



Civilingeniør MOGENS REMMER

# TRAKTOREN

PÅ BYGGE-  
PLADSEN

I REDAKTION VED STATENS BYGGEFORSKNINGSINSTITUT

Statens Byggeforskningsinstitut  
Bibliotekseksemplar 3

I KOMMISSION HOS TEKNISK FORLAG KØBENHAVN 1956



Til arbejdet på vore byggepladser er der i de senere år fremkommet et utal af forskellige mekaniserede hjælpemidler. De fleste af dem er imidlertid specialredskaber, hvis anvendelsesområde er begrænset: Transportbånd er således bedst egnede til beton- og jordtransport, kraner til transport af store materialeenheder, hejs udelukkende til lodret transport o. s. v.

Traktoren er derimod en universal arbejdsmaskine, der med sine tilslutningsmuligheder for forskelligt hjælpegrej både foran, på siderne, underne og bagpå kan anvendes til mange forskellige arbejds- og transportformål.

Denne pjeces tilsigter at give et overblik over, hvilke hjælperedskaber, der kan påmonteres en traktor, og hvilke arbejder den derved kan benyttes til.

Traktoren fås med 4—6 cyl. benzin-, petroleum- eller dieselmotor på omkring 30—40 hk med en kørehastighed på op til 30 km i timen. Diesltraktoren er som regel den dyreste i anskaffelse, fordi dens særlige motorkonstruktion stiller store krav til dimensionering, konstruktion og materialekvalitet. Men den er billigst i drift, bl. a. fordi den udnytter brændstoffet bedst på grund af motorens høje kompression.

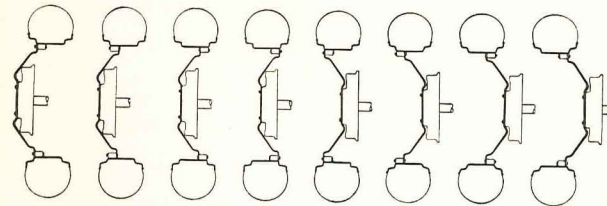
Traktorens ydre mål uden hjælpegrej er sædvanligvis: længde 3—4 m, bredde ca. 2 m og højde 1,5—2 m.

Egenvægten ligger omkring 1,2—2½ tons, fordelt med ca. 1/3 på forakslen og 2/3 på bagakslen. Mindste drejeradius uden brug af styrebremser er 3,3—3,5 m. Baghjulsbremserne kan benyttes uafhængigt af hinanden, således at man ved at bremse det ene

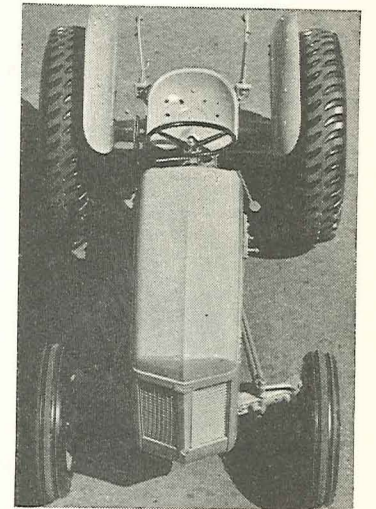
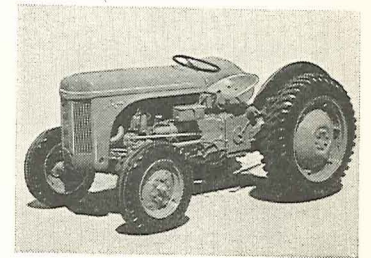
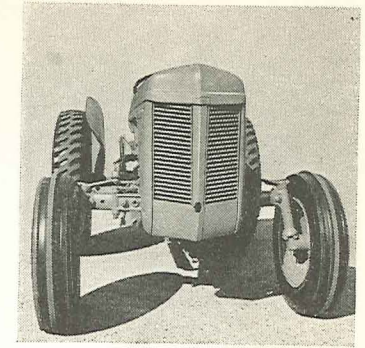
baghjul og kun lade det andet trække kan vende næsten på stedet.

Både forhjul og baghjul fås i forskellige dimensioner. De almindeligste er: Baghjulsfælge 28" el. 36" og bagdæk 10" el. 11", forhjulsfælge 16"—20" og fordæk 4"—6". Bagdækkene er forsynede med kraftige griberer for at mindske hjulslippet; de er konstrueret således, at de giver største gribeevne ved kørsel i een retning. Hjulslippet kan yderligere formindskes enten ved at påsætte hjulvægte på baghjulene eller ved at pumpe vand i bagringene. Herved kan baghjulstrykket forøges med op til 50%. Styreegenskaberne kan forbedres ved at sætte kontravægte foran på traktoren, hvilket især vil være en fordel, når der arbejdes med tunge hydrauliske redskaber.

Sporvidden kan varieres både på for- og baghjul. På forhjulene kan akselarmenes længde varieres til sporvidder fra ca. 1,2 m til 2 m. Baghjulenes sporvidde kan varieres fra ca. 1,3 til ca. 2,3 m ved at vende fælge eller hjulplader, ved at forskyde navene på bagakslerne eller ved at påmontere tvillinghjul. De store sporvidder kan medvirke til at forøge stabiliteten, hvis man f. eks. arbejder med påmonterede kraner, læsseapparater eller andre høje overbygninger, mens de mindre sporvidder kan forøge manøvredygtigheden og effektiviteten.



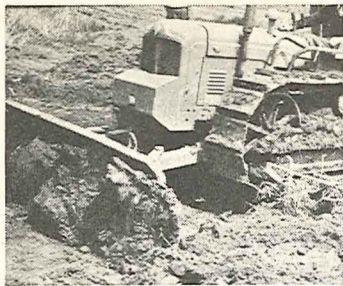
Principskitse visende ændring af baghjuls sporvidde. Ved at montere fælgen på inderside eller yderside af hjulpladen opnås variationer i sporvidden mellem 1,2 og 1,9 m.



INDHOLD

	side
Specialtraktorer .....	4
Ekstraudstyr .....	4
Kraftoverføringer .....	4
TRAKTORGREJ .....	6
Basiskonstruktion .....	6
Læsseapparat .....	7
Gaffelbærer .....	8
Arbejdsplatform .....	8
Kraner .....	8
GRAVEGREJ .....	9
Dybde- og højdeske .....	10
Spandekæde .....	10
Planerblad - dozerblad .....	10
Muldsluffe .....	11
Jordskraber .....	11
Jordbor .....	12
GREJ TIL OVERFLADEBE-	
HANDLING .....	12
Grubber .....	12
Jordfræser .....	12
Tromle .....	13
Slåmaskine .....	13
Kost .....	13
Sneplov .....	13
Rive, harve m. fl. ....	13
Kompressor .....	14
Pumpe .....	14
Spil .....	14
Påhængsvogn .....	14





Bæltetraktor med dozerblad.

## Specialtraktorer

Foruden de almindelige 4-hjulede traktorer med baghjulstræk og drejbare forhjul fås også bæltetraktorer med flere faste aksler og med bæltebånd over alle hjul. De anvendes sædvanligvis i forbindelse med større fastmonteret grave- og jordflytningstilbehør som f. eks. bulldozerblade og er større, kraftigere og dyrere end de 4-hjulede.

## Ekstraudstyr

Som *ekstraudstyr* til selve traktoren fås bl. a.: *Overbygning* af vinkeljernskonstruktion med plexiglas, presenninger eller jernplader, til beskyttelse af føreren dels mod vejrliget og dels mod nedfaldende materialer under arbejdet.

Smalle *stålskovblade* til montering på baghjulenes slidbaner eller sideflader for at modvirke hjulslip, de såkaldte spadeklør.

*Baghjul med mellemsæt og bæltebånd.*

*Forstærket kølgitter* til beskyttelse af motoren.

*Projektører* til aften- og vinterarbejde.

*Beskyttelses- og stænkeskærme* til forhjul og baghjul, *remskive*, *kraftoverføringsaksel* o. s. v.

*Håndkoblingsanordninger* til brug i forbindelse med påmonterede hydrauliske redskaber.

*Timetæller*, der viser gennemsnitstallet af traktorens arbejdstimer, således at føreren kan foretage vedligeholdelse og pasning til de rigtige tider.

Til betjening af det forskellige tilslutningsgrej er traktorerne forsynet med forskellige *kraftoverføringer*:

*Trækbom* i traktorens bagende. Trækkrogen er gaffelformet og bør være indstillelig og vendbar, således at tilkoblingshøjden kan varieres efter de redskaber, der skal tilsluttes, normalt fra ca. 30 til 50 cm.



Stålskovblade til formindskelse af hjulslip.

Standardtraktor med mellemsæt og bæltebånd.

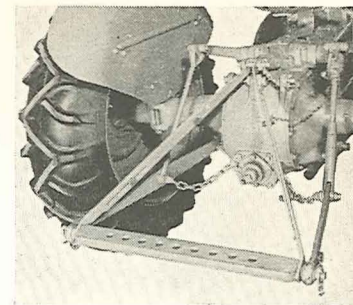


Trækbommen bør være fastgjort nedenunder traktoren, både for at give en bedre vægtfordeling og for at modvirke traktorens tilbøjelighed til at løfte forenden ved hårdt træk.

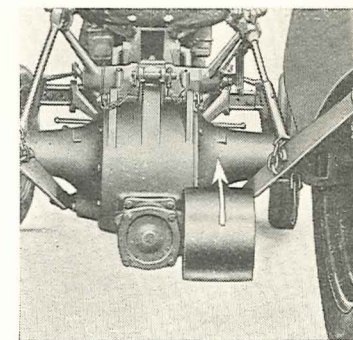
Til trækbommen kan fås særlige forlængere til brug for redskaber, der tillige kræver hydraulisk kraftoverføring.

*Kraftoverføringsaksel* bag bagakslen. Den bør være efter de internationale normer m. h. t. dimension ( $1\frac{1}{8}$ " el.  $1\frac{3}{8}$ " ), notgange (6 stk.), *omdrejningsbastighed* varierende fra 350—800 omdrejninger pr. min. og højde over terræn (75 cm). Akselenden skal endvidere være forsynet med en beskyttelseskærm. *Remskive* på forsiden af traktoren mellem for- og bagaksel eller monteret direkte på kraftoverføringsakslen. Diameteren er ca 20 cm, og den har almindeligvis to remhastigheder, ca. 9 m/sek. og 15 m/sek. Remskiven benyttes normalt til træk foran traktoren; men den kan med ekstra udstyr også trække bagved.

*Hydraulisk løfteanordning* kan foruden at indvirke på et sæt hydraulisk drejelige løftearme kombinere en række muligheder for at anvende hydrauliske hjælpecylindre. Derved kan man både foran, under og bagved traktoren påmontere redskaber, der kan arbejde samtidigt og uafhængigt af hverandre. Styringen og cylindrene er indrettet således, at stemplerne kan bevæges i begge retninger, og de kan endvidere fastlåses i en vilkårlig stilling. Derved kan traktoren køre på terrænet med hævet redskab, f. eks. med en fyldt læsseskovl. Nogle traktorer har som direkte kraftoverføring til det forskellige grej et *wiretræk* over en friktionspiltromle, der trækkes med kæde over remskiveakslen og iøvrigt styres gennem traktorens egen hydraulik.

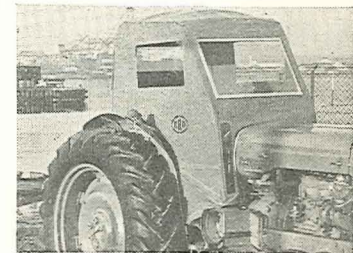


Trepunktsophæng med hydraulisk arbejdende løftearme og flad trækbom med huller for fastgørelse af grej.



Remskive monteret direkte på kraftudtaget. Ved at vende remskiven 180° omkring kraftudtagsakslen fås modsat træk.

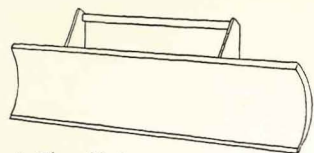
Overbygning til beskyttelse af førersæde. På denne traktortype ses remskiven mellem for- og baghjul.



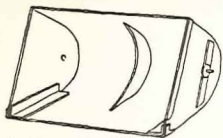


# Traktorgrej

## Basiskonstruktion



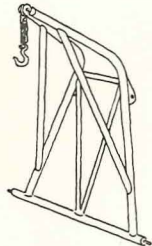
1 Planerblad



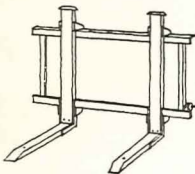
2 Læsseskovl



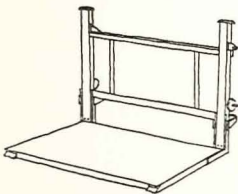
3 Kranbjælke



4 Kranforsats

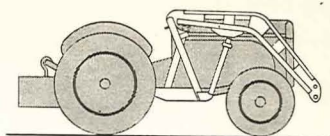
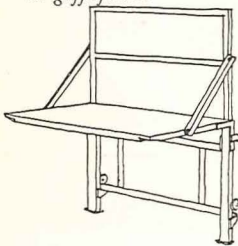


5 Gaffelforsats

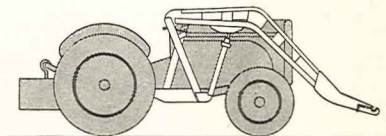


6 Arbejdsplatform

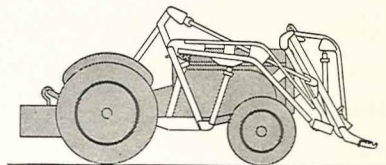
7 Arbejdsplatform på forlænger til gaffelforsats



A - 1



B - 1 2 3 4



C - 2 3 4 5 6 7

*Basiskonstruktion med hydraulisk arbejdende arme. Mange forskellige typer grej kan monteres på samme konstruktion.*

Selv om en del traktorgrej kan monteres direkte på de forskellige traktortyper, kræver det meste grej imidlertid, at der på traktorerne sættes en speciel *basiskonstruktion*, på hvis arme grejet fastgøres. Disse arme bevæges almindeligvis hydraulisk men kan også på visse typer bevæges ved wiretræk i forbindelse med en spiltromle.

Basiskonstruktionen er normalt en fast del af selve traktoren; men den kan også være en selvstændig del, beregnet til montering på de fleste gængse traktortyper.

Det hydrauliske tryk fås enten direkte fra traktoren eller fra en pumpe på basiskonstruktionen, drevet af traktormotoren. Greb, håndtag, kontakter o. s. v. til manøvrering af traktor og traktorgrej er anbragt således, at alle bevægelser kan dirigeres fra førersædet.

Af det utal af forskelligt grej, der kan påmonteres en traktor, skal nævnes følgende:

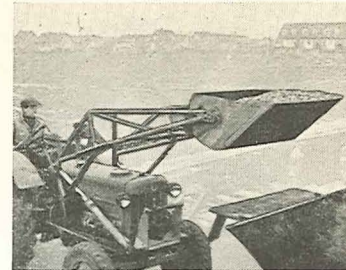
Læsseapparatet findes i forskellige udformninger. Det består i princippet af 2 løftearme med tilhørende olietrykcyindre monteret på hver side af traktoren.

## Læsseskovl

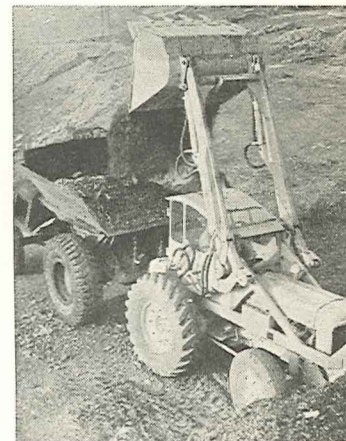
Forsynet med *læsseskovl* er læsseapparatet velegnet til opsamling af løst materiale som sand, grus, løst jord, sten o. lign., som i forvejen er samlet eller skubbet i bunke. Læsseskovlen fås i forskellige typer, med forstærket forkant, med udskifteligt skær eller tandsæt eller som greb passende til forskellige materialer. Skovlen kan være op til 1,3 m bred og med et rumindhold på 0,3—1,2 m<sup>3</sup> alt efter materialets vægtfylde, således at den maksimale løfteevne kan være op til ca. 1,3 t. Største løftehøjde er normalt 3 m.

Læsseskovlen kan skovle enten foran eller bagved traktoren. Bagvedskovling har den fordel, at vægten af den fyldte skovl både under skovling og under transport til aflæsningsstedet kommer træk hjulene tilgode og derved letter skovling og kørsel på løst underlag. Foranskovling giver til gengæld den største styresikkerhed under kørslen. Det er dog en ulempe ved disse systemer, at skovling og aflæsning kræver kørsel og drejning med traktoren. Nogle læsseapparater er imidlertid indrettet således, at læsseskovlen kan svinge 180° hen over traktoren fra forende til bagende, så den kan skovle og læsse både foran og bagved. Herved opnås bl. a. den fordel, at traktoren uden drejning kan grave f. eks. fra bagenden og læsse af i en foranstående lastbil.

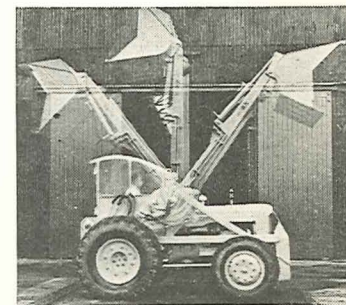
Til andre læsseapparater fås sidetippende skovle, ligesom der findes systemer med svingskovle, der kan svinge 180° vandret, således at de kan skovle foran eller bag ved og læsse af til begge sider.



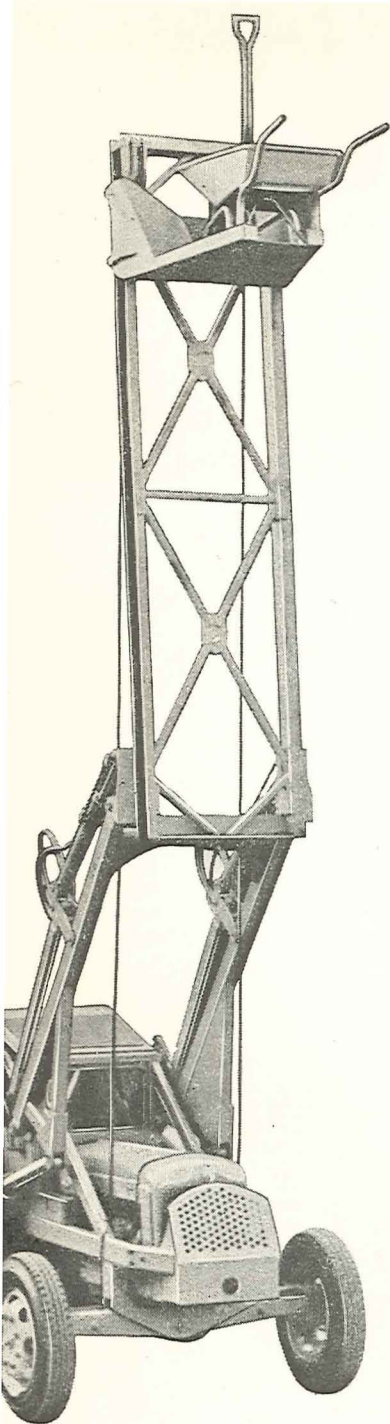
*Standardtraktor med læsseapparat og læsseskovl under fyldning af betonautomat.*



*Traktor med læsseapparat der kan svinge 180°. Med dette læsseapparat kan man grave foran og læsse bagved traktoren uden at vende.*







### Gaffelbærer

Svarende til læsseapparatet (se side 7) fås forskellige hydraulisk arbejdende løftesystemer med gaffelbærere, der kan påsættes de fleste traktorer. Løfteevnen kan være op til 1,2 t. og løftehøjden, der normalt er omkring 3 m, kan på nogle typer ved ekstra forlængerarme være helt op til 6 m.

Traktorer med gaffelbærere kan på byggepladsen anvendes til transport af f.eks. stablede byggematerialer. De kan således løfte bl. a. mursten stablet på bakker fra stenlagre på terrænet direkte op på stilladset på op til 2-etages huse.

### Arbejdsplatform

De nævnte løftearmsystemer kan ligeledes forsynes med arbejdsplatforme med ca. 1m<sup>2</sup> gulvflade i stedet for gaffelbærere og kan derved benyttes til montage- og reparationsarbejder på facader, luftledningsarbejder m. m.

### Kraner

Traktoren kan endvidere forsynes med forskellige typer af kraner, der kan være hydraulisk eller mekanisk drevne.

Den mekaniske kran består normalt af en gitterudligger med kontravægt, der påmonteres traktoren på en stålkonstruktion. Wiretrækket sker over en spiltromle, og udliggerens hældning indstilles separat. Denne krantype kan som regel kun arbejde foran traktoren og kan ikke dreje rundt i vandret plan. Løfteevnen kan være indtil 1,5 t., løftehøjden ca. 4,5 m og udlægget 3—5 m.

Den hydrauliske kran, der består af en søjle og en udligger af rør, monteres bag på traktoren og drives af dennes hydrauliske system. Denne krantype er velegnet som montagekran ved elementbyggeri. For nogle typers vedkommende kan kun udlægget varieres, ved andre kan udliggeren dreje 180°.

Søjlehøjden er rast, med toppen ca. 5 m over terrænen, mens udliggeren, der er drejelig i vandret plan og med stilbar hældning, kan forskydes i længderetningen. Løfteevnen er op til 1,5 t. for de største og 2—300 kg for de mindre, afhængigt af udlægget for den enkelte kran. Den største løftehøjde kan være op til 6 m og udlægget maksimalt ca. 7,5 m.

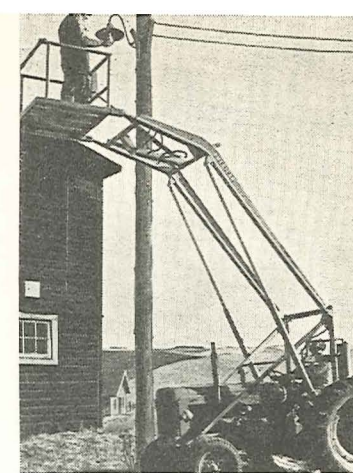
Ved arbejde foran traktoren virker denne som kontravægt; men kranens effektive udlæg mindskes til gengæld med traktorens længde, ligesom sidestabiliteten på grund af de smalsporede forhjul, i hvert fald ved større byrder, ofte må forøges ved støtteben eller udliggere med spindler. Også ved arbejde ved siden af traktoren vil det ofte være vanskeligt at opnå den nødvendige stabilitet sideværts uden støtteben eller spindeludliggere.

Ved arbejde bag ved traktoren er sidestabiliteten derimod større på grund af de bredsporede baghjul.

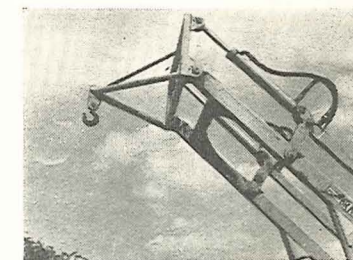
Kranens fulde udlæg kan bedre udnyttes, men der må ved løftning af større byrder som regel sættes kontravægte på traktorens forende af hensyn til stabiliteten i længderetningen.

Selv om traktorkranens løftehøjde ved kørsel på terræn kun rækker til højst 2-etages bygninger, kan den udmærket anvendes til højere byggeri, idet den med et spil kan hejses op fra etage til etage og således kan fortsætte montagearbejdet ved at køre på etageadskillelsen.

Kraner eller læsseapparater kan, forsynede med forskelligt specialgrej som tømmeraks, grab, greb o. s. v. anvendes til mange former for løfte-, montage- og transportarbejder både på byggepladser og på fabrikker for f.eks. betonelementer, tømmerpladser, teglværker o. s. v.



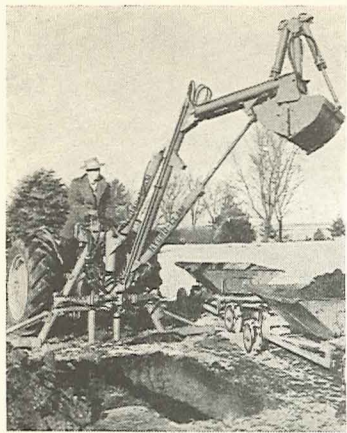
Arbejdsplatform på læsseapparatets løftearme.



Krankrog på læsseapparatets løftearme.  
Traktor med kranarm arbejdende på etageadskillelse. Løfteevne 600 kg. Spillet trækkes fra kraftudtaget og udlægget reguleres hydraulisk.







Rendegravning med gravegrab på efterhængt hydraulisk arbejdende konstruktion.

## GRAVEGREJ

### Dybde- og højdeske

Flade- og dybdegravning kan også foretages med traktoren. Hertil fås hydraulisk specialgrej, monteret på et særligt hjulpar, der kan trækkes efter traktoren, eller på særlige støtteben i forbindelse med denne. Armsystemet, der kan forsynes med forskellige typer af dybde- og højdeskeer med bredder fra 35 til 60 cm, kan være drejeligt om en lodret akse og kan således fra samme position grave i dybder ned til ca. 3 m, i bredder på indtil 5 m og i en størstefastand fra akse på ca. 5 m. Graveskovlene kan rumme op til 1/2 t. jord og kan aflæse i højder op til ca. 3 m.

Med højdeske er traktoren anvendelig som grave- og læsemaskine, mens den med dybdeske er velegnet til f. eks. rendegravning for fundamenter og alle arter af mindre ledninger i jord.

### Spandekæde

Til rendegravning kan endvidere anvendes spandekæder. Disse er fastgjort til traktorens basiskonstruktion på et stativ og har en lodretgående endeløs spandekæde med op til 40 cm brede skovle. De graver lodret ned til 1,5 m og aflæsser under topdrejninger den opgravede jord på en vandretliggende endeløs bæltetransportør, der kaster jorden ud til en af siderne, enten i bunke langs renden eller ved speciel udformning direkte i holdende lastbiler. Spandekæder er velegnede til rendegravning i løs jord, hvor renden senere kan kastes til igen med dozerblad.

### Planerblad

Traktoren kan, forsynet med planérblad, også kaldet dozerblad, i mindre målestok udføre tilsvarende arbejde som de større og tunge specialmaskiner,

bulldozerne. Bladet er ca. 50 cm højt og op til 2 m bredt, svagt hvælvet og med fast eller aftageligt skær. Det monteres sædvanligvis foran på traktoren, eller skævt i forhold til traktorens længdeakse. I lodret retning er det hydraulisk bevægeligt, 5—10 cm og i sideretningen enten fast eller hydraulisk bevægeligt fra ret til skæv stilling.

Dozerbladet benyttes bl. a. til jordtilfyldning, til overfladerydning eller til muldafskrælning i jævnt terræn. Da bladet følger traktorens bevægelser, kan det vanskeligt planere i ujævnt terræn uden forudgående afgravning eller afskrabning med andre redskaber.

Dozerbladet kan også på nogle traktortyper monteres imellem for- og baghjul, bagpå eller på et særligt hjulpar efterhængt traktoren, såkaldte »graders«. Herved opnås bl. a. den fordel, at traktorens forende kan påmonteres andet grej, f. eks. en læseskovl. Endelig kan man påsætte dozerbladet helt ude på siden af traktoren, med variabel hældning, til planering af skrånninger.

### Muldsluffe

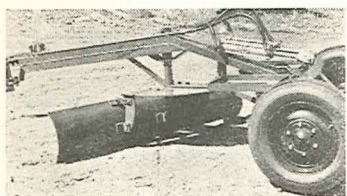
Mindre planerings- og jordflytningsarbejder kan foretages med en muldsluffe, d. v. s. en slæbekasse på op til 1/2 m<sup>3</sup>, der monteres bag på og bæres af traktoren. Den fyldes automatisk ved at blive slæbt gennem overfladelaget, og den kan hæves, sænkes og tippes hydraulisk.

### Jordskraber

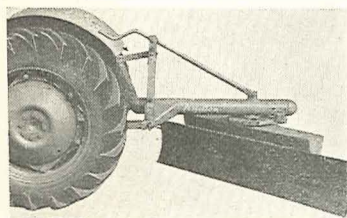
En større type muldsluffe, jordskraber, består af en op til 2 m bred klappkasse med et rumindhold på ca. 1 m<sup>3</sup>, ophængt i en ramme på et hjulpar, der efterhænges traktoren. Den hæves og sænkes hydraulisk og åbnes og lukkes ved wiretræk fra førerpladsen på traktoren.



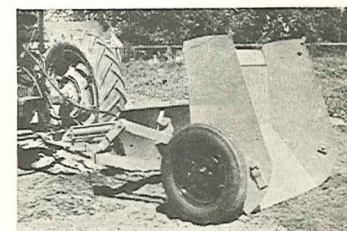
Muldsluffe monteret bagpå traktoren



Planerblad på efterhængt tohjulet stel. Planerbladet monteret bagpå traktoren. Bladens hældning kan reguleres fra førersædet, medens dets stilling i det vandrette plan ændres ved f. eks. at køre bladets ene side mod en jordfast hindring, efter at læsepalen er blevet udløst fra førersædet. Ekstra tilbehør til skraberens omfatter bladforlængere til finplanering og kantvinger til materialetransport. Ved kæntring af bladet kan dette anvendes til groftgravning.



Jordskraber i tippet stilling.





## Jordbor

Snævre huller i jord, f. eks. til pæle, stolper eller lettere funderingspiller kan udføres med jordbor, der anbringes enten på traktorens basiskonstruktion eller på et særligt armpar, der er fastgjort på selve traktorrammen. Borene hæves og sænkes hydraulisk, og drives direkte af traktorens kraftoverføringsaksel. Borene findes i to typer: Proptrækkerboret er det simplest opbyggede og hurtigtgående. Det fås med diameter fra 15 til 60 cm, med boreddybder indtil 1,5 m og kan i almindelig jord bore et 1 m dybt hul på godt 1/2 minut.

Cylinderboret er bedst egnet til boring i større dybder. Det drives på samme måde som proptrækkerboret og kan f. eks. bore et 1,8 m dybt hul på ca. 12 minutter.

## GREJ TIL OVERFLADEBEHANDLING

### Grubber

En grubber eller ophakker består af en vægtbelastet ramme med 1—4 ophakkerjern med udskiftelige skær, der monteres bag på traktoren eller på et hjulpar og tilsluttes det hydrauliske system, således at den kan hæves og sænkes. Arbejdsdybden er normalt 30—50 cm.

Grubberen anvendes til oprivning i fast terræn, i macadamiserede arealer o. lign., som derefter kan opskovles med læsseskovl, planeres med dozerblad o. s. v.

### Jordfræser

Jordmixeren, eller jordfræseren, er en kombineret grubber og blander med ophængte ståltænder på en vandret roterende tromle, der opad og bagud er dækket af en beskyttelsesskærm; den er hydraulisk ophængt bag traktoren og anvendes bl. a. til forsegling af overfladelag i vejbelægninger, idet

der kan indsprøjtes f. eks. asfalttemulsion gennem sprøjtedyser under mixerskjoldet. Oprivning, findeling og blanding med bindemiddel kan derved foretages i een operation, således at kun tromling mangler.

### Tromle

En enkeltvalset hydraulisk drevet tromle kan hænges bag på traktoren. Dennes bagparti og baghjul kan desuden hæves fra jorden, hvorved en del af traktorens vægt overføres til tromlevalsen. Hele traktoren kan også monteres oven på en to- eller trevalset tromle, som f. eks. drives ved kædetræk fra traktorremskiven, samtidig med at traktorens vægt forøger tromlernes valsetryk.

### Slåmaskine

Traktoren kan endvidere anvendes til rydning af grov, urteagtig plantevækst, hvis den påmonteres en slåmaskine, ligesom den, forsynet med en plæneklipper, kan benyttes til græsslåning.

### Kost

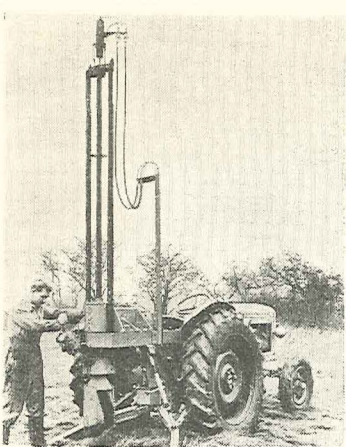
Til gadefejning kan påmonteres en svingbar, roterende kost, der drives, køres og sænkes hydraulisk eller med kædetræk. Kosten kan desuden kombineres med et vandspredningsapparat med påmonteret vandtank for at undgå støvplagen ved gadefejning.

### Sneplov

Til snerydning fås forskellige typer af sneplove, der kan sættes foran traktoren på tilsvarende måde som dozerbladene.

### Rive, harve m. fl.

Endelig kan traktoren forsynes med forskellige landbrugsredskaber som ballastriver, harver, plove, radrensere o. s. v., der gør traktoren anvendelig til haveanlægs- og markarbejder.

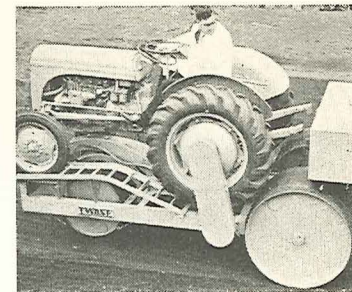


Roterende graveskovl til udgravning af huller for fundamentspæle.

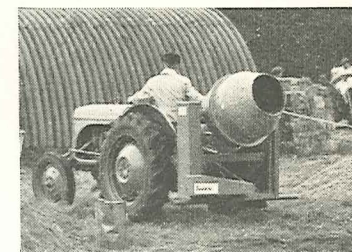


Traktor-grubberen anvendes til opbakning af veje. Den er ophængt i tre-punktssystemet, idet man herved opnår den største mobilitet og trækraft.

Hydraulisk ophængt jordfræser kan anvendes til udførelse af armerede overfladebelægninger f. eks. til byggepladsveje.

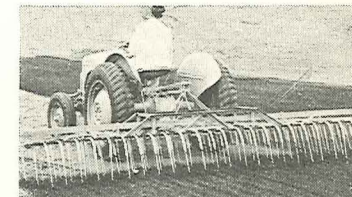


Traktortromle. Traktoren køres ad en aftagelig rampe op på vejtromlen, hvorefter baghjulene løftes fri ved hjælp af det hydrauliske system. Hele denne forvandling fra traktor til vejtromle tager – inklusive montering af trækkeleder fra bagnarvene og anbringelse af tromlens eget rat – 8 minutter. Tromlevægt 3 tons. Med vand i bagtromlerne: 3,5 tons. Med fyldt overrisslingstank: 4 tons.

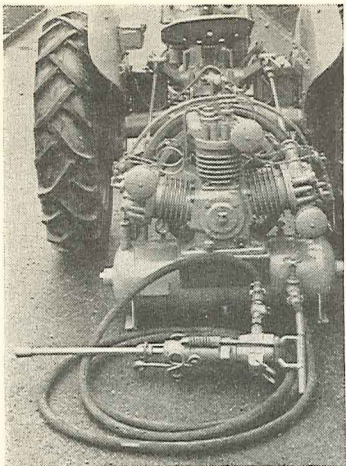


Betonblanderen, der er ophængt på traktoren, udfører blandingen under transporten til støbestedet. 100 liter færdigblandet eller 150 liter ublandt beton afleveres pr. gang.

Harve eller rive anvendes bl. a. til anlægning af store plæner. Først bruges den ved tilberedning af såbedet, og efter såningen anvendes den til en lettere rivning, førend der tromles.







Den transportable kompressor er af stor værdi på byggepladsen. Kompressoren monteres i traktorens 3-punkts ophæng.

Illustrationerne side 15 viser standardtraktor med forskelligt grej.

1. Læsseapparat og læsseskovl.
2. Pumpe, der drives fra kraftudtaget. Pumperne kan være selvansugende eller forsynet med håndbetjent ansugningspumpe. Kapacitet for den viste model er 1000 l/min ved 60 m løft.
3. Jordbor anvendt til udgravning af huller for pæle.
4. Spil ophængt i den hydrauliske løfteanordning. Trækraft ca. 3 tons, wirelængde 30 m og en wirebæsthed på ca 0,3 m/sek.
5. Rundsav anbragt foran traktoren, men drevet fra kraftudtaget bag bagakslen.
6. Kædesav med kraft fra kompressor drevet fra remskiven (andre typer drives direkte fra kraftudtaget).
7. Den een-akslede påhængsvogn med hydraulisk tip udnytter traktoren mere rationelt end en to-akslet vogn. Den manøvreres lettere, traktorens trækraft forøges ved vægtoverførelsen, og til- og frakobling foretages fra førersædet. Den viste vogn læster netto ca 3 tons.
8. Såmaskine, der opbakker jorden, sår og dækker det tilsæede areal i een arbejdsgang.

## Kompressor

Traktoren kan også anvendes som kompressor i forbindelse med pneumatisk arbejdende værktøj som hamre, bor, mejsler o. s. v.

## Pumpe

Til pumpning og vandlænsning kan påmonteres et pumpeaggregat, ligesom traktoren kan forsynes med motorsprøjte. Denne bæres af det hydrauliske aggregat og drives af kraftoverføringsakslen. Under brugen står sprøjten på jorden, mens den under kørsel bliver båret i basiskonstruktionen. Kapacitet 750—1200 liter vand pr. minut. Traktorsprøjten er velegnet til vandlænsning, brandslukning, vandning (f. eks. af nystøbt beton) o.s.v.

## Spil

Også som spil kan traktoren benyttes, idet den kan forsynes med en spiltromle, der er drevet enten hydraulisk eller ved kædetræk over traktorens remskive. Spillet kan påmonteres enten på traktorens hydraulik, eller fastspændes foran, hvorved det hydrauliske aggregat kan benyttes til andet grej. For at fastholde traktoren under arbejdet er spillet forsynet med et opklappeligt anker, der sættes ned i jorden, før der trækkes. Herved optages trækret af ankeret og ikke af traktoren. Spillet kan arbejde med op til 50 m lang og 10—12 mm tyk wire og kan have en trækkevne på 3,5—10 t., afhængigt bl. a. af traktorens størrelse.

## Påhængsvogn

Traktoren kan forspændes forskellige typer påhængsvogne, både 2- og 4-hjulede, med træ- eller stålrad, med hydrauliske anordninger for 1-, 2- eller 3-vejs tip eller med almindelige blok- og fladvogne til transport af byggematerialer, bygnings-elementer o.s.v.

