

Klimatplan för markanvändningssektorn

Beredningsgruppens förslag till
Klimatplan för
markanvändningssektorn (utkast
14.4.2022)

Inledning

Klimatplan för markanvändningssektorn är den första klimatplanen som omfattar hela markanvändningssektorn, med andra ord jordbruk, skogsbruk och övrig markanvändning. Syftet är att i enlighet med målen för hållbar utveckling främja klimatomställningen inom markanvändning, skogsbruk och jordbruk, det vill säga minskning utsläppen, ökat upptag i kolsänkor och klimatanpassning. I planen fastställs de klimatpolitiska åtgärder med vilka de för markanvändningssektorn (LULUCF-sektorn) fastställda klimatmålen kan uppnås. Klimatplanen främjar också Finlands mål att vara koldioxid-neutralt 2035.

De ytterligare åtgärder som ska genomföras på markanvändningssektorn ska ge en årlig nettoeffekt på minst 3 miljoner ton CO₂-ekvivalenter före 2035. Målet hänför sig till färdplanen *Klimatneutralt Finland 2035* som regeringen offentliggjorde på klimatmötet i Nordsjö den 3 februari 2021. Klimatplanen för markanvändningssektorn genomför också regeringens målsättning i december 2021 om att före 2035 minska växthusgasutsläppen från lantbruket med 29 procent (-4,6 miljoner ton CO₂e) från 2019 års nivå.

Utgångspunkten för utarbetandet av klimatplanen för markanvändningssektorn har varit att klimatmålen i regeringsprogrammet ska uppnås på ett så kostnadseffektivt och rättvist sätt som möjligt. Planen har utarbetats enligt samma allmänna principer som fastställs i klimatlagen (609/2015) för utarbetandet av den klimatpolitiska planen på medellång sikt. En del av de åtgärder som ingår i planen ger effekt först på längre sikt. Därför betraktas effekterna genom scenarier för såväl 2035 som 2050. I de långsiktiga betraktelserna kan effekterna vara förknippade med stor osäkerhet. Trots att förberedelserna och lanseringen av åtgärderna inom markanvändningssektorn kommer att ta några år, görs vid beredningen också om möjligt effektbedömningar på kortare sikt, det vill säga före 2030.

Klimatplanen för markanvändningssektorn ska integreras i det planeringssystem för klimatpolitiken som föreskrivs i den nya klimatlagen. Planen anknyter såväl till den klimatpolitiska planen på medellång sikt, särskilt inom jordbruket, som till klimat- och energistrategin, gällande energisektorn och i synnerhet användningen av biomassa som energikälla. Därför har planen upprättats med beaktande av de beräkningar som gjorts för klimat- och energistrategin och för den klimatpolitiska planen på medellång sikt.

Samråd med berörda parter och aktörer utgjorde ett väsentligt element vid utarbetandet av planen. Respons från samrådsmötena användes för att precisera åtgärder, prioritera, fastställa informationsbehov och bedöma konsekvenser.

Utarbetandet av planen bistås av en arbetsgrupp som jord- och skogsbruksministeriet tillsatte i februari 2021. Arbetsgruppen består av tjänstemän från de centrala ministerierna och av experter i klimatpanelen. Arbetsgruppens mandat förlängdes till utgången av maj 2022. Intressentforum för klimatplanen för markanvändningssektorn var den breda uppföljningsgrupp som jord- och skogsbruksministeriet tillsatt för uppföljning av klimatåtgärderna för markanvändningssektorn. Uppföljningsgruppen fick regelbundna rapporter om utarbetandet av planen under 2021–2022 och diskuterade också preliminära förslag till åtgärder på sina sammanträden. Arbetsgruppens inledande förslag till plan presenterades vid rundabordsforumet om klimatpolitik som sammanträdde under ledning av statsminister Sanna Marin i mars 2022. Planen är på remiss 14 april–18 maj 2022.

Regeringens proposition med förslag till ny klimatlag (RP 27/2022) som lämnades till riksdagen i mars 2022 kommer att påverka innehållet och utarbetandet av klimatpolitiska planer i framtiden. Denna klimatplan för markanvändningssektorn har utarbetats så att den överensstämmer med den nya klimatlagen i så stor omfattning som möjligt. Europeiska kommissionen gav i juli 2021 ett förslag till ändring av lagstiftningen om markanvändningssektorn¹. Enligt förslaget är Finlands andel av unionsmålet för växthusgasupptaget -17,8 miljoner ton CO₂-ekvivalenter före 2030. Enligt förslagen i kommissionens klimatpaket ska den nuvarande LULCF-förordningen gälla i stort sett utan ändringar 2021–2025, men inför följande femårsperiod görs betydande ändringar i beräknings- och bokföringssystemen. Kommissionen föreslår också att utsläppen från jordbruket inom sektorn för ansvarsfördelning och utsläppen och upptaget inom markanvändningssektorn ska utgöra en kombinerad sektor från och med 2031.

¹ Europeiska kommissionens förslag av den 14 juli 2021 till förordning om ändring av förordningarna (EU) 2018/841 vad gäller omfattning, förenkling av regler för efterlevnadskontroll, fastställande av medlemsstaternas mål för 2030 och åtaganden för att kollektivt uppnå klimatneutralitet 2035 i sektorn för markanvändning, skogsbruk och jordbruk, och (EU) 2018/1999 vad gäller förbättrad övervakning, rapportering, uppföljning av framsteg och översyn <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/sv/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021PC0554&from=IT>

Målen för klimatplanen för markanvändningssektorn

Det nationella målet för markanvändningssektorn

Enligt en färdplan som offentliggjordes på klimatmötet i Nordsjö den 3 februari 2021 i syfte att uppnå målet Klimatneutralt Finland 2035 ska de ytterligare åtgärder som ska genomföras inom markanvändningssektorn ge en årlig nettoeffekt på minst 3 miljoner ton CO₂-ekvivalenter före 2035.

Med de nuvarande åtgärderna, det vill säga enligt beräkningen i referensscenariot, ska nettosänkan vara sammanlagt -18,0 miljoner ton CO₂-ekvivalenter under 2035. Det innebär att den sammanlagda nettokolsänkan enligt referensscenariot för markanvändningssektorn och med de fastställda ytterligare åtgärderna ska vara minst -21 miljoner ton CO₂-ekvivalenter under 2035. Mängden motsvarar de utsläppsmål som anges i klimat- och energistrategin och den klimatpolitiska planen och som bidrar till att Finland kan uppnå målet om klimatneutralitet under 2035 enligt regeringsprogrammet och utkastet till klimatlag.

I utkastet till klimatlag anges målet om att öka upptaget i sänkorna även efter 2035. Målet främjas inte enbart av åtgärderna inom markanvändningssektorn utan även av eventuella så kallade tekniska sänkorna ska vara tillgängliga på 2030-talet.

Målet för minskning av utsläpp från jordbruket samt programmet för jordbrukets klimatåtgärder och ekonomi

Den 16 december 2021 fastställde regeringen att målet för minskning av växthusgasutsläpp från jordbruket skulle vara 29 procent (-4,6 miljoner ton CO₂-ekvivalenter) före 2035 jämfört med läget 2019 (utsläppen: 16 miljoner ton CO₂-ekvivalenter). Detta omfattar utsläpp från jordbruket inom ansvarsfördelningssektorn (sammanlagt 6,6 miljoner ton CO₂-ekvivalenter), utsläpp från arbetsmaskiner (cirka 0,9 miljoner ton CO₂-ekvivalenter) och utsläpp från jordbruksmarken inom markanvändningssektorn (cirka 8,61 miljoner ton CO₂-ekvivalenter). En betydande del av uppnåendet av målet för

minskning av utsläpp från jordbruket sker inom markanvändningssektorn, där koldioxidutsläppen från jordbruksmarkerna rapporteras. Som växthusgasutsläpp från jordbruket betraktas i detta sammanhang växthusgasutsläppen från jordbruket inom ansvarsfördelningssektorn och växthusgasutsläppen från jordbruksmarkerna inom markanvändningssektorn. Effekten av åtgärderna i den nationella CAP-planen under nästa finansieringsperiod, 2023–2027, samt åtgärder som inte ingår i CAP och åtgärder på marknadsvillkor har räknats in i målet för minskning av utsläpp från jordbruket. Dessutom har hänsyn tagits till fortsättningen och effektiviseringen av CAP-åtgärderna efter 2027.

I början av 2022 utarbetades ett kol-europrogram för livsmedelsproduktionen. Programmet fastställer på vilket sätt målet för minskning av utsläpp från jordbruket, 29 procent, ska uppnås så att ekonomin på lantgårdarna och självförsörjningsgraden i livsmedelsproduktionen i Finland inte försvagas utan stärks. I kol-europrogrammet preciseras även det allmännas styrmetoder och stödåtgärderna från lantgårdarnas samarbetspartner.

Åtgärder i klimatplanen för markanvändningssektorn

Målet med klimatplanen för markanvändningssektorn är att i enlighet med målen för hållbar utveckling främja klimatomställningen inom markanvändning, skogsbruk och jordbruk, det vill säga minskning utsläppen, ökat upptag i kolsänkor och klimatanpassning. De viktigaste faktorerna vid utformningen och valet av åtgärderna för planen var åtgärdernas effekter och kostnadseffektivitet. Jord- och skogsbrukets klimatsäkerhet bör säkerställas med hänsyn till de övriga hållbarhetsdimensionerna. Enligt artikel 2 i FN:s klimatavtal ska motståndskraften mot klimatförändringarna främjas på ett sätt som inte hotar livsmedelsproduktionen. Nationellt bör man se till att klimatåtgärderna inte försämrar gårdarnas lönsamhet. På motsvarande sätt föreskrivs i den nationella klimatlagen att åtgärderna ska utformas så att de inte äventyrar livsmedelstryggheten.

En viktig utgångspunkt är också att bevara och främja den biologiska mångfalden. Klimatåtgärderna och genomförandet av dem får inte försämra den biologiska mångfalden, och insatserna bör utformas så att de främjar bekämpning av klimatförändringarna, klimatanpassning och den biologiska mångfalden.

Både inom jordbruket och skogsbruket är det viktigt att se till markbördigheten, eftersom en produktiv och väl växande biomassa ökar kolinlagringen i både biomassan och marken. Bra markstatus och ändamålsenlig vattenhushållning förbättrar kolinbindningen eller kan motverka att kol frigörs från marken. Därtill är det viktigt att inom skogsbruket förebygga skador och skadegörare för att ha friska och väl växande skogar. Det innebär bland annat att säkerställa förnyelse av skogen, välja rätt trädslag för ståndorten för förnyelse och inte utglesa bestånden för mycket eller för tidigt. Vid kontinuitetsskogsbruk ska det dessutom ses till att avverkningarna utförs så att det kvarlämnade beståndet lämpar sig för detta skogsbrukssätt.

Klimatförändringarna påverkar och ökar klimatriskerna inom jord- och skogsbruket och därför behövs det både bromsande åtgärder och klimatanpassning. Tillgången till växtsorter som klarar sig i det föränderliga klimatet kan säkerställas bland annat genom förädling och upprätthållande av genarkiv. Åtgärder för att klimatsäkra skogarna är bland annat att öka andelarna lövbestånd och blandbestånd, vilket också har positiva effekter på den biologiska mångfalden. I takt med att klimatförändringarna framskrider bör skogarnas klimatreiliens stärkas genom att öka den biologiska mångfalden och den strukturella variationen både i enskilda bestånd och på områdesnivå. På så sätt minskar risken för att en skadeagent orsakar omfattande skador. Samtidigt bör det hållas i minnet att störningar hör till ekosystemens naturliga dynamik och att processer

som är nödvändiga för den biologiska mångfalden bör stärkas bland annat för att öka dödvedsbildningen.

Klimatåtgärderna inom markanvändning, skogsbruk och jordbruk vilar på enskilda personer och organisationer. Forststyrelsen förvaltar cirka 35 procent av skogsbruksarealen i Finland. Enskilda skogsägare äger cirka 52 procent. Resterande sex procent ägs av kommuner, församlingar och sammanslutningar. Största delen av statens skogsinnehav finns i norra Finland (Vaahtera m.fl. 2021). Då markägarna har möjlighet att vidta sådana klimatåtgärder som stödjer deras värderingar och mål för markinnehavet, som ekonomisk lönsamhet, stärker det acceptansen för samt effekten och genomförandet av åtgärderna.

Vid planeringen och genomförandet av åtgärderna har anlåtats bästa tillgängliga kunskap och expertis. I åtgärdspaketet för markanvändningssektorn ligger fokus för närvarande på att bredda informationsunderlaget, erfarenheterna och kompetensen. Det finns väsentliga osäkerheter kring till exempel växthusgasinventeringarna och olika åtgärders effekter. Klimatplanen för markanvändningssektorn kommer att kräva förbättring av övervakningen. Ny information kommer att styra den fortsatta planeringen, genomförandet och övervakningen av åtgärderna.

På grund av kriget i Ukraina har beredskapsfrågor och försörjningsberedskap fått synnerligen stor och tung aktualitet. **Klimatplanen för markanvändningssektorn och åtgärderna i planen har utformats så att de både reflekterar det förändrade läget och säkerställer den nationella försörjningsberedskapen.** Därmed läggs i planen inte fram åtgärder som på ett väsentligt sätt skulle äventyra uppnåendet av de ovan nämnda samhällliga målen.

Forststyrelsens klimatåtgärder

Åtgärdsbeskrivning: Genomföra de ägarpolitiska riktlinjerna för Forststyrelsen och styrningsbrevet om Forststyrelsens affärsverksamhet.

Styrmedel: De ägarpolitiska riktlinjerna för Forststyrelsen och styrningsbrevet om Forststyrelsens affärsverksamhet.

Tidsram: 2020–2035

Areal/mängd: År 2021 var den beräknade kolsänkan i trädbeståndet i mångbruksskogarna $-8,6$ Mt CO₂-ekvivalenter och kollagret i trädbeståndet på statens marker var 184 miljoner ton kol.

Jord- och skogsbruksministeriet; Beredningsgruppens förslag till Klimatplan för markanvändningssektorn; UTKAST 14.4.2022

Resurser: I enlighet med de ägarpolitiska riktlinjerna och styrningsbrevet om Forststyrelsens affärsverksamhet.

Klimateffekt: Den årliga effekten av åtgärderna enligt de ägarpolitiska riktlinjerna för Forststyrelsen beräknas på markanvändningssektorn vara 0,4 Mt CO₂-ekvivalenter år 2030 och cirka 0,7–0,9 Mt CO₂-ekvivalenter år 2035.

Ansvariga: JSM, Forststyrelsen

Förebygga avskogning

Förebygga omvandling av skogsmark till åkermark

Åtgärdsbeskrivning: I EU:s gemensamma jordbrukspolitik ingår normer för god jordbrukshävd och goda miljöförhållanden (Good Agricultural and Environmental Condition, GAEC), däribland GAEC 2 ”skydd av våt- och torvmarker från och med senast 2024/2025”. Enligt normen ska mark som efter 2022 genom röjning eller på annat sätt har omvandlats till jordbruksmark från annan användning permanent hållas som gräsmark. Vallgrödan kan förnyas genom direktsådd eller reducerad bearbetning så att den nya vallgrödan sås omedelbart efter att den tidigare grödan har bearbetats. Kravet på gräsmark gäller inte små ingrepp, som att räta ut hörnen på åkerskiftet.

Europeiska kommissionen gav i november 2021 ett förslag till rättsakter som ska förhindra att vissa varor som bidrar till avskogning släpps ut på EU:s marknad och bygga upp leveranskedjor som inte driver avskogning. De nya bestämmelserna ska gälla följande sex produktgrupper: soja, palmolja, kaffe, kakao, nötkreatur och trä samt produkter som innehåller eller är framställda av dem. I Finland skulle effekterna riktas framför allt på nötkreatur, med andra ord nötkött samt hudar och skinn. Regleringen gäller inte direkt mjölkproduktionen, men indirekta effekter kan uppkomma. Förslaget utarbetas vidare åtminstone under 2022.

Styrmedel: EU:s gemensamma jordbrukspolitik; genomförandet av unionslagstiftning om avskogning.

Tidsram: Gemensamma jordbrukspolitiken 2023–2027; granskningen enligt EU-lagen om avskogning skulle gälla sådan omvandling av skogsmark till åkermark och sådan försämring av skogens tillstånd till följd av resursanvändning som skett efter den 31 december 2020.

Jord- och skogsbruksministeriet; Beredningsgruppens förslag till Klimatplan för markanvändningssektorn; UTKAST 14.4.2022

Areal/mängd: Enligt beräkningarna i förslaget till strategisk plan för den gemensamma jordbrukspolitiken kommer skogsomvandlingen att minska med 900 ha/år på torvjordar och 800 ha/år på mineraljordar. Effekterna av den föreslagna EU-lagstiftningen om avskogning riktas på avskogning av mark för boskapsskötsel. I Finland har årligen omvandlats 2 000–4 000 hektar skog för boskap. Åtgärderna för att begränsa avskogningen beräknas omfatta totalt 1 700–1 900 hektar.

Resurser: Gemensamma jordbrukspolitiken, åtgärder på marknadsvillkor, informationsstyrning

Klimat effekt: Den totala klimatteffekten av åtgärderna för att begränsa avskogningen beräknas år 2035 uppgå till 0,5 Mt CO₂-ekvivalenter per år.

Ansvariga: JSM, Livsmedelsverket, NTM-centralerna, rådgivning

Utveckla åkrarnas fastighetsstruktur

Åtgärdsbeskrivning: Ett av målen i statsminister Sanna Marins regeringsprogram är att det ska genomföras ett program för utveckling av åkerstrukturen för att göra processerna smidigare och snabba upp förändringen av ägarstrukturen inom jordbruket. Vid jord- och skogsbruksministeriet utarbetas i enlighet med regeringsprogrammet ett program för utveckling av åkrarnas fastighetsstruktur, som ska ta fram och genomföra åtgärder inom fastighetsstrukturen för att höja konkurrenskraften inom jordbruksproduktionen med hänsyn till konsekvenserna för miljön, vattnet, klimatet och den biologiska mångfalden.

Styrmedel: I Finland minskas behovet av åkerröjning bland annat genom förbättring av åkrarnas fastighetsstruktur till exempel genom ägoregleringar och genom utveckling av statens markförvärv i samband med ägoregleringar samt genom ökad återvinning av näringsämnen. Ägostrukturen av åkrarna i Finland är dålig, genom att skiftena är i genomsnitt små och ofta belägna utspridda och långt från gårdscentrum. I samband med ägoregleringar är det också möjligt att ge vägledning i åkerbruk som är bättre för klimatet.

Tidsram: Från och med 2023.

Areal/mängd: Cirka 10 000 ha/år (genomförda ägoregleringar)

Resurser: Befintliga resurser; kräver inga tilläggsresurser.

Jord- och skogsbruksministeriet; Beredningsgruppens förslag till Klimatplan för markanvändningssektorn; UTKAST 14.4.2022

Klimat effekt: Genom ägoregleringar är det möjligt att minska behovet av röjning av ny åkermark, vilket bidrar till att minska utsläppen från markanvändningssektorn. Dessutom kan åtgärden bidra till att minska både utsläppen från jordbruket inom ansvarsfordelningssektorn och växthusgasutsläppen från transporter.

Ansvariga: JSM, Lantmäteriverket

Förebygga omvandling av skogsmark till byggnadsmark

Åtgärdsbeskrivning: Minska omvandlingen av skogsmark till bebyggd mark genom styrning av områdesanvändningen, planläggning och utveckling av konsekvensbedömningar. Ta fram ett verktyg för planläggarna för bedömning av klimatkonsekvenserna av ändringar i markanvändningen.

Styrmedel: Informationsstyrning.

Tidsram: Från och med 2022.

Areal/mängd: Ingen uppskattning i detta skede.

Resurser: Befintliga resurser.

Klimat effekt: Ingen uppskattning i detta skede.

Ansvariga: MM, övriga ministerier, NTM-centralerna och andra aktörer.

Införa avgift för ändring av all markanvändning eller tillstånd för omvandling

Åtgärdsbeskrivning: Fortsätta beredningen av införande av en avgift för ändring av markanvändningen, bedöma effekterna av redan vidtagna åtgärder för att bromsa upp markomvandling (inkl. EU:s avskogningsförordning) och utifrån bedömningen besluta om att införa en avgift för ändring av markanvändningen samt andra styrmedel som behövs (t.ex. anmälningsförfarande eller tillståndsförfarande).

Styrmedel: Beredning, bedömning, beslut om införande och eventuell lag.

Jord- och skogsbruksministeriet; Beredningsgruppens förslag till Klimatplan för markanvändningssektorn; UTKAST 14.4.2022

Tidsram: Beredning 2022–2023, bedömning och beslut om införande 2024, och eventuellt genomförande inkl. lagberedning 2025.

Areal/mängd: Ingen uppskattning i detta skede.

Resurser: Befintliga resurser under beredningen.

Klimat effekt: Ingen uppskattning i detta skede.

Ansvariga: Ministerierna (MM, JSM, ANM, KM, JM, FM)

Beskoga impediment och lågproduktiv åkermark

Temporärt stöd för beskogning av impediment

Åtgärdsbeskrivning: Ett nytt stödsystem för beskogning av impedimentmark infördes i början av 2021 och pågår till utgången av 2023. Systemet utvärderas och beslut om att fortsätta och uppdatera det fattas under 2023.

Styrmedel: Stöd (lag om temporärt stöd för beskogning 1114/2020).

Tidsram: Stödperiod 2021–2023, eventuell fortsättning efter bedömning från och med 2024.

Areal: Målet för 2021–2023 är att plantera 3 000–4 000 hektar skog per år.

Resurser: Resurstilldelning enligt riktlinjerna för finansieringen; främst inom planerna för de offentliga finanserna och anslagen i statsbudgeterna.

Klimat effekt: Beskogning av 3 000 hektar impediment per år under 15 år från och med 2021, det vill säga totalt 45 000 hektar, minskar de årliga växthusgasutsläppen jämfört med den tidigare markanvändningen med i genomsnitt 0,1 miljoner ton CO₂-ekvivalenter år 2035. Med ett granskningsperspektiv på 45 år är minskningen av de årliga växthusgasutsläppen i genomsnitt 0,2 miljoner ton CO₂-ekvivalenter år 2065.

Ansvariga: JSM bereder och styr; Skogscentralen och NTM-centralerna verkställer

Beskoga lämplig lågproduktiv åkermark

Åtgärdsbeskrivning: Etablera ett separat system för beskogning av lågproduktiva åkermarker på mineraljordar och torvjordar (med tunt torvlager) som lämpar sig för beskogning.

Styrmedel: Framtagning under 2023 av ett nationellt stöd (ej i planen för GJP) för beskogning av lågproduktiva åkrar och åkrar med tunt torvlager.

Tidsram: Beredning 2023, genomförande 2024–2028.

Areal/mängd: Arealen av sådana extensivt odlade torvmarksåkrar med tunt torvlager som lämpar sig för beskogning är 6 000 ha i södra Finland och 3 000 ha i norra Finland.

Resurser: Budgetära konsekvenser; beredning 2023, 2 miljoner euro 2024, 4 miljoner euro 2025 och 6 miljoner euro 2026–2028.

Klimat effekt: Kollagret i trädbeståndet ökar endast något före 2035, men utsläppen från marken minskar. Den totala effekten beräknas vara cirka 0,11 Mt CO₂-ekvivalenter.

Ansvariga: JSM

Klimatsäkert bruk av torvmarksåkrar

Utsläppen från torvmarksåkrar varierar beroende på åkerbrukssystemet och vattennivån. Utsläppsmängder åskådliggörs i tabell 3. I planen för den gemensamma jordbrukspolitiken avses med torvmark marker där halten av organiskt material i bearbetningsskiktet är minst 40 procent. Det pågår flera studier som ska ge exaktare data om åkrar med olika jordmån. Klimatsäkerheten i bruket av torvmarksåkrar kan påverkas med odlingsmetoder och i synnerhet genom reglering av grundvattennivån. Terminologin kring odling vid höjd vattennivå är tillsvidare inte helt etablerad.

Tabell 1. Utsläpp från torvmarksåkrar vid olika åkerbruksformer och olika vattennivåer. Källor: IPCC 2014, 2013²

Åkerbruksform	CO ₂ , t/ha LULUCF	CH ₄ , t CO ₂ e/ha LULUCF	N ₂ O, t CO ₂ e/ha Jordbrukssektorn	Totalt t CO ₂ e/ha
Ettåriga växter (sädesgrödor)	29	-	5	34
Fleråriga växter (vall)	21	-	4	25
Nedlagd åker	13	-	2	15
Våtmarksodling, grundvattennivå -30 cm	13	1	1	15
Anlagd våtmark, grundvattennivå -5- -10 cm	-2	5	-	3

Höja grundvattennivån på torvmarksåkrar för att hindra torvnedbrytning

Åtgärd: Vattennivån på torvåkrar kan höjas med reglerbar dränering eller dämning. I åtgärderna inom EU:s gemensamma jordbrukspolitik (GJP) understöds höjning av grundvattennivån på torvmarker genom investeringsstöd till reglerbar dränering och miljöersättningar till hantering av avrinningsvatten. Inga särskilda stöd beviljas för dämning. Reglerbar dränering främjas genom stöd till investeringar på alla lämpliga åkerskiften. Nyttjande av regleringssystem på åkrar belägna på sura sulfatjordar och torvjordar främjas genom förvaltningsåtagandet för miljöersättningar, enligt vilket reglerbar dränering genom höjning av grundvattennivån kan dels förebygga torvnedbrytning och därigenom växthusgasutsläpp, dels minska utsläppen av surt vatten från sura sulfatjordar som bildats under Östersjöns tidiga utvecklingskedan.

² Från bruket har lämnats bort Maljanen m.fl. 2010. Utsläppen av metan och lustgas (dikväveoxid) har i projektet för kolneutralt Finland räknats om till koldioxidekvivalenter med följande GWP-faktorer enligt IPCC:s femte utvärderingsrapport (AR5): CH₄ 28, N₂O 265. Faktorerna baserar sig i hög grad på finländsk och nordisk forskning.

Jord- och skogsbruksministeriet; Beredningsgruppens förslag till Klimatplan för markanvändningssektorn; UTKAST 14.4.2022

Styrmedel: Den gemensamma jordbrukspolitikens investering- och underhållsstöd för reglerbar dränering.

Tidsram: Styrmedlet har redan införts och fortsättning har föreslagits för 2023–2027.

Areal/mängd: Arealerna enligt de nedan nämnda åtgärderna per underpunkt.

Resurser: Gemensamma jordbrukspolitikens investeringsstöd för installation av reglerbar dränering 40 procent av de stödberättigande kostnaderna och underhållsstöd för reglerbar dränering 77 euro per år.

Klimat effekt: Klimat effekterna enligt de nedan nämnda åtgärderna per underpunkt. Klimat effekterna beror på åkerns odlingshistoria och hur den brukas efter höjning av vattennivån. (Se tabell 3)

Ansvariga: JSM, Livsmedelsverket, NTM-centralerna

Vallodling på torvmark med höjd grundvattennivå -30 cm

Åtgärdsbeskrivning: Flerårig vallodling utan markbearbetning på åker med höjd grundvattennivå.

Styrmedel: Den gemensamma jordbrukspolitikens investering- och underhållsstöd för reglerbar dränering, stöd för grödan 2023–2027.

Tidsram: Från början av 2023.

Areal/mängd: Målet är 20 000 ha senast 2030, 32 500 ha senast 2035.

Resurser: Den gemensamma jordbrukspolitikens möjliggör den här formen av odling.

Klimat effekt: Effekten på utsläppsminskningen beror på åkerns odlingshistoria. Utsläppsfaktorn är 15 t CO₂e/ha per år. Utsläppen beräknas minska med 0,21 Mt CO₂e/år senast 2030 och med 0,34 Mt CO₂e/år senast 2035.

Ansvariga: JSM, Livsmedelsverket, NTM-centralerna, rådgivning

Odling på torvmark med höjd vattennivå (rörflen m.m.) -30 cm

Åtgärdsbeskrivning: På en åker med höjd grundvattennivå odlas andra växter för biomassa (rörflen m.m.).

Styrmedel: Den gemensamma jordbrukspolitiken investering- och underhållsstöd för reglerbar dränering, stöd för grödan 2023–2027, etablering av värdekedja.

Tidsram: Från början av 2023.

Areal/mängd: 5 000 ha senast 2030, cirka 10 000 ha senast 2035.

Resurser: Gemensamma jordbrukspolitiken

Klimat effekt: Klimat effekten beror på hur åkern brukats före åtgärden. Utsläppsfaktorn är 15 t CO₂e/ha per år. Utsläppen beräknas minska med 0,07 Mt CO₂e/år senast 2030 och med 0,14 Mt CO₂e/år senast 2035.

Anmärkning: För att målet ska kunna uppnås behöver det etableras en värdekedja och en marknad.

Ansvariga: JSM, Livsmedelsverket, NTM-centralerna, rådgivarna, utvecklingsprojekten

Odling på torvmark med höjd vattennivå -5– -10 cm (kaveldun, silesår o.d.)

Åtgärdsbeskrivning: På åkrar med höjd grundvattennivå odlas växter som lämpar sig för det.

Styrmedel: Den gemensamma jordbrukspolitiken investerings- och underhållsstöd för reglerbar dränering 2023–2027, etablering av värdekedja.

Tidsram: Försök genomförs under GJP 2023–2027.

Areal/mängd: 2 500 ha senast 2030, 5 000 ha senast 2035.

Resurser: Gemensamma jordbrukspolitiken

Klimat effekt: Klimat effekten beror på hur åkern brukats före åtgärden. Utsläppsfaktorn är 3 t CO₂e/ha per år. Utsläppen beräknas minska med 0,06 Mt CO₂e/år senast 2030 och med 0,12 Mt CO₂e/år senast 2035.

Anmärkning: För att målet ska kunna uppnås behöver det etableras en värdekedja och en marknad.

Ansvariga: JSM, Livsmedelsverket, NTM-centralerna, rådgivarna, utvecklingsprojekten

Anlagd våtmark på torvmarksåker

Åtgärdsbeskrivning: Gemensamma jordbrukspolitiken åtgärder för våtmarksinvestering och skötsel av våtmarker. Åtgärden är en icke-produktiv våtmarksinvestering som främjar vattenvården, den biologiska mångfalden i kulturlandskapet, minskningen av växthusgaser och klimatanpassningen. I åtgärden genomförs en våtmarksinvestering genom att i enlighet med principerna för naturenlig vattenbyggnation anlägga våtmarker, strängar av små våtmarker, våtmarksliknande flodslätter och tvåstegsdiken samt naturenliga meandrar på ställen där sådana uppstår naturligt, på översvämningskänsliga åkrar och invallade torrläggingsområden. Med våtmark avses ett område som är permanent delvis under vatten och fungerar som hållare av fasta partiklar och näringsämnen, som livsmiljö för organismer eller ökar den biologiska mångfalden i kulturlandskapet. En våtmarksinvestering kan också omfatta ett tvåstegsdike i vattenvårdande syfte, utan anläggning av en våtmark. En våtmarksinvestering kan också bestå av återvåtning av en odlad torvmarksåker till en våtmark eller myrmark, i vilket fall man kan tala om anläggning av våtmark i klimatsyfte. Den areal som omvandlas till våtmark räknas bort från jordbruksarealen.

Styrmedel: Gemensamma jordbrukspolitiken, stöd till icke-produktiva investeringar, avtal om skötsel av våtmark.

Tidsram: Styrmedlet har redan införts och fortsättning har föreslagits för 2023–2027.

Areal/mängd: 4 000 ha år 2030 och 7 500 ha år 2035 (målet i CAP sammanlagt 400 våtmarker (nu 136 våtmarker), motsvarar en areal på cirka 1 500 ha år 2027.)

Resurser: Gemensamma jordbrukspolitiken. Det genomsnittliga investeringsstödet beräknas vara 37 500 euro per investering. Stödet till skötsel av våtmarker är 500 euro/ha per år.

Klimat effekt: Utsläppsminskningens storlek beror bland annat på områdets användningsform före anläggning av våtmarken (se tabell 3). Utsläppen beräknas minska med 0,09 Mt CO₂e/år senast 2030 och med 0,17 Mt CO₂e/år senast 2035.

Ansvariga: JSM, Livsmedelsverket, NTM-centralerna, rådgivarna.

Vallodling på torvåkrar

Åtgärdsbeskrivning: Ändring av det rådande odlingsystemet. I åtgärden Vallar på torvåkrar förnyas inte vallar genom bearbetning under förbindelseperioden. Även årligt växtskydd är förbjudet. Förnyelse utan bearbetning liksom kompletteringssådd är tillåtna. Gödsling är tillåten. Växtbeståndet ska skördas.

Styrmedel: Gemensamma jordbrukspolitikens stöd för grödan, rådgivarna.

Tidsram: Åren 2023–2027.

Areal/mängd: 40 000 ha/år från och med 2025.

Resurser: 100 euro/ha per år (4 miljoner euro per år)

Klimat effekt: Utsläppen beräknas minska med 0,1 Mt CO₂e/år senast 2030 och med 0,1 Mt CO₂e/år senast 2035.

Ansvariga: JSM, Livsmedelsverket, NTM-centralerna, rådgivarna

Återväta lågproduktiva torvmarksåkrar med djupt torvlager och utvunna torvtäkter till klimatvänliga våtmarker

Åtgärdsbeskrivning: Som ett alternativ på platser som inte lämpar sig för beskogning; lågproduktiva torvåkrar med djupt torvlager eller utvunna torvtäkter identifieras med hjälp av geoinformationsmetoder varefter åtgärder inriktas på dem till exempel utifrån närmare bedömningar som görs i samband med ägoregleringar eller i efterbehandlingsplaner för torvtäkter.

Styrmedel: Inrätta en fond som antingen köper upp skiftena för statens åkerbank eller ersätter markägaren för inlagring av kol i marken genom en ekosystemtjänst. Areaerna räknas inte in i jordbruksarealen. Kan eventuellt omfattas av koldioxidkompensation.

Tidsram: En fond (åkerbank) utformas och etableras 2023–2024 inlösen av marker inleds 2025 (den årliga budgeten är 10 miljoner euro 2025 och 20 miljoner euro 2026–2028)

Areal/mängd: 30 000 ha lågproduktiva torvåkrar med djupt torvlager eller utvunna torvtäcker tas bort från produktion och omvandlas till våtmarker genom återvätning.

Resurser: Budgetfinansiering

Klimat effekt: Utsläppen beräknas minska med 0,225 Mt CO₂e före 2030 och med 0,225 Mt CO₂e före 2035.

Ansvariga: JSM

Ta fram en färdplan för användning av torvåkrar

Åtgärdsbeskrivning: Klimatsmart nyttjande av torvåkrar förutsätter identifiering av olika slags torvåkrars egenskaper som underlag för valet av lämplig användningsform. Torvåkrarna kan grovt delas in beroende på om de har ett tunt eller ett djupt torvlager. Åkrar med djupt torvlager ger mer kostnadseffektiv utsläppsminskning, eftersom de i diket skick ger upphov till utsläpp under en längre tid. Åkrar med tunt torvlager förvandlas småningom till mineraljord, och det tunnare torvlagret utgör därför en mindre utsläppspotential. Torvåkrarna kan delas in i näringsrika och näringsfattiga, beroende på hur de har bildats. Smart användning av åkern beror på torvlagrets djup och näringshalt. Det vore viktigt att jordbruksproduktionen läggs ner på åtminstone lågproduktiva åkrar med djupt torvlager som återväts för att den kol som lagrats i torven ska hållas kvar. I projekten inom programmet Fånga kolet tas fram information om var torvåkrar är belägna med ett system för identifiering av enskilda torvåkerskift och torvlagrets djup. Information om näringsstatus ska integreras i uppgifterna om torvåkerskiften för att underlätta valet av lämplig efterbehandling. Identifiering av varje skift gör det möjligt att ge åtgärdsrekommendationer för olika slags torvskift och utarbeta incitamentssystem för att styra ändamålsenlig användning av torvåkrarna. Gårdens klimat- och miljöplan som hör till klimatåtgärderna i den gemensamma jordbrukspolitiken är ett mycket lämpligt instrument för detta.

Styrmedel: Ta fram markinformation om varje skift, som identifierar torvmarken, torvtjockleken och torvens näringsstatus. Utifrån informationen genomförs ett projekt för att identifiera och klassificera torvskiften enligt deras beskaffenhet och med administrativa åtgärder styra ändamålsenlig användning av skiften. Styrmedlen är den gemensamma jordbrukspolitiken, informationsstyrning, och ett finansieringssystem som sporrar återvätning av lågproduktiva skift med tjockt torvlager.

Jord- och skogsbruksministeriet; Beredningsgruppens förslag till Klimatplan för markanvändningssektorn; UTKAST 14.4.2022

Tidsram: Torvdata om jordbruksmarken per skift färdigställs före 2025 (projektet för torvdata om jordbruksmarken och andra projekt i programmet Fånga kolet). Uppgifterna ska kompletteras med näringsstatus (fortsättning av projektet för torvdata om jordbruksmarken). Skiftena klassificeras och vägledning för användningen ges genom ett projekt.

Areal/mängd: Arealen går inte att fastställa på grund av åtgärdens karaktär.

Resurser: Finansieras med befintliga resurser för Fånga kolet enligt regeringsprogrammet.

Klimat effekt: Kan inte uppskattas i detta skede.

Ansvariga: JSM, ANM, MM, Livsmedelsverket, GTK, Naturresursinstitutet, Meteorologiska institutet

Klimatsäker skötsel och användning av torvmarksskogar

Övergripande planering av skötseln av torvmarksskogar (undvikande av iståndsättningsdikning)

Åtgärdsbeskrivning: Undvika iståndsättningsdikning vid gallring i torvmarksskog på bördiga kärr och karga myrar.

Styrmedel: Incitamentssystemet för skogsbruk, rådgivning, utbildning.

Tidsram: Från och med 2023.

Areal/mängd: Före 2035 har 13 000 hektar av de ovan nämnda torvmarksskogarna lämnats odikade. Genom åtgärden minskar mängden iståndsättningsdikning i samband med gallring årligen med 1 000 hektar bördiga kärr och karga myrar.

Resurser: Resurstilldelning enligt riktlinjerna för finansieringen; främst inom planerna för de offentliga finanserna och anslagen i statsbudgeterna.

Jord- och skogsbruksministeriet; Beredningsgruppens förslag till Klimatplan för markanvändningssektorn; UTKAST 14.4.2022

Klimat effekt: En minskning med 1 000 ha/år ger en beräknad årlig klimat effekt på 0,004 Mt CO₂e år 2035 (mycket preliminär uppskattning).

Ansvariga: JSM, Skogscentralen

Övergripande planering av skötseln av torvmarksskogar (hyggesfritt skogsbruk på bördiga kärr)

Åtgärdsbeskrivning: På bördiga kärr utförs 30 procent av avverkningarna med hyggesfria metoder (avverkningsmetod enligt hyggestraktens beskaffenhet).

Styrmedel: Incitamentssystemet för skogsbruk, utbildning, rådgivning.

Tidsram: Från och med 2023.

Areal/mängd: 6 000 ha per år. Före 2035 omfattas 78 000 hektar av de ovan nämnda torvmarksskogarna av hyggesfritt skogsbruk.

Resurser: Resurstilldelning enligt riktlinjerna för finansieringen; främst inom planerna för de offentliga finanserna och anslagen i statsbudgeterna.

Klimat effekt: Det är utifrån befintlig information inte möjligt att i detta skede bedöma åtgärdens nettoeffekt 2035 som en ytterligare åtgärd inom markanvändningssektorn.

Ansvariga: JSM, Skogscentralen

Främja askåterföring i torvmarksskogar

Åtgärdsbeskrivning: Återföra träaska från förbränningsanläggning till dikade torvmarker. Trädbeståndets tillväxt på torvmarker hämmas ofta av brist på kalium, fosfor eller bor, vilket kan avhjälpas genom askåterföring.

Styrmedel: Incitamentssystemet för skogsbruk, rådgivning, kommunikation.

Tidsram: 2020–2028

Areal/mängd: År 2019 utfördes askåterföring på totalt 11 000 ha per år. Arealen utökas med 26 000 ha per år till 37 000 ha per år. Det innebär att den totala arealen som behandlats med aska ökar till 390 000 hektar 2035.

Resurser: Resurstilldelning enligt riktlinjerna för finansieringen; främst inom planerna för de offentliga finanserna och anslagen i statsbudgeterna. Anslagsbehovet för åtgärdshelheten beräknas vara 4 625 000 euro per år. Stödets storlek fastställs i samband med utarbetandet av det nya incitamentsystemet för skogsbruket.

Klimat effekt: Ökningen av den målsatta arealen (26 000 ha/år) som en tilläggsåtgärd inom markanvändningssektorn ska ge en beräknad årlig nettoeffekt på 0,4 miljoner CO₂-ekvivalenter 2035.

Ansvariga: JSM, Skogscentralen

Planering för avrinningsområden

Åtgärdsbeskrivning: Utarbeta metoder och verktyg för planeringen för avrinningsområden som stödjer genomförandet av klimatsäkra projekt samt vattenvården. Införa effektiva i praktiken sådana fungerande förfaranden som tagits upp i diskussioner med markägarna och utreda eventuella utvecklingsbehov. Sammanställa synteser av pilot- och utvecklingsprojekt som tar fram information om metoderna för, fördelarna med och effekterna av planeringen för avrinningsområden och naturenlig vattenhantering samt aktivt sprida information om dem. Testa och implementera erfarenheter från projekten i större skala, exempelvis dikningsdisponenter och samordnare för avrinningsområdet (catchment officer). Stärka vattenmyndighetens (NTM-centralerna, regionförvaltningsverken, kommunerna) roll i att främja vattenhanteringen i avrinningsområdet.

Styrmedel: Utvecklingsprojekt, rådgivning, utbildning.

Tidsram: Beredning och planering 2023–2024, genomförande därefter.

Areal/mängd: Ta fram planer för jord- och bruksbruket inom avrinningsområden i storleksklassen 100 000 i hektar överensstämmelse med vattenvårdsplaneringen.

Resurser: Planering med resurser enligt regeringsprogrammet och andra befintliga resurser, inkl. resurser för Fånga kolet; tilläggsresurser kan behövas för genomförandet.

Jord- och skogsbruksministeriet; Beredningsgruppens förslag till Klimatplan för markanvändningssektorn; UTKAST 14.4.2022

Klimat effekt: Stödjer indirekt planeringen och genomförandet av klimatinsatser inom jord- och skogsbruket.

Ansvariga: JSM, MM, NTM-centralerna, Skogscentralen

Främja marknaden och incitamenten för kolupptagning och kollagring samt utsläppsminskning

Åtgärdsbeskrivning: Främja uppkomsten av en frivillig koldioxidmarknad genom utvecklingsprojekt och pilotförsök med koppling till markanvändningssektorn och jordbruket.

Styrmedel: Främja framtagningen av spelregler för koldioxidmarknaden och pilottesta lämpliga metoder och lösningar för koldioxidmarknaden med praktiska försöksprojekt. Bevaka och medverka i EU:s insatser för att etablera en koldioxidmarknad.

Tidsram: Beredning av pilotprojekten 2022 och genomförande 2022–2024.

Areal/mängd: Ingen uppskattning.

Resurser: Ministeriernas tillgängliga resurser, inkl. befintliga resurser för Fånga kolet enligt regeringsprogrammet.

Klimat effekt: Målet är att uppnå en betydande minskning av utsläppen och ökning av sänkorna.

Ansvariga: JSM, MM, ANM och FM och aktörerna inom sektorn.

Forsknings- och innovationsprogrammet Fånga kolet

Åtgärdsbeskrivning: Fortsätta genomförandet av forsknings- och innovationsprogrammet Fånga kolet åren 2025–2027 med hänsyn den föränderliga omvärlden (försörjningsberedskap, ekonomi, anpassning). Effekten av och informationsunderlaget för klimatinsatserna inom markanvändningssektorn är behäftade med större osäkerheter än

Jord- och skogsbruksministeriet; Beredningsgruppens förslag till Klimatplan för markanvändningssektorn; UTKAST 14.4.2022

de övriga sektorerna. Fokus i programmet är på kontinuerlig och förnyelseinriktad klimatforskning inom markanvändningssektorn genom att skapa möjligheter att medverka för forskare som befinner sig i början av sin vetenskapliga karriär. Åtgärden överensstämmer med målet att avsätta 4 procent för finansiering av FoUI.

Styrmedel: Forskningsprogram som finansierar projekt.

Tidsram: 2020-2027

Areal/mängd: Ingen uppskattning.

Resurser: Programmet har finansiering enligt det gällande regeringsprogrammet till och med 2024. Fortsättning av forsknings- och innovationsprogrammet beräknas kräva 4,5 miljoner euro per år 2025 och 2026.

Klimat effekt: Forskningen har betydande indirekt inverkan på att Finland kan nå sitt koldioxidneutralitetsmål och stärka sin konkurrenskraft genom miljölösningar.

Anmärkning: Efter en totalutvärdering av forsknings- och innovationsprogrammet 2024 görs en bedömning av behovet av fortsatt forskning inom markanvändningssektorn samt en plan för eventuella fortsatta åtgärder.

Försök och implementering (Fånga kolet-utvecklingsprojekt)

Åtgärdsbeskrivning: Genomföra praktiska försök och implementera forskningsrön genom utvecklingsverksamhet. Projekten främjar minskning av utsläppen, kolupptagning och kollagring samt klimatanpassning och utveckling av en koldioxidmarknad för markanvändningssektorn och de bygger vidare på Fånga kolet och andra utvecklingsprojekt. Utöver klimat- och miljöeffekterna fokuserar projekten på att stärka den biologiska mångfalden, vattenhanteringen och i synnerhet den ekonomiska, sociala och regionala hållbarheten, livsmedelstryggheten och försörjningsberedskapen. Implementeringen av informationen och bästa praxis som tagits fram i projekten stärker kompetensen och framförhållningen samt acceptansen och genomförandet av målen för klimatplanen för markanvändningssektorn på gårdarna och i skogarna runtom i landet.

Styrmedel: Bidrag för finansiering av projekt.

Tidsram: 2020-2028.

Jord- och skogsbruksministeriet; Beredningsgruppens förslag till Klimatplan för markanvändningssektorn; UTKAST 14.4.2022

Areal/mängd: Bedömning görs 2022/2023.

Resurser: Utvecklingsprojekten har finansiering enligt det gällande regeringsprogrammet åtminstone till och med 2023. För fortsättningen behövs uppskattningsvis 2 miljoner euro 2024 och 4 miljoner euro 2025 och därefter.

Klimat effekt: Bedömning görs 2022/2023.

Anmärkning: Fortsatt finansiering av utvecklingsprojekt planeras som en del av genomförandet av klimatplanen. Hanteringen av projektutlysningarna ska överföras från jord- och skogsbruksministeriet till NTM-centralerna.

Andra åtgärder för att främja kolupptagning och kollagring

Främja kolupptagning och kollagring i åkermarken

Åtgärdsbeskrivning: Villkorsnormerna samt miljöersättningarna och ekosystemåtgärderna i den gemensamma jordbrukspolitiken 2023–2027 innehåller åtgärder för kolinlagring i jordbruket. Normen, som ersätter systemet med tvärvillkor, innehåller krav på permanenta gräsmarker, krav på stubb- eller grönträda, krav på reducerad bearbetning för växttäckning vintertid och förbud mot bränning av stubbåkrar. Inom ekosystemet planeras följande åtgärder för kolinbindning: växttäckning vintertid samt naturvårds- och gröngödslingsvall. Åtgärder inom miljöersättning som främjar kolinlagrande jordbruk är bland annat fånggrödor, fyto Remediering och fyto sanering, alternativa metoder för växtskydd samt cirkulär ekonomi. GJP kolinlagring i jordbruket, fånggrödor, växtföljd, saneringsgrödor, ökning av organiskt material, växttäckning vintertid, minimal jordbearbetning osv.

Styrmedel: Gemensamma jordbrukspolitiken, rådgivningstjänsten Neuvo 2030, gårdarnas miljöplaner, informationsstyrning.

Tidsram: Pågår, GJP 2023–2027.

Areal/mängd: 1,5 miljoner hektar

Resurser: GJP, rådgivning, utvecklingsprojekt

Klimat effekt: Minskar utsläppen och ökar kollagren; ingen uppskattning av mängden i detta skede. Det finns många osäkerhetsfaktorer gällande kolinlagringen i mineraljordar och kollagrens beständighet. För tillfället pågår mycket preciserande forskning om klimatteffekterna.

Anmärkning: Kan genomföras oberoende av marktyp; kolupptagning på mineraljordar och kollagring på torvjordar.

Främja skogsgödsling på mineraljordar

Åtgärdsbeskrivning: I moskogar är kväve det näringsämnen som mest begränsar tillväxten; i synnerhet gran- och tallskogar gynnas av kvävegödsling. Kvävets effekt kan förstärkas med tillskott av andra näringsämnen. Kvävegödsling kan utföras flera gånger under beståndets omloppstid utan att gödseffekten avtar. Vid styrningen beaktas utöver klimatteffekterna även den biologiska mångfalden och vattensystempåverkan.

Styrmedel: Informationsstyrning och övervakning, inkl. konsekvenserna.

Tidsram: Pågående

Areal/mängd: År 2019 utfördes tillväxtökande gödsling på totalt 26 000 ha per år. Arealen utökas med 24 000 ha per år till 50 000 ha per år. Det innebär att den totala arealen som gödslats ökar till 360 000 hektar 2035.

Resurser: Aktörernas egen finansiering på marknadsvillkor.

Klimat effekt: Åtgärden beräknas utöka effekten med cirka 0,46 Mt CO₂e/år 2030 och med cirka 0,28 Mt CO₂e/år 2035.

Ansvariga: JSM, övriga aktörer

Främja snabb och effektiv skogsförnygring

Åtgärdsbeskrivning: En skog som slutavverkas bör omedelbart ersättas med ny skog. Ibland försummas förnygringsarbetena eller förnygringen lämnas därhän i väntan på naturligt plantuppslag, även då förhållandena inte gynnar det. I plantbestånd som förnygrats snabbt och effektivt börjar skogen binda kol betydligt snabbare. Odlade be-

stånd där det utförts aktiv föryngring etablerar sig i regel mycket snabbare än minimikraven. Skogens utveckling till en kolsänka kan påskyndas också genom ändamålsenlig användning av förädlat förnyelsematerial (frön och plantor).

Styrmedel: Informationsstyrning: Skogsägarna ska informeras om fördelarna för klimatet och ekonomin av snabb och effektiv skogsföryngring samt uppmuntras att föryngra sina skogar genom aktivt och målmedvetet arbete.

Tidsram: Kontinuerlig

Areal/mängd: Inga uppskattningar.

Resurser: Befintliga resurser. Finlands skogscentral, JSM och Tapio.

Klimat effekt: Kunskapsbasen om climateffekterna kompletteras.

Anmärkning: Fördröjning vid förnyelsen försämrar det slutliga resultatet av skogsförnyelsen och skjuter upp den ekonomiska avkastningen från skogen.

Öka kollagret i död ved i ekonomiskogar genom att lämna kvar naturvårdsträd utav hänsyn till den biologiska mångfalden och klimatet

Åtgärdsbeskrivning: Uppmuntra skogsägarna att öka mängden död ved i ekonomiskogarna med hänsyn till den biologiska mångfalden och klimatet. Mängden död ved kan påverkas genom aktiva åtgärder, som att lämna kvar naturvårdsträd vid avverkningar eller låta skadade stammar ligga kvar.

Styrmedel: Informationsstyrning, rådgivning.

Tidsram: Fortlöpande.

Areal/mängd: Den potentiella arealen (m.a.o. avverkningsytor) för kvarlämnande av naturvårdsträd är 500 000 ha per år förutsatt att avverkningar görs i samma omfattning som 2019 och att inga naturvårdsträd sparas vid förstagallring och uttag av skärmträd.

Resurser: Frivillig kostnad för skogsägarna. Resurser för rådgivning.

Klimat effekt: Åtgärdens klimat effekt har bedömts utifrån kvarlämnande av naturvårds-träd. Effekten på kollagret av extra naturvårdsträd som sparas varierar mellan 0 och 0,3 Mt CO₂-ekvivalenter per år, beroende på mängden naturvårdsträd. Det bör noteras att det handlar om en ökning av kollagret som ska granskas årligen. En osäkerhetsfaktor avseende effekten är arealen för åtgärden samt osäkerheten i omräkningsfaktorn och de indirekta marknadseffekterna med risk för koldioxidläckage.

Ansvariga: JSM, Skogscentralen, aktörerna inom sektorn, markägarna

Klimatsäker efterbehandling av torvmarker

Åtgärdsbeskrivning: Öka kunskapsbasen om alternativen för efterbehandling av utvunna torvtäkter och utveckla metoder.

Styrmedel: Informationsstyrning, utvecklingsverksamhet.

- Öka kunskapen om alternativen för efterbehandlingen av torvtäkter, i synnerhet om alternativens klimat- och miljökonsekvenser.
- Ta fram klimatsäkra metoder och växter för odling av biomassa på tidigare torvtäkter samt nya affärsmodeller.
- Sammanställa ett informationspaket till markägarna om alternativ för efterbehandling av torvtäkter, inklusive information om alternativens effekter, lönsamhet, tillståndprocesser och tillgängliga incitament.
- Utveckla de rättsliga och administrativa processerna för efterbehandling av efter avslutad torvtäkt, med fokus på odling och skörd av vitmossa.
- Utveckling av nya substrat och strömaterial som ersätter torvsubstrat och torvströ.

Tidsram: 2022-2025

Areal: Arealen går inte att fastställa på grund av åtgärdens karaktär.

Resurser: Finansiering från Fånga kolet. Finansiering av torvarbetsgruppens åtgärder.

Klimat effekt: Fastställs inte på grund av åtgärdens karaktär.

Ansvariga: JSM, MM, ANM

Främja kollagring i långlivade träprodukter och träkonstruktioner

Åtgärdsbeskrivning: Fortsätta åtgärderna för att främja träbyggande under samordning av miljöministeriet i hela statsrådet, genom att för varje ministerium ange mål och åtgärder som bidrar till uppfyllelsen av de övergripande målen.

Styrmedel: Statsrådets åtgärder för att främja träbyggande är inriktade på att öka andelen offentlig träbyggnation, höja kompetensen genom forskning och utveckling, utveckla lagstiftningen och metoderna inom branschen, satsa på produktutveckling inom byggande och dess materialvärdekedjor och förbättra lönsamheten:

- Främja användningen av trä i infrastrukturbyggande.
- Främja användningen av trä i turistbyggande och i konstruktioner på friluft- och idrottsanläggningar.
- Främja användningen av träkonstruktioner på lantgårdar genom projekt av jordbruksfonden för landsbygdsutveckling och med företagsstöd.
- Främja användningen av trä i inredning och ytor.
- Främja framtagningen av träbaserade lösningar för renovering.
- Harmonisera klimatinsatserna inom olika delområden av byggande.

Vidareutveckla de kalkyl- och analysverktyg som används för beräkning av mängden inbundet kol, koldioxidavtryck, ekologiskt handavtryck, substitutionseffekter samt livscykelanalyser för långlivade träprodukter och träkonstruktioner samt främja snabb implementering av verktygen i synnerhet i offentliga bygg- och inredningsprojekt.

Tidsram: 2023-2025

Areal/mängd: Arealen har inte fastställts på grund av åtgärdens karaktär.

Resurser: Med befintliga resurser.

Klimat effekt: Ingen uppskattning i detta skede.

Ansvariga: MM, JSM

Andra horisontella åtgärder

Kompetens, utbildning och rådgivning

Åtgärdsbeskrivning: Utarbeta och lansera ett paket för kompetens, utbildning och rådgivning för markanvändningssektorn och samordna det med den övriga utbildningen och rådgivningen.

Styrmedel: Projektverksamhet och informationsstyrning.

Tidsram: 2022-2024

Areal/mängd: Inga uppskattningar.

Resurser: Finansieras och lanseras med befintliga resurser för Fånga kolet enligt regeringsprogrammet. Genomförandet kan kräva tilläggsresurser från andra källor.

Klimat effekt: Ingen uppskattning.

Kommunikation och interaktion

Åtgärdsbeskrivning: Kommunikation och interaktion för aktörer inom markanvändningssektorn. Syftet är att öka kunskapen om klimatsäkra metoder inom markanvändningssektorn och främja ibruktagandet av dem.

Styrmedel: Projektverksamhet och informationsstyrning.

Tidsram: 2022-2024

Areal/mängd: Ingen uppskattning.

Resurser: Befintliga resurser för Fånga kolet enligt regeringsprogrammet.

Klimat effekt: Ingen uppskattning.

EU-samarbete och internationellt samarbete

Åtgärdsbeskrivning: Utforma och lansera EU-samarbete och internationellt samarbete inom markanvändningssektorn.

Styrmedel: Projektverksamhet och informationsstyrning.

Tidsram: 2022-2024

Areal/mängd: Ingen uppskattning.

Resurser: Befintliga resurser för Fånga kolet enligt regeringsprogrammet.

Klimat effekt: Ingen uppskattning.

Utveckla och implementera ny teknik

Åtgärdsbeskrivning: Implementera resultat från Fånga kolet-utvecklingsprojekt och från projekten i forsknings- och innovationsprogrammet för att information om de enskilda objekten ska tillgodogöras i beslut om markanvändningen. Genomföra den nationella bioekonomiska strategin och dess kontaktpunkter mot markanvändningssektorn.

Styrmedel: Projektverksamhet och informationsstyrning.

Tidsram: 2022-2024

Areal/mängd: Ingen uppskattning.

Resurser: Befintliga resurser för Fånga kolet enligt regeringsprogrammet. Genomförandet kan kräva tilläggsresurser från andra källor.

Klimat effekt: Ingen uppskattning.

Programmet för livsmedelsproduktionens klimatåtgärder och ekonomi

Åtgärdsbeskrivning: I programmet har fastställts de åtgärder med vilka det är möjligt att minska växthusgasutsläppen från jordbruket med 29 procent före 2035 så att gårdarnas ekonomi stärks.

Styrmedel:

Tidsram: Från och med 2022

Areal/mängd: Ingen uppskattning.

Resurser: Anges närmare i ett senare skede.

Klimat effekt: Ingen uppskattning i detta skede.

Ansvariga: JSM, aktörerna, näringarna

Sektorernas färdplaner för ett koldioxidsnålt samhälle

Åtgärdsbeskrivning: Sektorernas egna färdplaner för ett koldioxidsnålt samhälle anger de åtgärder med vilka de olika branscherna kan bidra till att Finland uppnår målet om koldioxidneutralitet. Relevanta färdplaner för markanvändningssektorn är planerna av Centraförbundet för lant- och skogsbruksproducenter MTK, Livsmedelsindustriförbundet, Finlands Dagligvaruhandel, Skogsindustrin och Finlands Sågindustri.

Styrmedel: Interaktion

Tidsram: Från och med 2020

Areal/mängd: Ingen uppskattning.

Resurser: -

Klimat effekt: -

Ansvariga: Aktörerna (MTK, SLC, Livsmedelsindustriförbundet rf, Finlands Dagligvaruhandel rf, Skogsindustrin rf, Finlands Sågindustri rf)

Lokalt och regionalt samarbete

Åtgärdsbeskrivning: Utforma och lansera lokalt och regionalt samarbete om markanvändningssektorn.

Styrmedel: Projektverksamhet och informationsstyrning.

Tidsram: 2022-2024

Areal/mängd: Ingen uppskattning.

Resurser: Befintliga resurser för Fånga kolet enligt regeringsprogrammet och de resurser som fastställs i klimatlagen (2022–2023) enligt RP. Genomförandet kan kräva tilläggsresurser från andra källor.

Klimat effekt: Ingen uppskattning.

Ansvariga: JSM, NTM (förutsatt att resurserna enligt klimatlagen realiserar)

Anmärkning: Preciserar också i samband med den fortsatta reformen av klimatlagen hösten 2022.

Utveckla växthusgasinventeringen och övervakningsmekanismen (informationsprogrammet Fånga kolet)

Åtgärdsbeskrivning: Utarbeta och genomföra den övervakningsmekanism och de metoder som beskrivs i avsnitt 9.2.1. Utveckla växthusgasinventeringen och övervakningsmekanismen för att stödja verifieringen och övervakningen av de dämpande åtgärderna enligt planen och tillgodose följande behov enligt informationsprogrammet för markanvändningssektorn: kostnadseffektiv anskaffning av datamaterial, utveckling av användningen av materialet och främjande av effektivt utnyttjande av det, inklusive informationsprodukter och informationstjänster samt modeller. Behovet av såväl vetenskapliga och exakta data som kostnadseffektiva metoder för framtagning av information accentueras också i beräkningen av klimatteffekterna för livscykelanalyser och koldioxidmarknader.

Styrmedel: Resultatstyrning och projektfinansiering.

Jord- och skogsbruksministeriet; Beredningsgruppens förslag till Klimatplan för markanvändningssektorn; UTKAST 14.4.2022

Tidsram: 2020-2024. Programmets genomslag och eventuella tilläggsbehov för utveckling av metoder och data bedöms 2024.

Areal/mängd: Arealen går inte att fastställa på grund av åtgärdens karaktär.

Resurser: Resurser enligt regeringsprogrammet och finansiering från Fånga kolet under utvecklingsskedet. Naturresursinstitutet har i regeringsprogrammet anvisats särskild finansiering om 0,5 miljoner euro per år. Utarbetandet av övervakningsmekanismen beräknas kräva ytterligare finansiering om 2 miljoner euro per år från och med 2024.

Klimateffekt: Inga direkta klimateffekter på grund av åtgärdens karaktär.

Ansvariga: JSM

Åtgärder som vidareutvecklas eller fastställs senare

Nya utkast för åtgärder bearbetas vidare och planeras när åtgärderna i klimatplanen för markanvändningssektorn har inletts och det har insamlats både erfarenheter från åtgärderna och nya forskningsrön. För en åtgärd som eventuellt aktiveras senare utreds konsekvenser och metoder för att uppmuntra till förlängning av omloppstiden för skog på specifika platser. Arbetet för utkasten utförs som normalt tjänstearbete och utkasten läggs fram vid halvtidsöversynen av klimatplanen för markanvändningssektorn.