen till att vi inte föreslår en ettårig miljöersättning till reducerad jordbearbetning och direktsådd.

Faktaruta

Med reducerad avses system med ytlig kultivering, inte vändande bearbetning, där inblandning sker till endast 5–10 cm djup.

I direktsådda system är det endast såbillarnas störning av markytan som sker.

Reducerad jordbearbetning och direktsådd

I Sverige tillämpas konventionell jordbearbetning på den största delen av åkerarealen enligt Statistiska centralbyråns undersökning om odlingsåtgärder 2016 (SCB, 2017). Reducerad bearbetning inför sådd av höstspannmål används på 30 % av åkerarealen 2016, med högsta andelen 45 % i Götalands södra slättbygder. Inför vårspannmål är andelen lägre med 17 % inför sådd av vårkorn och 8 % inför sådd av havre enligt SCB. Direktsådd svarar bara för ett par procent av sådden. Det finns inte uppgifter om reducerad jordbearbetning och direktsådd inför sådd av höstraps men bedömningen är att andelen är högre än inför sådd av höstspannmål. Reducerad jordbearbetning eller direktsådd inför sådd av höstraps är lämpligt p.g.a. att tidsmarginalen för sådd är knapp och att båda metoderna fungerar bra vid sådd av höstraps.

Det är svårt att ange i ett villkor för en ersättning vad reducerad jordbearbetning är dvs. hur den ska gå till eller hur resultatet ska se ut för att arealen ska vara berättigad till stöd. Vår bedömning är att enda möjligheten bör vara att sätta villkoret att åkermarken inte får vara plöjd mellan odling av två huvudgrödor någon gång under stödåret. Det är ett villkor som endast går att kontrollera vid fältkontroller under korta perioder men kommande satellitövervakning skulle eventuellt vara ett sätt att framöver kontrollera ett sådant villkor.

Ett villkor om sista tillåtna tidpunkt för reducerad jordbearbetning under hösten skulle vara intressant med tanke på effekten i att reducera kväveläckaget. Det skulle dock vara svårt att som villkor ange sista godkänd tidpunkt för reducerad jordbearbetning eftersom det bör vara möjligt att bearbeta när det är bra förhållanden.

Reducerad jordbearbetning och direktsådd lämpar sig bättre under vissa förhållanden och för vissa jordarter än andra. Plöjningsfri odling gav lägst relativ skörd på jordar med mindre än 15 procent lera, och högst skörd på lättleror enligt en sammanställning från SLU. Det troliga är att många av de jordbrukare där reducerad jordbearbetning fungerar bra redan har gått över till detta system och att det också är lönsamt i förhållande till att plöja marken. Reducerad jordbearbetning och direktsådd ger lägre kostnad genom minskad förbrukning av diesel.

Bedömningen är att det skulle vara en relativt stor dödvikt arealmässigt i att införa en miljöersättning till reducerad jordbearbetning samt att reducerad jordbearbetning och direktsådd förmodligen kommer att öka i areal där det är lämpligt även utan en miljöersättning.

Miljöeffekter av reducerad jordbearbetning och direktsådd

Växtnäringsläckage

Studier har visat att en ytlig jordbearbetning kan ge mindre kväveminerisering och utlakning än en djupare, men framför allt är det tidpunkten för bearbetning på hösten som har störst påverkan (Stenberg m.fl., 1999; Stenberg, 2010; Myrbeck, 2014). Därför är reducerad jordbearbetning i sig inte en särskilt viktig åtgärd mot kväveläckage. Reducerad jordbearbetning bör inte ses som en primär kväveåtgärd genom att det inte definitionsmässigt betyder att jordbearbetningsintensiteten minskar under hösten (Aronsson m.fl., 2019).

Direktsådd kan däremot förväntas minska kväveläckaget i samma utsträckning som vårbearbetning, dvs. med 20-40% på lätta jordar, men om kemisk behandling av ogräs tillämpas under hösten blir effekten troligen betydligt mindre (Aronsson m.fl., 2019). Direktsådd tillämpas som tidigare beskrivits på en mycket begränsad åkerareal och även om intresset kommer att öka är vår bedömning att det kommer att vara för begränsade åkerarealer för att utforma en miljöersättning endast för direktsådd.

Direktsådd och reducerad jordbearbetning har motsägelsefulla effekter på fosforförlusterna. Särskilt eftersom de riskerar att öka läckaget av löst fosfor, som är ett direkt hot mot vattenmiljön, bör de inte ses som åtgärder mot fosforläckage (Aronsson m.fl., 2019).

Växtskyddsmedel

Reducerad jordbearbetning kan på olika sätt leda till ökad användning av växtskyddsmedel. Behovet av svampbekämpning kan komma att öka och även behovet av att vissa år bekämpa åkersniglar. Det kan leda till att bekämpningen av spillraps och spillsäd ökar men samtidigt skulle behovet av att bekämpa örtogräs kunna minska. Reducerad jordbearbetning och direktsådd ökar beroendet av att använda glyfosat i växtföljden. Det kan vara svårare att använda reducerad jordbearbetning inom ekologisk produktion p.g.a. problem med rotogräs.

Kolinlagring

Minskad jordbearbetning har ofta diskuterats som åtgärd för att öka nettoinlagringen av kol i mark, antingen genom direktsådd eller genom reducerad jordbearbetning. Enligt studier ökar ytlig jordbearbetning inlagringen av kol i översta lagret, medan kolinnehållet i djupare lager minskar med motsvarande siffra (Meurer m.fl., 2018). Potentialen av att öka inlagringen av kol genom minskad jordbearbetning har visat sig vara stor baserat på fältförsök i Nordamerika men potentialen bedöms vara lägre under svenska förhållanden (Kätterer m.fl., 2012).

Enligt en sammanställning har flera andra åtgärder större eller väsentligt större effekt för kolinlagring i mineraljordar och effekten av plöjningsfri odling är liten. Fleråriga grödor som vall, skörderester som lämnas på fältet och bearbetas ner, mellangrödor, stallgödseltillförsel och kvävegödsling som ökar tillväxten ger upphov till kolinlagring i mineraljordar (Kätterer, 2018).

Referenser:

Aronsson, H., Berglund, K., Djodjic, F., Etana, A., Geranmayeh, P., Johnsson, H. & Wesström, I. 2019. Effekter av åtgärder mot fosforförluster från jordbruksmark och åtgärdsutrymme. *Ekohydrologi* 160, Inst f mark och miljö, SLU, Uppsala.

Kätterer, T., Bolinder, M., Berglund, K., Kirchmann, H. 2012. Strategies for carbon Sequestration in agricultural soils in northern Europe. *Acta Agriculturae Scandinavica, Section A- Animal Science*, 62(4), 181-198.

Kätterer, T. 2018. Jordbruksmarken som kolkälla eller kolsänka – vad är potentialen för ökad kolinlagring? Presentation vid seminarium vid KSLA den 27 april 2018.

Meurer KHE., Haddaway NR., Bolinder MA., Kätterer T. 2018. Tillage intensity affects total SOC stocks in boreo-temperate regions only in the topsoil – A systematic review using an ESM approach. *Earth-Science Reviews* 177, 613 – 622

Myrbeck, Å. 2014. Soil tillage influences on soil mineral nitrogen and nitrate leaching in Swedish arable soils. Doctoral Thesis No. 2014:71. Faculty of natural resources and agricultural sciences, SLU.

Stenberg, M., Aronsson, H., Lindén, B., Rydberg, T. & Gustafson, A. 1999. Soil mineral nitrogen and nitrate leaching losses in soil tillage systems combined with a catch crop. *Soil Tillage Res*, 50:115-125.

Stenberg, M. 2010. Reducerad jordbearbetning på rätt sätt – en vinst för miljön! Jordbruksverket rapport 2010:36.

SCB, 2017. Gödselmedel i jordbruket 2015/16. Mineral- och stallgödsel till olika grödor samt hantering och lagring av stallgödsel. Rapport MI 30 SM 1702.

Beskrivning och syfte

Vattenmyndigheterna har tagit fram underlag för bedömning av åtgärdsbehovet för att nå miljökvalitetsnormen god ekologisk status. De har konstaterat att det krävs åtgärder för att minska kväveläckaget som fånggrödor och vårbearbetning för att uppnå förbättringar i kustvatten.

I SOU 2020:4 Vägen till en klimatpositiv framtid lyfter utredaren fram att mellangrödor för kolinlagring behöver odlas på en stor areal som kompensationsåtgärd för att bidra till minskade eller negativa utsläpp av växthusgaser.

Syftet med dessa tre ersättningar är att minska växtnäringsläckaget från åkermark, att lagra in kol i marken för att minska klimatpåverkan samt att förbättra markbördigheten.

Skötselvillkor

Både arealen fånggröda och vårbearbetning behöver öka i anslutning i förhållande till anslutningen för befintliga miljöersättningar enligt vattenmyndigheternas bedömning av åtgärdsbehov. Det främsta skälet till att målet för anslutning i nuvarande landsbygdsprogram inte har uppnåtts bedömer vi är kravet på femåriga åtaganden. Villkoren för fånggröda och vårbearbetning är i stort sett inte ändrade i vårt förslag eftersom det ger stabilitet.

Bedömningen är att flertalet av villkoren inte är något hinder för ökad anslutning. I en villkorsgenomgång inom Jordbruksverket gjordes bedömningen att förbudet mot att använda växtskyddsmedel är svårt att kontrollera. Vi föreslår att villkoret om att växtskyddsmedel inte får användas tas bort. Det finns för det allra mesta inte något incitament för jordbrukaren att använda växtskyddsmedel i fång- eller mellangröda eller på areal som ska bearbetas på våren och att ta bort villkoret leder inte till några ökade risker vid användning av växtskyddsmedel. Ett villkor som är svårt att kontrollera lyfts därmed bort. Användning av glyfosat är dock inte tillåten enligt vårt förslag eftersom det avdödar växtligheten.

Det har förts fram synpunkter från förenklingsgruppen att det bör vara möjligt att utföra en glyfosatbekämpning i slutet av oktober eller början av november och att det skulle öka intresset för att ansluta sig till ersättningen för vårbearbetning. Det är riktigt att om bekämpningen sker under rätt förhållanden kan effekten bli bra. Kunskapen om vad det kan ge för oönskade förluster av glyfosat vid en sen bekämpning på hösten och på olika jordarter är dock begränsad. Nuvarande kunskapsnivån måste öka för att kunna göra en bedömning av om det uppstår risker för oönskade förluster eller inte vid en sen höstbekämpning med glyfosat.

Målet är att utforma villkoren för den nya ersättningen till mellangrödor så det blir en god anslutning. I uppdraget står att förslaget ska kunna leda till omfattande stödanslutning. Vi har därför inte föreslagit några begränsningar i vilka arter som kan odlas som mellangröda förutom att andelen baljväxter i utsädet inte får överstiga 15 %. Det finns relativt begränsad kunskap om vilka arter som är lämpliga som mellangröda i Sverige och kravet på jordbrukaren är att välja art/arter med god tillväxt efter rådande förhållande för odlingen och att så dem i så god tid att det blir en bra tillväxt. Jordbrukaren ska följa villkoret ”Mellangrödan ska sås vid en tidpunkt och på ett sådant sätt att den utvecklas väl och lagrar in kol efter skörden av huvudgrödan” och får ett eget ansvar i att välja art, såtidpunkt,

etableringsmetod o.dyl. så att det vid en kontroll finns en etablerad mellangröda med god tillväxt.

Ersättningsnivån

Kalkylerna visar på samma storleksordning i kostnader för fång- och mellangröda. Bedömningen är att ersättningsnivån måste vara högre för fånggrödan så att odlingen av fånggröda med vallgräs i blandning med vallbaljväxter inte missgynnas utan även att ansluten areal ökar i omfattning. Kunskap från försöksverksamhet i Sverige visar att effekten i att minska kväveläckaget är störst vid odling av engelskt rajgräs i blandning med en mindre del vallbaljväxter.

Det har kommit fram farhågor från bl.a. rådgivare att en högre ersättningsnivå till fånggrödor och mellangrödor kan styra mot att jordbrukarna ersätter höstsådda grödor med vårsådda grödor i kombination med fång- eller mellangröda. Det är svårt att säga hur utfallet av kombinationen av vårsäd och fång- eller mellangröda i jämförelse med höstsäd blir när det gäller mängd inlagrad kol i marken och påverkan på kväveläckaget men vår bedömning är att effekten på både kolinlagring och kväveläckage blir bättre, dock blir spannmålsproduktionen lägre.

Incitament- eller kalkylbaserad ersättning

Kalkylbaserad ersättning till eco-schemes under artikel 28(6) (b) bedömer vi som möjliga i förhållande till de stödspecifika kriterierna i paragraf 12 och de generella kriterierna i paragraf 1 i WTO:s gröna box.

Incitamentbaserad ersättning under artikel 28 (6) (a) för eco-schemes till mellangröda och fånggröda prövad mot WTO-regler bedömer vi som svårare att motivera i förhållande till kraven i paragraf 5-6 i WTO:s gröna box. Bedömningen är att kopplingen till typ eller förekomst av produktion är det största problemet i att vara förenligt med kraven för en incitamentsbaserad ersättning. Ersättningen skulle inte vara möjlig att söka oavsett typ av produktion eller om produktion pågår eller inte. Odlingen av fång- och mellangröda ska ske mellan två huvudgrödor och det får inte vara bevuxen träda, vilket tycks innebära att stödet kopplas till att produktion ska äga rum. Dessutom skulle stödet inte kunna utgå vid odling av permanenta gräsmarker eller för betesmarker, vilket utesluter vissa produktionsformer från stödet.

Detta är en tolkning av WTO:s regelverk och ytterligare tolkningar kan behöva göras. I beräkningarna av enhetsbelopp nedan utgår vi dock från nivån i framtagna kalkyler över uppkomna kostnader och uteblivna intäkter.

Skalbarhet

Bedömningen är att det inte finns möjlighet att utifrån föreslagna villkor välja bort något villkor som är förenat med en kostnad i kalkylen. Istället lämnas förslag till två olika alternativ som är grundade på olika ersättningsnivåer. I alternativ 1 ändras inte ersättningsnivåerna från nuvarande nivåer men en viss ökning av ansluten areal antas ske när ersättningarna blir ettåriga även om ersättningen inte täcker uppkomna kostnader och

förlorade intäkter. I alternativ 2 är anslutningen högre på grund av att ersättningsnivåerna täcker kostnaderna.

Antaganden för tabellerna om enhetsbelopp och resultatindikatorer

I tabellen över enhetsbelopp beskrivs två alternativ. Alternativ 1 utgår från dagens ersättningsnivå och den anslutning som råder i nuvarande programperiod. Då mellangröda för kolinlagring är förslag till en ny ersättning och det inte finns någon befintlig ersättningsnivå att utgå ifrån sattes samma ersättningsnivå som i nuvarande ersättning till fånggrödor. Kalkylerna för fånggrödor och mellangrödor skiljer sig åt men för att kunna räkna ut en indikativ budget har vi gjort ett antagande om samma nivå. Alternativ 2 utgår från de kalkyler som räknats ut för att täcka kostnaderna och förlorade intäkter men med en lägre ersättningsnivå för mellangrödor 1 450 kr per hektar i förhållande till 1 750 kr per hektar för fånggrödor.

Alternativ 2 höjda ersättningsnivåer

Ett antagande har gjorts att anslutningen kommer öka successivt till en början då alternativet innebär en stor nyanslutning av areal.

I de områden där anslutningen till ersättningen för fånggröda var stor 2002–2005 sattes samma anslutning till fånggrödor år 2023 som under den perioden. Det gäller Gotlands, Kalmar, Skåne, Hallands, Blekinge och Västra Götalands län. Dåvarande ersättningsnivå täckte kostnaderna likt det som föreslås i alternativ 2. För övriga län utgår vi från en fördubbling av nuvarande ansluten till fånggrödor. Det är en försiktig bedömning i dessa områden men nuvarande anslutning tyder på att det är svårt att få intresse bland jordbrukare för att odla fång- och mellangrödor i t.ex. Östergötlands län och Svealands slättbygdsområden.

Arealen mellangröda utgår från den bedömda arealen fånggröda. Den största anslutningen bedömer vi kommer ske till ersättningen för fånggröda för minskat kväveläckage. Oljerättika är en av de vanligare fånggrödorna i södra Sverige utöver vallgräs och vallbaljväxter och den skulle även framöver vara godkänd inom ersättningen för fånggröda enligt vårt förslag. De jordbrukare som kommer att söka ersättningen för mellangröda vill alltså pröva nya utsädesblandningar som nu provas i fältförsök. Antagandet är att ca 10 % av arealen fånggröda kan komma att bestå av mellangrödor. Arealen mellangröda kan komma att öka ju mer kunskap som kommer fram om vad som är lämpliga arter för odling av mellangrödor under olika förhållanden.

För vårbearbetning antas intresset öka med 20 % jämfört med nuvarande nivå om det blir en ettårig ersättning som också täcker uppkomna kostnader.

Resultatindikatorer

I R.20 (Skydda vattenkvaliteten) ska den fysiska arealen beräknas vilket gör att i de fall fånggröda och vårbearbetning kombineras ska arealen räknas en gång. I nuvarande ersättning för vårbearbetning odlas 65 % av arealen också med fånggrödor. Vi antar samma fördelning i

alternativ 1. I alternativ två räknar vi att 46 000 hektar årligen söker ersättning för både vårbearbetning och fånggröda.

I R.12 (Begränsning av och anpassning till klimatförändringarna) ingår endast fånggröda och mellangröda och då dessa inte kan sökas på samma areal är arealerna summerade.