

## Nr 25.

*Kungl. Maj:ts proposition till riksdagen angående anslag för försök med täckdikningsmaskiner, m. m.; given Stockholms slott den 25 januari 1946.*

Kungl. Maj:t vill härmed, under återopande av bilagda utdrag av statsrådsprotokollet över jordbruksärenden för denna dag, föreslå riksdagen att bifalla det förslag, om vars avlåtande till riksdagen föredraganden hemställt.

## GUSTAF.

G. E. Sträng.

*Utdrag av protokollet över jordbruksärenden, hållet inför Hans Maj:t Konungen i statsrådet å Stockholms slott den 25 januari 1946.*

### Närvarande:

Statsministern HANSSON, ministern för utrikes ärendena UNDÉN, statsråden WIGFORSS, MÖLLER, SKÖLD, QUENSEL, GJÖRES, ERLANDER, DANIELSON, VOUGT, MYRDAL, ZETTERBERG, STRÄNG, ERICSSON, MOSSBERG.

Efter gemensam beredning med chefen för finansdepartementet anför föredraganden, statsrådet Sträng.

Jämlikt Kungl. Maj:ts bemyndigande den 22 juni 1944 tillkallades samma dag tre sakkunniga personer att verkställa utredning och avgiva förslag rörande möjligheterna att med maskinella hjälpmedel få till stånd en utvidgad och förbättrad täckdikningsverksamhet (kommittén för maskinell täckdikning).<sup>1</sup>

I skrivelse den 25 september 1945 har kommittén hemställt, att bidrag måtte anvisas dels med 2 500 kronor för utförande av arbeten med tekniska förbättringar på en av Ottar Aashamar, Järpås, konstruerad dikesplog, dels ock med 220 000 kronor för att bereda kommittén möjlighet att anskaffa vissa dikesgrävningsmaskiner och utföra prov med dessa. Över framställningen ha efter remiss utlåtanden avgivits av statskontoret, lantbruksstyrel-

<sup>1</sup> De sakkunniga äro: ingenjören N. H. Berglund, ordförande, jordbrukskonsulenten E. V. Almlöf och agronomen H. A:son Moberg.

sen, styrelserna för lantbrukshögskolan, statens maskinprovningar och jordbrukstekniska institutet samt 1942 års jordbrukskommitté. Vid utlåtandet från högskolestyrelsen fanns fogat ett särskilt yttrande av professorerna G. H. Flodkvist och I. A. G. Torstensson.

I motiveringen till sitt förslag har kommittén inledningsvis framhållit, att de för närvarande för läckdikning använda maskinerna vore utförda efter i stort sett två principer. Enligt den ena skär maskinen som en plog ett relativt tunt snitt till ett djup av 5 à 10 cm under dragning i normal gångtakt, medan enligt den andra principen maskinen, som är försedd med grävghjul eller grävkedjor, skär omedelbart ned diket till fullt djup.

Beträffande användningen av maskiner av plogtyp har kommittén anfört i huvudsak följande.

För att fullt dikesdjup skall uppnås med maskin av plogtyp kräves upprepede körningar. Varje dike måste färdiggrävas i hela sin längd, innan rörläggning kan påbörjas. De enklaste typerna äro utförda med en lutande plåt eller dylikt bakom billen eller kniven. Plåtens uppgift är att tjänstgöra som glidbana för den avskurna jordsträngen och transportera denna upp och därefter åt sidan. Maskiner av denna typ tyckas ha någon användning i England och vara föremål för fabriksmässig framställning. Här i landet har Aktiebolaget vägförbättringar arbetat med dylika traktordragna maskiner vid dräneringsarbeten på flygfält, t. ex. vid Halmstad. Metoden förefaller användbar vid grävning till måttliga djup, 50—60 cm, i sammanhängande lerjordar. Den är vanligen icke användbar i lösare jordar och medför sannolikt för stor kraftförbrukning vid grävning till större djup. Sistnämnda fråga är dock ej utredd.

Ett annat sätt för transport av den avskurna jordsträngen har tillämpats i maskiner, byggda efter en princip, som ursprungligen införts från Norge. Den mest kända typen av dessa maskiner är den s. k. Aashamar-plogen. Den är föremål för fortlöpande tillverkning och uppgives finnas i omkring 200 exemplar hos jordbrukare i Sverige. Det karakteristiska för denna maskin är, att jordsträngen transporteras upp av en kedjeelevator. Från denna glider jorden på en nedåtriktad plåt utåt sidan. Maskiner av denna typ voro föremål för officiell provning genom statens maskinprovningar redan åren 1919 och 1932. De ha under senare år använts i betydande omfattning för praktisk dikesgrävning, framför allt i Västergötland. Kommittén har varit i tillfälle att tämligen ingående studera dessa maskiner i arbete. Beträffande erfarenheterna kan sammanfattningsvis sägas, att maskinen är enkel och relativt billig. Priset uppgår till omkring 550 kronor. För dragning användes mest fyra hästar. På ett fåtal ställen har dock traktordragning i större omfattning prövats med gott resultat.

Maskinen passar för grävning på i huvudsak stenfria lerjordar. Den är dock icke oberoende av lerans fuktighet, varför betydande olikheter i effektivitet kunna uppträda. För sand eller mulljord eller för jord med sten passar maskinen i sin nuvarande utformning icke. Grävning kan utföras till normala dikesdjup. Arbetet måste avslutas med omsorgsfull skopning av dikesbotten. För maskinens handhavande erfordras minst två man. Den per dag grävda sträckan kan under goda förhållanden uppgå till 400 meter eller möjligen något mera. Vid användning av dylik maskin bör dräneringsplanen uppgöras med hänsyn till grävningssättet.

De mest framträdande olägenheterna med dikesplogar av Aashamar-typ äro, att de icke kunna användas på flera i vårt land vanliga jordtyper, att

dragkraftbehovet i förhållande till det utförda arbetet är väl högt, att konstruktionen icke utförts så, att den för förslitning och skador utsatta kniven är lätt utbyttbar, att regleringsorganen äro opraktiska samt att maskinerna icke helt lämpa sig för traktordrift.

Sammanfattningsvis kan sägas, att de mest framträdande fördelarna hos alla maskiner enligt plogprincipen är, att konstruktionen blir relativt billig och lätt samt att i jordbruket normalt förekommande dragkraft, hästar eller traktorer, utan vidare kan användas.

De mest framträdande olägenheterna äro, att maskinerna icke kunna gräva i andra jordar än sådana, som ha tillräckligt sammanhang såsom lera samt att de måste köras upprepade gånger i diket hela längd för att fullt djup skall erhållas. Det senare förhållandet anses av många vara en allvarlig nackdel, eftersom detta påverkar dikesplanen och omöjliggör användning på jordar, där ras lätt inträffar.

I fråga om maskiner av grävbjuls- eller grävkedjetyp har kommittén anfört bland annat följande.

Många olika konstruktioner av ifrågavarande maskiner ha förts fram. De, som fått praktisk användning, äro främst av grävbjuls- respektive grävkedjetyp. Härjämte ha emellertid föreslagits konstruktioner med skruv för grävning. Vidare ha grävmaskiner av vanlig skoptyp försöksvis använts.

Redan år 1921 voro två maskiner i de båda förstnämnda utföringsformerna föremål för officiell provning genom statens maskinprovningar. Då undersöktes nämligen en amerikansk maskin av grävbjulstyp, kallad Buckeye, samt en svensk maskin av grävkedjetyp från Aktiebolaget Hässleholms verkstäder, benämnd AHW. Dessa maskiner voro dock i användning endast några få år. Som sammanfattning av erfarenheterna torde kunna sägas, att maskinerna förmådde gräva fullt användbara diken. Många svårigheter förelågo emellertid. Dels hade maskinerna tillkommit under en tid, då maskintekniken, i all synnerhet motortekniken, icke nått särdeles långt, och dels voro förutsättningarna för maskinell grävning mindre gynnsamma. Det senare förhållandet berodde mest därpå, att den mänskliga arbetskraften vid den tidpunkten varken var så svåråtkomlig eller proportionsvis så dyrbar som nu. En viss betydelse har det givetvis också haft, att man för 25 år sedan i jordbruket icke var så inställd på och van vid maskinellt arbete i jordbruket som nu. Sedan dess har emellertid maskiner efter samma princip utvecklats betydligt, framförallt i Amerika, och fått stor användning. Sålunda ha enligt uppgifter, som kommittén införskaffat från USA, 75—90 procent av all fäddikesgrävning under de senaste åren utförts med dylika maskiner. Mest använd synes grävbjulstypen av fabriken Buckeye och Cleveland ha blivit. Från Tyskland meddelas, att en grävkedjemaskin av fabrikat Weserhütte kommit till omfattande användning. Efter år 1941 synas två maskiner av grävbjulstyp ha införts till Finland. Kommittén har emellertid hittills icke kunnat få några detaljerade uppgifter om erfarenheterna därstädes.

Konstruktioner med skruv som grävorgan ha vid många tillfällen föreslagits både här och utomlands. Vissa enklare försök synas ha blivit utförda men icke givit goda resultat. Kommittén har icke kännedom om praktisk användning av maskiner med skruv.

Den mest framträdande fördelen med maskiner enligt grävbjuls- och grävkedjeprincipen ligger däri, att grävning direkt till fullt djup kan utföras samt att man därigenom icke blir så beroende av jordens egenskaper. Det är möjligt, att man vid sådan grävning blir något mindre beroende av stenförekomst i jorden.

Bland olägenheterna må nämnas, att anskaffningskostnaden blir mycket

högre än för maskiner enligt plogprincipen. Vidare bör framhållas, att jordbrukets normala dragkraft icke är direkt användbar, eftersom diket gräves till fullt djup på en gång och man därför har att räkna med mycket låg körhastighet. Man torde icke kunna räkna med avsevärt större arbetsprestation per dag genom maskiner av grävtyp än genom maskiner av plogtyp. Däremot är det tänkbart, att grävningstiden per år kan bli något längre.

Grävning med maskin av vanlig skötyp är visserligen fullt utförbar och har under senare tid praktiskt tillämpats bland annat vid jordbruk tillhörande Allmänna svenska utsädesaktiebolaget men torde icke vara särskilt lämplig för grävning av vanliga täckdiken annat än möjligen på så stenig mark, att andra maskiner icke kunna användas. Grävningen erfordrar förhållandevis omständlig manuell manövrering. Det lär dessutom knappast kunna undvikas, att man med denna metod måste gräva bredare diken och därför måste gräva upp betydligt större jordkvantiteter än vid andra metoder.

Kommittén, som kommit till den uppfattningen, att maskiner av såväl plogtyp som grävtyp kunna bli ekonomiskt användbara för grävning av täckdiken här i landet, har vidare anfört rörande sina förutberörda förslag.

Beträffande maskiner av plogtyp ha följande åtgärder redan vidtagits. Efter de studier, som kommittén gjort, har förslag till förbättringar beträffande olika detaljer såsom infästning av skäret, djupreglering, jordavledning och kedjekonstruktion m. m. föreslagits huvudtillverkare. Vidare har kontakt erhållits med verkstäder, som avse upptaga tillverkning av dylika maskiner. Vunna erfarenheter ha delgivits dessa verkstäder. En allmän ökning av intresset för användning av dessa enkla maskiner och för deras förbättrande kan tydligt märkas inom såväl jordbruk som industri. Kommitténs avsikt är att, så snart maskiner med förbättringar samt försökskonstruktioner föreligga, själv eller genom statens maskinprovningar, utföra prov med dessa.

Ottar Aashamar, Järpås, som tillverkat flertalet i Sverige förekommande dikesplogar, har i skrivelse till statens maskinprovningar anhållit om ett statsbidrag å 2 500 kronor till bestridande av vissa kostnader i samband med tekniskt utvecklingsarbete.

Kommittén vill för sin del tillstyrka att detta belopp beviljas för ändamålet. Härvid torde böra föreskrivas, att de utförda konstruktionerna skola underkastas officiell provning.

Även om maskiner av plogtypen skulle kunna förbättras i vissa väsentliga avseenden, är det enligt kommitténs bestämda uppfattning icke möjligt att använda denna maskintyp annat än inom vissa relativt begränsade områden. Det är därför ytterst angeläget att snarast få vidgade erfarenheter beträffande de maskintyper, som gräva till fullt djup. Många förslag ha framlagts från uppfinnarhåll. Flertalet av de framlagda förslagen torde sakna värde. Möjligen kan det vara orsak att närmare undersöka vissa idéer. Kommittén anser emellertid det vara riktigast att först och främst undersöka, hur de i England och Amerika mest använda maskinerna arbeta på svenska jordar och under svenska jordbruksförhållanden. Den vill därför föreslå, att minst en maskin av grävtyp och minst en maskin av grävkedjetyp snarast inköpas från USA och här underkastas grundliga prov. Proven kunna för kommitténs räkning utföras av statens maskinprovningar och jordbrukstekniska institutet i samarbete.

Vid beräkning av kostnaderna för en dylik undersökning ha maskinerna antagits skola kosta tillhoppa högst 100 000 kronor. Vidare har kommittén utgått från, att de direkta driftskostnaderna under provningen i huvudsak böra kunna bestridas av de egendomar, vid vilka grävning utföres. Vid vissa

tillfällen är ett sådant förfaringssätt icke möjligt, nämligen då specialprov, som icke ingå i normal dikningsplan, måste utföras. Beräkningarna ha grundats på, att minst 30 dagar skola åtgå för dylika specialprov.

Kommittén har beräknat kostnaderna för ifrågavarande undersökningar på följande sätt.

Inköp av grävmaskiner .....	100 000
Sakkunniga, experter och kontrollpersonal: resor, traktamenten, avlöningar .....	30 000
Frakter och andra transportkostnader .....	5 000
Reparationer, konstruktionsförändringar m. m. ....	10 000
Driftskostnader vid specialprov .....	10 000
Oförutsedda utgifter .....	15 000

Kronor 170 000.

Kommittén har ytterligare framhållit, att oavsett de förut föreslagna undersökningarna även studier av andra föreslagna principer syntes böra komma till utförande. Tills vidare borde emellertid enligt kommitténs uppfattning dessa arbeten icke göras med helt färdiga maskiner utan uppläggas såsom detaljundersökningar. De borde omfatta sådana förslag, som redan framkommit och möjligen kunde länkas vara av värde, samt sådana idéer, som kunde väntas framkomma under arbetena med de redan kända. Kommittén har beräknat kostnaderna för dylika specialundersökningar uppgå till 50 000 kronor.

*Lantbruksstyrelsen*, som i sitt remissutlåtande framhållit önskvärdheten av att åtgärder med det snaraste vidtoges för åstadkommande av vidgade möjligheter för uttrönande av lämpligheten att använda maskiner i täckdikningsverksamhet, har anfört bland annat följande.

Sedan de under krigsåren rådande svårigheterna att från utlandet infordra offerter på maskiner m. m. i allt väsentligt upphört och Sverige numera förfogar över en jordbruksrepresentant i Washington, anser styrelsen lämpligt, att vad beträffar de amerikanska maskinerna från denne inhämtas närmare uppgifter om dessas lämplighet och priserna på desamma. Med ledning av nämnda uppgifter synes därefter lämpliga inköp kunna företagas.

Ehuru det av kommittén angivna anslagsbehovet för anskaffande av dikesgrävningsmaskiner samt utförande av prov med dessa i viss mån undandraget sig styrelsens bedömande, kan styrelsen likväl icke undgå att finna detsamma väl högt. Styrelsen får därför ifrågasätta huruvida icke ett belopp av 150 000 kronor kunde vara till fyllest för ändamålet.

Vad beträffar kommitténs förslag om ett bidrag av 2 500 kronor till Ottar Aashamar för arbeten med tekniska förbättringar på den av honom konstruerade dikesgrävningsmaskinen, kan styrelsen tillstyrka bifall till detsamma. Som villkor för bidragets beviljande torde dock, utöver vad som föreslagits av kommittén, böra föreskrivas att nämnda konstruktionsarbete bör utföras i samråd med kommittén.

Såväl styrelsen för *statens maskinprovningar* som styrelsen för *jordbruks-tekniska institutet* ha tillstyrkt förevarande framställning och förklarat sig beredda att medverka vid de provningar, som kunna bli erforderliga. Även styrelsen för *lantbrukshögskolan* och *1942 års jordbrukskommitté* ha tillstyrkt nu ifrågavarande framställning. Jordbrukskommittén har därvid framhållit följande.

Bland de åtgärder, som böra vidtagas för att den svenska åkerjordens produktionsförmåga skall kunna effektivt utnyttjas och produktionskostnaderna nedbringas intar enligt jordbrukskommitténs uppfattning täckdikningen en framträdande plats. Ännu finnas mycket stora arealer, där täckdikning icke kommit till stånd, trots att detta ur jordbruksekonomisk synpunkt är befogat, och mångenstädes, där täckdikning utförts för relativt lång tid sedan, föreligger behov av omdikning. För att täckdikningen i fortsättningen skall få önskvärd omfattning, torde det emellertid bliva nödvändigt, att arbetet i större utsträckning än hittills varit fallet kan utföras med maskinella medel, så att kostnaderna och arbetskraftåtgången kunna hållas på en lägre nivå än vad för närvarande är möjligt. Ur dessa synpunkter anser alltså jordbrukskommittén de av kommittén för maskinell täckdikning framlagda förslagen synnerligen beaktansvärda och vill i princip livligt tillstyrka, att erforderliga anslag beviljas för de ändamål, som angivits i framställningen.

*Statskontoret* har framhållit, att därest medel för ifrågavarande ändamål ansåges böra ställas till förfogande, särskilt reservationsanslag syntes böra äskas av riksdagen. För anslaget disposition, särskilt i vad gällde posten till sakkunniga, experter och kontrollpersonal, torde närmare bestämmelser böra utfärdas av Kungl. Maj:t efter framställning av kommittén.

*Före-  
trädanden.*

För höjandet av jordbrukets produktionsförmåga har otvivelaktigt täckdikningen en mycket stor betydelse. Vid den rationalisering av jordbruk som blir ofrånkomlig, därest detsamma skall kunna erhålla en tillfredsställande lönsamhet, måste även en ökad täckdikning komma till stånd. För närvarande har inom stora delar av landet täckdikningsverksamheten icke erhållit den omfattning som är önskvärd och nödvändig för att jorden skall hållas i tillräckligt hög produktionskraft. En av de väsentligaste orsakerna härtill torde vara, att täckdikning för närvarande kräver ett icke obetydligt tillskott av arbetskraft utöver den som i allmänhet finnes tillgänglig vid jordbruket. Säkerligen skulle mycket stå att vinna på ifrågavarande område, därest arbetsbesparande maskiner skulle i tillräcklig omfattning kunna komma till användning. Såsom framgår av den av kommittén förebragta utredningen finnes i landet nu icke någon maskin, som på ett fullt tillfredsställande sätt kan underlätta arbetet vid täckdikningen. Det skulle uppenbarligen vara av ett stort allmänt intresse — framför allt för att underlätta en blivande rationalisering av landets jordbruk — att få fram maskiner som på detta område sparade tid och arbetskraft. Kommittén har framhållit, att utomlands torde finnas maskiner, vilka skulle kunna bli till stor nytta även i vårt land i nu förevarande avseende men att desamma icke prövats och sålunda erfarenhet om deras användbarhet saknades. Under sådana förhållanden anser jag starka skäl tala för att undersökningar företagas i vad mån för våra förhållanden användbara maskiner skulle kunna erhållas. Jag vill därför tillstyrka kommitténs förslag att utifrån anskaffas maskiner, vilka anses kunna användas här, och att dessa underkastas grundliga prov och undersökningar. Kostnaderna för dylika inköp och undersökningar ha av kommittén uppskattats till sammanlagt 170 000 kronor.

Emellertid torde, såsom kommittén jämväl förordat, även böra företagas undersökningar rörande möjligheterna att utnyttja framkomna förslag till förbättringar av förefintliga maskiner samt vidare prövas uppslag och idéer som under förberörda undersökningar kunna framkomma. För detta ändamål synes det av kommittén föreslagna beloppet 50 000 kronor böra ställas till förfogande. Inom detta belopp torde även kunna rymmas det bidrag som ifrågasatts för tekniska förbättringsarbeten på den av Ottar Aashamar konstruerade dikesplojen.

Förenämnda undersökningar torde böra bedrivas genom kommittén under jordbrukstekniska institutets och statens maskinprovningars ledning och överinseende. För ändamålet erforderliga medel, vilka torde kunna beräknas till sammanlagt 220 000 kronor, torde därför böra ställas till dessa institutioners förfogande. Jag vill med hänsyn till det anförda förordat, att för ifrågavarande verksamhet nämnda belopp äskas av riksdagen för nästa budgetår. Anslaget, vilket bör få karaktären av ett reservationsanslag, torde böra benämnas Försök med läckdikningsmaskiner m. m. Det torde få ankomma på Kungl. Maj:t att, därest riksdagen anvisar medel för ifrågavarande ändamål, meddela erforderliga bestämmelser rörande anslagets disposition.

Under återopande av det anförda hemställer jag, att Kungl. Maj:t måtte föreslå riksdagen

att till *Försök med läckdikningsmaskiner m. m.* å riksstaten för budgetåret 1946/47 under nionde huvudtiteln anvisa ett *reservationsanslag* av ..... kronor 220 000.

Till denna av statsrådets övriga ledamöter biträdda hemställan lämnar Hans Maj:t Konungen bifall samt förordnar, att proposition i ämnet av den lydelse, bilaga till detta protokoll utvisar, skall avlätas till riksdagen.

Ur protokollet:

*Benno Gårdsten.*