



TECHNISCHE PRODUKTE  
GES.M.B.H.

# Instruktionsbok och Underhållsanvisning

## Långfingerharv FZHE 600



**OBS!** Läs igenom instruktionsboken innan användning.



**TREJON**

®

TREJON AB  
Företagsvägen 9  
SE-911 35 VÄNNÄSBY  
SWEDEN  
Tel: + 46 (0)935 39 900  
Fax: + 46 (0)935 39 919





## ■ INNEHÅLLSFÖRTECKNING

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Introduktion .....</b>                | <b>7</b>  |
| 1.1      | Inledning .....                          | 7         |
| 1.2      | Beskrivning .....                        | 7         |
| 1.3      | Detaljbeskrivning.....                   | 8         |
| 1.4      | Tekniska data.....                       | 9         |
| 1.5      | Höger och vänster hand.....              | 9         |
| <b>2</b> | <b>Säkerhetsinstruktioner.....</b>       | <b>10</b> |
| 2.1      | Säkerhetsföreskrifter.....               | 10        |
| 2.2      | Säkerhetsymboler .....                   | 13        |
| <b>3</b> | <b>Användning av maskinen.....</b>       | <b>15</b> |
| 3.1      | Montering .....                          | 15        |
| 3.2      | Tillkoppling av maskin till traktor..... | 15        |
| 3.3      | Före start av maskin.....                | 16        |
| 3.4      | Justeringar .....                        | 16        |
| 3.5      | Körning med maskin .....                 | 16        |
| 3.6      | Transport och frånkoppling .....         | 20        |
| <b>4</b> | <b>Service och underhåll .....</b>       | <b>21</b> |
| 4.1      | Allmänt .....                            | 21        |
| 4.2      | Underhållsschema .....                   | 22        |
| 4.3      | Inför säsongsstart .....                 | 23        |
| 4.4      | Efter säsongens slut.....                | 23        |
| <b>5</b> | <b>Tillbehör .....</b>                   | <b>24</b> |
| <b>6</b> | <b>Reservdelar .....</b>                 | <b>24</b> |
| 6.1      | Använd original reservdelar.....         | 24        |
|          | <b>EG-konformitetsintyg .....</b>        | <b>25</b> |

# SÄKERHETSSYMBOLER

OBS! Denna varningssymbol hittar Du överallt i denna instruktionsbok och ska göra Dig uppmärksam på säkerhetsinstruktioner för dig själv, dina anställda och övriga personer som kommer i beröring med maskinen. Försummelse av dessa instruktioner kan förorsaka allvarliga skador och även dödsfall.

Denna symbol betyder följande:



**VARNING!**  
**SE UPP!**  
**DIN SÄKERHET ÄR I FARA!**

## Varningsord

Var uppmärksam för varningsorden **VARNING!** och **OBS!** (OBSERVERA!) i säkerhetstexter. Orden har valts utifrån följande riktlinjer:



### **Varning!:**

Markera farliga situationer som, om de inte undviks, skulle kunna resultera i allvarliga skador och även dödsfall. Dessa innefattar också faror som kan hända när skyddsutrustning och/eller skyddsskärmar är borttagna. Varningsorden kan också användas för att varna för vådlig användning.



### **OBS!**

Markera riskabla situationer där lätt eller lindriga personskador kan resultera om de inte undviks. Används även för att varna för att maskinskada kan uppstå om anvisningarna inte följs.

Bäste kund,

Vi tackar Dig för att Du valde en APV produkt och hoppas Du blir nöjd.

Genom att läsa manualen och följa dess rekommendationer försäkras Ni Er om att få längsta möjliga livslängd och en effektiv användning av maskinen.

Vi har gjort denna manual för att ni ska kunna få en god överblick över hur maskinen fungerar och vilka säkerhets och underhållsföreskrifter som måste följas vid arbete med maskinen.

Om några frågor uppstår vid bruk av maskinen eller vid läsning av denna bok är Ni alltid välkomna att kontakta oss.

TREJON AB  
Företagsvägen 9  
SE-911 35 Vännäsby  
Sweden

Tel: + 46 (0)935 399 00  
Fax: + 46 (0)935 399 19  
Fax reservdelar. +46 (0)935 202 41  
e-mail: [info@trejon.se](mailto:info@trejon.se)  
Hemsida: [www.trejon.se](http://www.trejon.se)

Ärade återförsäljare.

För att garantin ska träda i kraft och alla lagliga krav uppfyllas, ber vi Er fylla i garantibeviset tillsammans med kunden och återsända det till TREJON.

Garantin träder i kraft samma dag som maskinen överlåtes till kunden.



Checklista vid leveranskontroll:

|   |  |
|---|--|
| Kontrollera om eventuella transportskador. Anmäl till transportföretaget  |  |
| Se över redskapet noga innan användning och kolla att all emballagematerial har tagits bort. Gör dig av med emballagematerialet på ett miljövänligt sätt. |  |
| Kontrollera att leveransen är komplett enligt maskinorder/följsedel.  |  |
| Kontrollera och utföra alla punkter under avsnittet "Service och Underhåll"   |  |
| Kontrollera att maskinen är smord. Se avsnitt "Service och underhåll"   |  |
| Kontrollera åtdragningen av skruvförbanden, se tabell för åtdragningsmoment i avsnitt Service och underhåll.  |  |
| Kontrollera åtdragningen av hjulmuttrarna, dessa skall även efterdras av användaren efter de första arbetstimmarna.                                       |  |
| Kontrollera lufttryck i däcken.   |  |
| Kontrollera justering av hjullager.   |  |
| Med hjälp av instruktionsboken gått igenom och förklarat idrifttagande, användande samt underhåll av maskinen respektive tillbehör för kunden             |  |
| Utför funktionskontroll.  |  |
| Förklara omställning mellan arbets- och transportläge.  |  |
| Instruktionsbok överlämnat till kunden.   |  |
| Fyll Garantibeviset tillsammans med kunden och skicka till TREJON AB. Finns som bilaga till denna manual och som kopia längst bak.                        |  |

|  |      |
|--|------|
| Fyll i serienummer på maskinen i fältet till höger | S/N: |
|--|------|

# 1 Introduktion

## 1.1 Inledning

Vi tackar Er för valet av denna APV -produkt. Vi har koncentrerat oss på att tillverka en kraftig och bra maskin som skall hålla i många år. Då maskinens livslängd inte bara beror på oss utan även på Er, har vi sammanställt en bruksanvisning i vilken vi beskriver rätt skötsel och bruk av maskinen. Läs därför noga igenom hela denna anvisning. Tag alltid kontakt med den återförsäljare där du köpt maskinen, när du skall beställa reservdelar eller behöver annan service. Återförsäljaren är din naturliga servicepartner. Vid reservdelsbeställning, ta alltid reda på rätt modell, typ och serienummer se maskinskytt placerad på chassiet.

## 1.2 Beskrivning

APV Långfingerharv används främst för ogräsreglering i jordbruksgrödor som t.ex. spannmål, ärtor, bönor, raps, betor och potatis m.m. Dessutom en utmärkt maskin med hög kapacitet vid insådd av t.ex. gräsfrö. Harven är uppdelad i sektioner om 1,5 meter. Denna uppdelning ger redskapet extra bra markföljsamhet, vilket säkrar ett utmärkt resultat över hela harvens arbetsbredd. Fjäderpinnarna är monterade så att fjäderrörelsen inte begränsas. De speciella hållarna eliminerar brott på pinnarna och verkar också riktningsstabiliserande utan att hindra dess rörelse i sidled.

Långfingerharven har en arbetsbredd på 6 meter. Harven är 3-punktsburen och uppbyggd av kraftig rörprofil. Två stora gummistöd hjul säkrar jämnt arbetsdjup.

### Användning

De böjda fjäderpinnarna bearbetar översta jordlagret där ogräs finns. Ogräsplantorna lossas, rivs isär och täcks av jord. Fjäderpinnarnas längd 45cm ger god frigång vid harvning av grödor med hög blast, t.ex. potatis, majs och salix. Långfingerharv används också för luftning av vall och andra gräsytor på våren, varvid även gödselhögar utjämnas effektivt. De långa pinnarna ger en bra utjämning av ojämnheter, varför harven med fördel kan användas vid såbäddsberedning. Vid harvning uppnås en gynnsam skorpobrytande effekt, brytning av kapillärerna för god vattenhållning och ökad mineralisering till gagn för växterna.

### 1.3 Detaljbeskrivning

photo 1



photo 2



photo 3



photo 10



10.1



photo 4



photo 7



photo 6

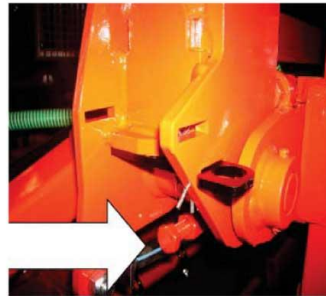


photo 8



photo 9



## 1.4 Tekniska data

| Specifikationer / Modell        | FZHE 600   |
|---------------------------------|------------|
| Art,nr                          | A51060     |
| Arbetsbredd, (m)                | 6,0        |
| Uppfällning                     | Hydraulisk |
| Vikt (kg)                       | 500        |
| Antal sektioner x bredder (m)   | 4x1,5      |
| Antal fjäderpinnar (Ø7 x 450mm) | 196        |
| Antal stödhjul                  | 2          |
|                                 |            |
|                                 |            |
|                                 |            |

På grund av löpande produktutveckling är givna tekniska data i våra dokument inte bindande och kan komma att ändras utan föregående meddelande. Givna uppgifter i tabellen ovan kan även visa utrustning som inte är standard. Utrustningsnivå kan variera beroende på användarland.

## 1.5 Höger och vänster hand

I denna instruktionsbok gäller termer höger och vänster hand så som man ser mot traktorns bak, dvs. sett bakifrån i maskinens färdriktning.

## 2 Säkerhetsinstruktioner



### 2.1 Säkerhetsföreskrifter

**Läs manual.** Samtliga maskinförare skall läsa och förstå innehållet i hela denna manual och säkerhetsföreskrifterna så att det inte finns några oklarheter om brukandet av maskinen/redskapet innan det tas i bruk. Vid frågetecken kontakta din återförsäljare. Det är förbjudet att använda maskinen om användaren inte känner till riskfaktorerna i samband med maskinens användning och inte kan agera om en risksituation uppstår vid användningen.

Läs, iaktta och förstå betydelsen av samtliga skydds-, bruks-, varnings- och positionsdekaleringar på maskinen och i manualen.

Saker och ting kan hända när man använder detta redskap som inte kan förebyggas i formgivning eller med mekaniska skydd.

Dessvärre kan mänsklig vårdslöshet upphäva våra inbyggda säkerhetsåtgärder. Således är förebyggande av olyckor och arbetsskydd beroende på ansvarsfull användning av redskapet och inbyggda säkerhetsåtgärder.

Endast utbildad personal bör använda redskapet.

Maskinen är endast avsedd för utomhusbruk.

**Handhavande.** Lär och praktisera maskinens arbetssätt och reglage innan den används.

**Tillkoppling av maskin.** Anslut maskinen på rätt sätt, vistas inte mellan traktorn och maskinen vid tillkoppling.

Se till att redskapet är korrekt monterat, inställt och i brukbart skick.

**Säkra arbetsområdet.** Håll obehöriga personer, speciellt barn borta från maskinens arbetsområde eller maskin som repareras.

**Maskinens skyddsutrustning.** Maskinen får användas endast om alla fabrikantens originalskydd för rörliga mekanismer är på rätt plats och korrekta.

Se till att skydds- och bruksdekaleringar är i bra skick och uppsatt på rätt sätt, om inte ersätt dem omedelbart. Skriv modell och tillverkningsnummer på beställningen.

**Rörliga delar.** Se till att armar, ben eller övriga kroppsdelar samt klädesplagg inte kommer i kontakt med maskinens rörliga delar. Bär ej löst sittande kläder.

Låt maskinen arbeta själv, stoppa ej in händer och fingrar för att hjälpa till.

**Lyftning och sänkning av maskin.**

Var försiktig vid lyftning och sänkning av maskin/maskindel.

**Stabilitet.** Maskinen får inte framföras med en traktor som inte har tillräckligt vikt över framaxeln/bakaxel så att styrningen och stabiliteten av traktorn påverkas. För att säkerställa dragfordonets styr- och bromsegenskaper skall minst 20 % av dragfordonets vikt vila på framaxeln. Montera ballastvikter om behov finns, läs traktorns instruktionsbok.

**Framförande av maskin.** Var försiktig under arbete vid ojämna markförhållanden, nära diken och staket, se upp för dolda faror, anpassa arbetshastigheten.  
Vid arbete i branta slutningar bör särskild försiktighet iakttas:  
Försök kör i samma riktning som slutningen och inte tvärs över.  
Undvik snabba starter och inbromsningar när maskinen kör uppför eller nedför slutningar.  
Om man tvingas köra tvärs över branta slutningar, minska hastigheten, se upp för ojämnheter, undvik tvära svängar samt var medveten om den tyngdpunktsförflyttning som sker vid upplyftning av monterat redskap.  
Om traktorn välter, håll fast i ratten.

**Mörkerkörning.** Vid arbete under mörker måste arbetsområdet belysas.

**Förare.** Trötta, berusade, drogade eller på annat sätt påverkade personer så att de inte kan kontrollera sina rörelser, får inte använda maskinen.  
Maskinen får bara köras av en person, den som sitter i traktorn, inga passagerare är tillåtna.  
Det är förbjudet för personer utan behörighet att använda maskinen.

**Personlig skyddsutrustning.** Skyddsutrustning, typ skyddshjälm, skyddsglasögon, skyddsskor, och handskar, rekommenderas för personal under montering, drift, justering och underhåll.  
Under dammiga förhållanden, håll traktorhyttens dörrar och fönster stängda.

**Skyddshytt.** Maskinen ska enbart framföras med en traktor som är utrustad med godkänd skyddshytt. Håll dörrar och fönster stängda under arbete.  
Innan traktorföraren lämnar hytten ska samtliga rörliga delar inkluderat motorn ha stannat, samt handbroms vara åtdragen.

**Skötsel.** Kontrollera, justera och underhåll maskinen enligt anvisningarna.

**Regelbunden översyn.** Kontrollera hela maskinen regelbundet. Sök efter lösa, slitna, skadade delar, samt läckage.

**Säkerhet vid underhåll och service.** För underhåll och justering av maskinen måste den placeras på en fast, jämn yta  
Traktormotorn måste vara avstängd, alla rörliga delar avstannade, maskinen nedsänkt till marken och handbromsen ansatt under all rengörning, kontroll, justering, underhåll och reparation.  
Rengör maskinen noggrant innan reparation och lagring.  
Lager och hydrauliska komponenter bör inte rengöras med högtryckstvätt.  
Om allmän rengörning sker med för högt tryck kan lacken skadas.  
Efter rengörning ska maskinen smörjas enligt smörjplan, och en kort provkörning bör genomföras.

**Vibrationer.** Om vibrationer uppstår i maskinen måste den omedelbart stängas av för undersökning av orsaken. Byt ev. skadade delar.

**Nödstopp.** Stanna maskinen omedelbart om den stöter emot ett hinder. Stäng av motorn, ta ut nyckeln, kontrollera och reparera eventuella skador innan arbetet fortsätter.  
Du skall veta hur nödbromsar fungerar på traktorn och redskapet, samt vara förbered på hur du skall agera vid en nödsituation.

**Hydraulslangar.** Hydraulslangarna på maskinen innehåller olja under mycket högt tryck. Rör inte slang och hydraulkomponenter om tryck finns i systemet. Olja under högt tryck kan vid läckage tränga in i huden och orsaka allvarliga skador, om olyckan är framme ta omedelbart kontakt med läkare.

Kontrollera dagligen hydraulslangarnas skick med avseende på skador. Skavda och läckande slangar ska omedelbart bytas ut mot nya som uppfyller tillverkarens tekniska krav.

Vid traktorbyte kontrollera alltid slangarnas längd, för långa eller korta slangar kan skadas.

Det är förbjudet att använda felaktiga hydraulslangar som inte uppfyller specifikationerna.

Hydraulmotorer och slangar kan bli varma under drift, risk för brännskador. Lossa inte slangar när oljan är varma, vänta och låt svalna.

**Svetsning.** Skydda lager, hydraulik och elektronikkomponenter om svetsning skall utföras. Innan svetsning inleds skall elektronikkomponenterna kopplas loss, samtidigt som svetsens jordklämma placeras nära det ställe där svetsningen sker.

**Brandrisk.** Vid överhettning av maskindelar skall du söka orsaken och stänga av maskinen. Skördeavfall är lättantändligt, ta bort skörderester och oljesmuts.

Det rekommenderas att brandsläckare finns i närheten.

Rökning i närheten av maskinen är förbjuden.

**Elledningar.** Var extra uppmärksam vid arbete i närheten av elledningar, håll säkerhetsavstånd med god marginal.

Om olyckan skulle vara framme, så att kranen kommer i kontakt med strömförande ledare.

- Behåll lugnet, handla rationellt så att inte läget förvärras, rör inga delar av metall.
- Varna personer i närheten, se till att de håller sig utanför riskzonen.

**Reservdelar.** Använd endast original reservdelar till maskinen.

Om ni har några frågor om maskinen eller dess funktion, kontakta återförsäljaren eller Trejon AB

## 2.2 Säkerhetsymboler

**Samtliga varningsdekaler ska vara rena och läsbara.**

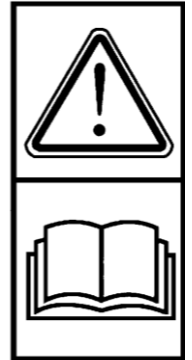
**Förlorade eller skadade dekaler måste ersättas, beställ nya dekaler från din återförsäljare.**

Symbolen till höger visar följande:



Varning !

Studera instruktionsboken noga innan användning, så att brukaren känner maskinen väl.



Varning !

Klämrisk. För ej in armar eller ben i närheten av maskinens rörliga delar.



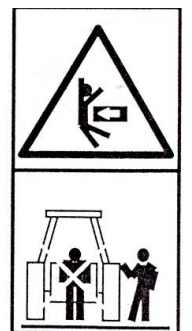
Varning !

Det finns ingen plats för medåkande på maskinen. Stå Ej på maskinen under arbete.



Varning !

Klämrisk! Vid tillkoppling får man ej befinna sig mellan maskin och traktor. Bromsa alltid fast traktorn när man lämnar hytten vid all till- eller frånkopplingsarbete





Varning !  
Se upp för läckande olja under högt tryck. Följ säkerhetsinstruktionerna.



Varning !  
Stanna traktormotorn, ansätt handbromsen och ta ur nyckeln ur tändningslåset före rengöring, justering, underhåll och reparation!



Varning !  
För flygande föremål såsom stenar och flisor som kan slungas iväg från maskinen under drift. Vistas ej i närheten, håll avstånd från maskinen när den är i drift.



Varning !  
Kliv Ej på rörliga delar. Använd avsedda fotsteg för detta ändamål.



Maskinen ska endast lyftas i dessa lyftpunkter!



Det här är maskinskylten med CE märket.  
Här återfinns bl.a. maskinens serienummer, vikt samt modellbeteckning.

## 3 Användning av maskinen

### 3.1 Montering



**OBS!**

Se till att ingen person finns i riskområdet vid lyft.

Se upp för band och vajer när de tas bort eftersom de är mycket hårt spända. Dessutom kan de vara mycket vassa.

### 3.2 Tillkoppling av maskin till traktor



**Varning!**

**Klämrisk.** Vid tillkoppling får man ej befinna sig mellan maskin och traktor. Bromsa alltid fast traktorn när man lämnar hytten vid allt till- och frånkopplingsarbete.

Maskinen får endast tillkopplas traktor med tillräckligt med vikt finns på fram respektive bakaxel så att styrning och bromsar fungerar när maskinen är tillkopplad. Använd ballastvikter vid behov, se traktorns instruktionsbok.

#### **Koppla maskinen till traktorn**

Tillkoppling av maskinen bör ske på en jämn och plan yta.

Däcktrycket i bakhjulen på traktorn bör vara - 0,8 bar före du börjar arbetet.

Ytterligare hjullast kan vara - effektivt under hårdare arbetsvillkor. Se även bruksanvisning från traktortillverkaren.

Traktorn skall vid behov utrustas med frontvikter, för att garantera traktorns manöverförmåga och bromsförmåga. Minst 20% av traktorns vikt krävs på framaxeln.

Lyftarmarna på höger och vänster sida skall befinna sig på samma höjd.

Koppla maskinen till traktorns trepunktslyft.

Lås toppstången, så att den inte kan falla bort från traktorn under arbetsdagen.

Uppmärksamma säkerhetsdekalerna på maskinen (uppmärksamma även instruktionerna från traktortillverkaren). När maskinen är kopplad till traktorn skall den låsas i sidled med stabiliseringsstagen på traktorns lyftarmar.

Justera harvens yttersektioner så att maskinen kan röras fritt på fältet och att den kan fästas i transportläge. Kontrollera att maskinen går fritt från traktorn vid alla tänkbara arbetssituationer.

**OBSERVERA:** Vid lyft av harven med traktorns trepunktslyft är det möjligt, att harvens stödhjul tar i traktorns hjul. Om detta är fallet, vrid hjulhållarkonsolen bakåt - som du ser i bild 8. (bild 9 är standard.)

### 3.3 Före start av maskin

Innan maskinen används ska följande punkter på maskinen kontrolleras:

- Att alla skruvar och muttrar är åtdragna (kontrollera och efterdra skruvar och muttrar efter de första 3 arbetstimmar och sedan var 20:e arbetstimma). För rätt åtdragningsmoment se tabell under avsnitt Service och underhåll.
- Kontrollera att alla skydd är på plats.
- Smörj maskinen (se även kapitel "Service och underhåll").

### 3.4 Justeringar

### 3.5 Körning med maskin



**Varning!**

**Maskinen får ej rengöras när den är igång  
Se till att inga personer vistas i närheten av maskinen**



**OBS!**

**Backa inte med maskinen nedsänkt i arbetsläge, lyft upp maskinen över marken innan traktorn backas.**

**En fördubbling av arbetshastigheten gör att redskapet utsätts för 4ggr högre påfrestningar, kör inte fortare än vad som krävs. Skador på maskinen som uppstått genom att bladet fastnat i fasta föremål är undantagna från produktgarantin.**

#### **Prova utfällning av maskin (för hydraulisk vikning)**

Koppla hydraulslangens anslutning till traktorn, kontrollera att alla anslutningar är helt rena.

Fyll hydraulcylindern med olja (den är full när säkerhetskedjorna har avlastats).

Innan du fäller ut maskinen måste fjäderpinnarna stå i en viss vinkel, så att de inte skadas vid utfällning. Haka loss säkerhetskedjan och kroka i den andra änden av kedjan.

Se till att ingen befinner sig inom riskområdet.

Maskinen skall lyftas upp ur marken innan du fäller ihop den till transportläge. Glöm inte att koppla på säkerhetskedjor.

Gör hydraulslangarna trycklösa genom att föra hydraulreglaget till flytläge, först därefter dra ut slanganslutningen.

#### **Prova utfällning av maskin (för manuell vikning)**

Maskinen kan bara fällas ut - till arbetsställning med de monterade sektionerna (annars finns det risk för att sidosektionerna studsar upp)

Om sidosektionerna i arbetsläge skulle vinkla upp, kan du justera med den gängade justerstången (se "photo1") så att sidosektionerna står horisontellt (i våg).

Innan du fäller ihop maskinen se till att den står på fast mark.

### Arbetsläge och justering av arbetsdjup

Studera den gula etiketten på maskinen för information om rätt inställning. Kontrollera att sektionens gaffelfjädringen är justerad så att den under fältarbete trycker hårdare i bakkant jämfört med framkanten.

Den första och den sista raden av fjäderpinnar ska träda i jorden på samma nivå (arbetsdjup). Fjäderpinnarnas aggressivitet styrs med en justeringsspak (se "photo2") per avsnitt. Beroende på markförhållanden kan fjäderpinnarna förspännas genom sektion och ram.

För betesmarker: För att du skall kunna hantera mullvadshögar och gödsel bättre, så kan vi erbjuda en serien frontmonterade sladdplankor. Plankorna kan monteras som visas i "photo3". Bakklämman i "photo4" hindrar sektionen från att glida bakåt. Klämmorna monteras i olika längsgående positionen för en lätt kunna vikas till transportläge (fjäderpinnarna skadas inte så lätt av xxxxxx) - och påverkar inte funktionen.

(Endast med 4,5 - 9M maskiner) Vid fastsättningarna av sidosektionerna sitter stoppsprintar (se "photo10"). Under plana markförhållanden kan stoppsprintarna tas bort (flytta till parkeringsläge "photo10.1") Så sidosektionerna kan svänga nedåt och därför bättre kan anpassa sig till terrängen. Omställningen av stoppsprinten är bara möjligt i transportläge.

Inställningslägen.

- .- Steg 1: Mjuk
- .- Steg 2: Mjuk till medium
- .- Steg 3: Medium (=standardinställning)
- .- Steg 4: Aggressiv (hastighetsgräns 8km / h bör inte överskridas)
- .- Steg 5: Endast för ogräsrensning av "burr-bedstraw" i sädesfält.

### Körning med maskinen

Den praktiska tillämpningen av långfingerharven. I årtal har långfingerharven varit väletablerad både inom och utanför landets gränser - inte bara för maskinell grödomsorg, men också som ett alternativ till kemisk ogräsbekämpning. Harven uppnår avgörande resultat i markvård genom framgångsrik tillämpning på spannmål, majs, rovor, raps, potatis, grönsaker, ärtor, soja, bönor och vall. Som ni ser kan ingen gräns sättas på harvens arbetsområde.

Utan problem så kan långfingerharven passa in i hela ditt odlingsförlopp. Detta inkluderar växelbruk, gödsling, jordbehandling och mekanisk ogräsbekämpning. Syftet med processen är att hålla nere ogräsmängden till ett minimum, så att inga kvalitativa och kvantitativa skador uppstår på dina anlagda odlingar. Det är dock oklokt att arbeta mot ett helt ogräsfritt landskap, eftersom det också finns fördelar som uppnås genom närvaro av olika typer av s.k. ogräs. Många andra effekter, som följd av användningen av långfingerharv, och som bidrar positivt till bildandet av ett bra bestånd av odlingar:

- Mark ventilation
- Reglering av vattennivån
- Stimulering av grödan

Hur som helst beror dock framgången med kemikaliefri ogräsbekämpning starkt på dig, eftersom du behöver övervaka eventuella förändringar i markförhållandena mycket noggrant. Du bör exempelvis välja behandlingstidpunkt, så att harven används vid middagstid i soligt väder, för att döda och torka ut de unga ogräs skotten som skjuter i solen. Se till att marken inte är fuktig. Den optimala djup och intensitet inställningen, liksom hastigheten och justeringen av fjäderpinnarna genomförs efter din förståelse av förhållandet mellan marken och väderförhållanden.

Efter denna serie av förklaringar borde du nu försöka se jorden som en mycket komplicerad organism, i vilken mer livsformer är dolda än det finns människor som lever på vår planet. Erfarenheterna från mer än femtio år har använts vid tillverkningen av jordbearbetningsutrustning för att skapa en teknisk och praktisk och funktionell, högkvalitativ luftare för dig. För en mer exakt beskrivning av maskinerna, kontakta våra återförsäljare.

70% av framgången bakom långfingerharven beror på nedmyllningen av ogräset i skottsikedet. Den faktiska upprivningen av ogräs uppgår till endast 30%. På grund av detta kan olika rekommendationer ges vilket kommer att bidra till en framgångsrik användning:

Jorden bör vara så välbearbetad och lös som möjligt. Därför måste jordmånens PH-värde vara så omblandat så att det håller samma genomgående värde. På känsliga marker så räcker en lätt bearbetning på våren som kan göras med lätta maskiner med stora arbetsbredder, allt för att ge minsta möjliga jordpackning. Vid harvning bygger framgången på bra markanpassning (långa fjäderpinnar lämpar sig bäst). Man uppnår bäst resultat med maskiner som kan justeras och har många rörliga och följsamma sektioner. Du bör arbeta med en lägre eller högre fjädertryck beroende på markförhållandena.

Såbädden ges bäst grogrund om odlingsområdet grovt bereds i september, för att fortfarande ge en lös jord på våren.

Om du fortfarande har en hård frusen jord på våren, bör du först rullbearbeta och sedan harva efter den inledande grodden av beståndet.

Ju fortare du kör vid harvningen, desto större slagkraft och större framgång med din ogräsbekämpning.

### Korrekt tillväxtuppföljning

De åtgärder som skall vidtas innan en eventuell utökning av odlingen är särskilt viktiga, alltså vid ogräskontroll, måste tidpunkten vara samordnad med bearbetning av jord och sådd.

När möjligt måste en etablerad och beprövad jordbearbetning föregå sådden och "blind combing", i syfte att stimulera ett helt bestånd av ogräs att gro vid rätt tidpunkt.

Harvning (före tillväxt av resp. spannmålsslag) medför en stor framgång. Detta kan ske ända fram till spannmålen når sin fulla utveckling (Steg: EG07 tp EC10).

Ogräsbekämpning, den största framgången (upp till 80%) kommer att uppnås redan från ogräsets grodd eller småbladsstadium genom att övermullning och upprivning av dem.

Korrekt och optimal harvnings tid (dvs. när ogräset först skjuter och bryter igenom marknivån) kan bestämmas med hjälp av en glasruta, som läggs ned på marken. När dom första grobladen börjar synas, bör harvningen genomföras.

Höstens tillväxt av vilda gräs och "räv svans" orsakar ofta mest problem vid råg, höstkorn och tidigt sått vete i spannmål. Med råg och höstkorn, en framgångsrik harvning beror på en lämplig förvinter behandling. Med vete, gör den något senare sådd tidpunkten att tidsperioden för harvning förlängs och därmed minskar trycket från ogräs.

Om ogräset har gått förbi bladskjutningsstadiet och har nått det lilla rosettsikedet, då ogräsbekämpning blir svårare: så måste såbädden bli mer intensivt bearbetad (med större tryck och en brantare lutning hos fjäderpinnarna), då ogräset är mycket svårt att slita upp och även överlever tidigare övermyllning.

Det är särskilt effektivt att harva på soliga och blåsiga dagar efter lunchtid. De utsatta skotten kan sedan torka ut under eftermiddagen.

### Höstsäd

Hösten Behandlingar:

1. Behandling – "blind comb"

Syfte:

Jord ventilation

Utplåning av redan groende ogräs

Sönderdelning av matjord (toppskikt)

2. Behandling - med en tidigare sådd, bör du behandla lätt i 2:a eller 3:e blads stadiet (detta är mycket effektiv mot vilda gräs).

Vårens Behandlingar:

3. Behandling - så snart som möjligt på säsongen med medellång inställningen av fjäderpinnarna.

Syfte:  
Stärker stjälkar  
Stimulerar grödan  
Lösér upp och luftar jorden

4. Behandling - med 30cm till 40cm lång gröda, för att stimulering av näringsämnen, kontroll av för sen grodd och förebyggande av sjukdomar samt skapa balanserade växtbetingelser för växter och mikro-organismer.

### **Sommargrödor**

1. Behandling efter en något senare sådd, blind kamma noggrant
2. Behandling - i 3 blads stadiet med en medelinställning hos fjäderpinnarna
3. Behandling - mot slutet av beståndslivslängden på en relativt hög inställning, eftersom det finns ett starkare ogrästryck på våren

### **Majs**

1. Behandling - blind comb  
Detta är bara möjligt med ett större frödjup (4cm till 5cm).
2. Behandling - med 7cm till 18cm långa grödor. Långfingerharven kan användas i ganska stor utsträckning vid denna tillväxthöjd. Under detta stadium bör du harva på varma dagar, eftersom majsplantor bli böjligare/tåligare med värmen från solen och därför inte tar skada vid behandlingen.

### **Rovor**

1. Behandling - blind kam på en lägre inställningar av fjäderpinnar.
2. Behandling - 3cm till 4cm långa grödor (med en medium inställning av fjäderpinnarna).

### **Raps**

Blind kamning är inte möjligt här och inte rimligt, eftersom raps växer mycket snabbt och inte heller hindras av tidig grobarhet.

1. Behandling - i början av hösten med en växtlängd på cirka 20cm med en mycket fin inställning.

### **Syfte:**

Löser upp jorden  
Förbättrar tillgången på näringsämnen  
Förstör den ännu osynliga höst grodden.

2. Behandling - så snart växtligheten startar, harva med ett medium inställning av fjäderpinnarna. Syfte: löser upp jorden för att stimulera förgreningen.

### **Potatis**

1. Behandling - blind kam med en medium inställning av fjäderpinnarna
2. Behandling - vid 3cm till 4cm längd, efter påkörning.
3. Behandling – uppläggning av banker, om marken och odlingen behöver det.

### **Grönsaker**

1. Behandling - små sticklingar och frön.  
Vid en längd på 4cm till 5cm med en låg inställning av fjäderpinnarna.  
Plantor - ungefär 14 dagar efter plantering med en låg inställning

2. Behandling – beroende på ogrästryck och markförhållanden.

### **Ärtor**

1. Behandling - blind comb
2. Behandling - 8 blads stadiet

### Soja

1. Behandling - blind kam med låg inställning av fjäderpinnar.
2. Behandling - i 3 till 4 blads stadiet med ett medium inställning av fjäderpinnar.
3. Behandling – beroende på ogräsmattan, med en högre inställning av fjäderpinnar.

### Åkerbönor

1. Behandling - blind kam med högsta möjliga inställningen av fjäderpinnar.
2. Behandling - i 3 blads stadiet av bönor med ett medium inställning av fjäderpinnarna.
3. Behandling vid en längd av 15cm till 20cm.

### Syfte:

Löser upp jorden före anläggning av odling  
Optimerar jordventilationen fram till skörden

### Vall

Långfingerharven tillsammans med den särskilda vall plankan är lämplig för användning vid utjämning av mullvadshögar, rensa bort komockor, liksom jämna ut stallgödsel och luftning av torv. Långfingerharven är också väl lämpat för splittring av övervintrade plogfårar. En förbättring av ängs- och betesmark (gräs sådd). APV erbjuder pneumatiska såmaskinerna PS150, PS250 och PS500 som är monterbar på olika långfingerharvar/luftare. Vi skickar gärna en broschyr på begäran.

## 3.6 Transport och frånkoppling



### OBS!

**Tänk på harvens transporthöjd när den är uppfälld bakom traktorn.**

**När harven är uppfälld bakom traktorn flyttas traktorns tyngdpunkt uppåt vilket gör traktorn mindre sidostabil. Anpassa farten till underlaget, kör särskilt försiktigt i kurvor.**

### Transport

Under transport med maskinen till arbetsplatsen ska harven vara upprest till transportläge. Fäll upp den hydrauliska maskinen till transportläge. Kontrollera att säkerhetskedjor hakas på. Kontrollera också om någon säkerhetsprint till spänningen har försvunnit under arbetet på åkern. Följ gällande trafiklagstiftningen.

Gör hydraulslangarna trycklösa via traktorns flytläge när du har återvänt till gården.

Hållaren för varningsskyltar (tillvalsutrustning) monteras på balk (stomme) i långfingerharven, se "photo7".

Den tillåtna axellasten och traktorn/ekipaget får inte överskridas.

Tillkopplad utrustning skall märkas ut med varningsskyltar eller röd/vit randig tejp (enligt den tyska, österrikiska och relevanta industriella norm).

Farliga eller skadliga detaljer för andra fordon i omgivningen måste täckas, samt vara identifierade med varningsskyltar eller röd/vit randig tejp (som ovan).

Varningsskyltar eller varningstejp bör knytas högst 150 cm över körbanan vid transport.

Färdbelysning får inte försämrats/skymmas genom tillkopplad utrustning, annars måste också den tillkopplade utrustningen förses med belysning.

Den tillkopplade utrustningen får inte försämrats eller hindra traktorns styrförmåga.

När klipparen ska fällas ned till arbetsläge måste först kedjan demonteras.

### Parkering och förvaring av maskinen

Parkera maskinen på en plan och jämn yta.

Maskinen bör helst förvaras under tak. Om maskinen förvaras utomhus i nedfällt läge under en längre tid ska fett strykas över kolvstången på hydraulcylindern.

## 4 Service och underhåll



### Varning!

När någon typ av rengöring, underhåll, reparation eller service skall utföras på maskinen, se till att maskinen är nedsänkt till marken traktorns motor avstängd. Ta ur nyckeln från tändningslåset.

Lita aldrig helt på traktorns lyftanordning utan palla upp redskapet ordentligt på pallbockar eller dylikt så att det inte faller. Använd alltid skyddsutrustning, såsom glasögon och handskar när underhåll utförs.

För att förebygga personskada, använd inte fingrarna för att undersöka smala öppningar.

Det är nödvändigt att i rätt tid förnya utslitna och skadade skyddsdetaljer (t.ex. skyddsplåtar, etc.)

Se till att inga andra personer finns i närheten som kan skadas.

### 4.1 Allmänt

Underhåll maskinen med omsorg för att erhålla ett kostnadseffektivt arbete, lång livslängd och bibehållande av maskinens värde. Använd endast smörjmedel av hög kvalitet och ändamålsenliga handverktyg. Allt arbete som ska utföras under upphöjd maskin får endast ske om maskinen har säkrats med pallbockar. Håll maskinen ren under chassi för god funktion samt förhindrande av korrosion. Använd inte högtryckstvätt vid rengöring av lager, el och hydraulkomponenter. Efter rengöring av maskinen smörjs maskinen enligt smörjschemat, och provkörs en kort stund.

Använd nedanstående tabell för korrekt åtdragningsmoment för skruvförband på maskinen.

Tabell 1 - Åtdragningsmoment för skruvförband

| Diameter | Klass 8.8 |        | Klass 10.9 |        |
|----------|-----------|--------|------------|--------|
|          | Nm        | lb.ft. | Nm         | lb.ft. |
| M8       | 25        | 18     | 35         | 26     |
| M10      | 50        | 37     | 70         | 52     |
| M12      | 90        | 66     | 125        | 92     |
| M14      | 140       | 103    | 200        | 148    |
| M16      | 215       | 155    | 305        | 225    |
| M18      | 295       | 217    | 420        | 309    |
| M20      | 420       | 302    | 590        | 438    |
| M22      | 520       | 380    | 730        | 535    |
| M24      | 670       | 490    | 940        | 690    |
| M30      | 1350      | 990    | 1850       | 1350   |

När låsmutter används, öka vridmomentet 5%.

## 4.2 Underhållsschema

### Efter de första 3 timmarnas drift:

- Kontrollera och ev. efterdrag skruvförband på maskinen.

### Efter de första 10 timmarnas drift:

- Smörj ledernas alla smörjpunkter.
- Smörj och kontrollera länksystemet i tillkopplingsanordningen.
- Kontrollera och ev. efterdrag alla hydraulkopplingar.

### Efter de första 20 timmarnas drift:

- Kontrollera och ev. efterdrag skruvförband på maskinen (Kontrollera därefter enligt underhållsschema, lossade skruvförband kan orsaka stora följdskador som inte täcks av garantin).

När du lyfter upp maskinen från marken så bör de två sidosektionerna stå plant, om stoppsprintarna införts (inte tillgängligt för alla maskiner). Är detta inte fallet, eller om sidosektionen titta för mycket uppåt, så måste du justera/dra åt ledens backspärrsskruv, se "photo6".

Beakta följande instruktioner om du vill hålla maskinen i gott skick:

Smörj och kontrollera även länksystemet på maskiner som tillkopplas med snabbkopplingsanordning. Efter de första 10 arbetstimmar och sedan var 40:e arbetstimma skall hydraulsystemets alla skruvkopplingar kontrolleras och hela systemet testas för att utesluta eventuella oljeläckage.

Innan varje användning bör slitage och skador på hydraulkopplingar och slangar kontrolleras.

Efter rengöring, smörj alla smörjpunkter och sprid smörjmedlet i lagren (till exempel genom en kort testkörning)

Använd inte högtryckstvätt för rengöring av växellådor eller hydrauliska komponenter. Lackskador kan orsakas av rengöring med högt tryck.

Efter säsongen skydda maskinen från rost genom att olja in ställen där färgen nöts bort.

Parkera maskinen där den kan få skydd från påverkan av väder och vind. Förvara hydraulik och maskin i hopvikt läge (eftersträva att kolstängerna skyddas i cylindrarna).

Koppla loss maskinen så att fjäderpinnarna under förvarningen är fria från alla påtryckningar.

**Kolla däcktrycket** (Däck 16x6,50 ca. 2,5 bar, 18x8,50 ca 3 bar).

| Servicepunkt           | Intervall | Smörjning | *Åtgärd | Smörjmedel  | Anmärkning |
|------------------------|-----------|-----------|---------|-------------|------------|
| Glidlager vid ledpunkt | 10:e h    | Ja        | K       | Fett NLGI 2 |            |
| Tillkopplingsanordning | 10:e h    | Ja        | K       | Fett NLGI 2 |            |
| Skruvförband           | 40: e h   | -         | K/J     |             |            |
| Hydraulkopplingar      | 40:e h    | -         | K/J     |             |            |

\*Åtgärds-koder: J=Justering, K=Kontroll, R=Rengöring, B=Byte

Vid smörjning använd fett NLGI 2 med EP-egenskaper av god kvalitet och som tål låga temperaturer. Använd inte s.k. "grafitfett" till kullager. Tryckluftsdreven fettspruta får inte användas för smörjning av tätade lager, tätningen kan lossna eller skadas. Rengör smörnipplarna innan fettsprutan anbringas.

Dessa intervaller är vid normal körning, vid kontinuerlig körning smörj oftare. Smörj alltid efter rengöring med vatten.

### 4.3 Inför säsongstart

Skall samtliga ovanstående punkter gås igenom. Om maskinen får en god service ger detta en betydligt längre livslängd och en mer bekymmersfri användning.

### 4.4 Efter säsongens slut

Skall maskinen rengöras grundligt, därefter smörjs och servas maskinen. Byt ut slitna eller skadade delar. När maskinen är torr rekommenderar vi att Ni stryker ett tunt lager med olja på de ställen där färgen har nöts bort.

Släpp spänningen på kilremmarna. Förvara maskinen i ett torrt utrymme.

## 5 Tillbehör

## 6 Reservdelar

### 6.1 Använd original reservdelar

Du står inför valet mellan "original" eller "kopia"!  
Valet avgörs ofta av priset. Ett "billigt" köp kan i slutändan stå dig dyrt.

Några skäl för att välja TREJONs originaldelar:

- Kvalitet och passform
- Tillförlitlig funktion
- Högre livslängd och därmed en bättre ekonomisk drift
- Garanterad tillgänglighet genom TREJONs försäljningspartners

TREJONs originaldelar och tillbehör är konstruerade speciellt för dessa maskiner. Montering och/eller användningen av icke originaldelar och tillbehör kan negativt förändra tekniska egenskaper hos er maskin. Tillverkaren lämnar ingen garanti för skador som uppstår pga. att inte originaldelar eller originaltillbehör har använts.

Garantin gäller inte för egenmäktiga förändringar som genomförts på maskinen.



Tag kontakt med den återförsäljare där du köpt maskinen, när du skall beställa reservdelar eller behöver annan service.

Vid reservdelsbeställning, ta alltid reda på rätt modell, typ och serienummer se maskinskytt placerad på chassiet.



## EG-konformitetsintyg

### EC- Conformity Declaration

Referring to the EG-regulations 98/37/EC

The producer, the company APV Technische Produkte Dallein 15 A-3753 Hötzelndorf declares that the product

#### Tined Weeder FZHE 150 - 1500

Type / Fabrication Number (see at the Delivery declaration)

to which the conformity declaration refers, corresponds with the respective basic safety- and health regulations of the EC-instructions 98/37/EC and the requirements of the other respective EC-regulations.

---

if so: Titel/Number/ status of issue of the other EC-instruction


For the skilful realisation of the mentioned safety- and health regulations mentioned in the EC-regulations the following norms and /or technical specifications have been applied:

#### EN 292-1 : 1991; EN 292-2 : 1991

if so: Titel/Number/status of issue

Safety and technical requirements for soil treatment equipment ÖNORM L 5224

Dallein, 08.09.2006  
Place, Date

  
Signatör  
Jürgen Schöls  
Geschäftsleitung

## Garanti- / Överlåtelsebevis

- Garantivillkor** - Gällande mellan försäljningsstället(Trejon AB:s återförsäljare) och maskinköparen.
- Allmänt om garanti - För att erhålla giltig garantin gäller nedan angivna villkor, samt de specifika garantivillkor som ställs av respektive leverantör. Dessa finns bifogade i instruktionsboken för respektive maskin i förekommande fall.
- Garantins giltighet - Garantin gäller 12 månader från inköpsdatum.  
- I vissa fall kan garantin vara begränsad av driftid.
- Garantin ersätter - Skadade delar som konstateras ha gått sönder vid normalt slitage på grund av tillverknings- eller råvarufel.  
- Endast arbetskostnad för byte av skadad garantidel.
- Garantin ersätter inte - Kostnader för frakt av maskin eller delar.  
- Resekostnader.  
- Eventuella följdkostnader som uppkommer till följd av skada på maskinen.  
- Maskin som köparen själv gjort/låtit göra ändringar på.  
- Skador som beror på normal förslitning av maskinen – ej hänförlig till fabriktionsfel, bristfällig service, användarens oerfarenhet eller användning av reservdelar som inte är original.  
- Onormal eller olämplig användning av maskinen.  
- Slitdelar såsom slangar, tätningar, oljor, batterier, remmar, knivar etc.  
- Garantitiden för utbyta delar under garantitiden upphör samtidigt som maskinens garantitid.  
- Normala justeringar, skötsel, underhåll eller handledning.
- Förfarande - Kontakta inköpsstället så fort ev.skada eller felfunktion upptäckts.  
Använd ej maskinen om skadan kan förvärras.  
- Garantireparationer får endast utföras av Trejon AB godkänd verkstad.

### OBSERVERA!

**Garantin träder i kraft förutsatt att maskinens GARANTI- / ÖVERLÅTELSEBEVIS är fullständigt ifyllt samt underskrivet av båda parter(säljare, köpare), samt kopia inskickat till Trejon AB senast 14 dagar från försäljningsdatum (säljaren ansvarar för att detta sker).**

### Överlåtelsebevis:

Maskinköparen bekräftar med sin underskrift att han mottagit instruktionsbok innehållande driftanvisningar samt fått upplysningar om betjäning, säkerhets och underhållsföreskrifterna som beskrivs i denna och gjort leveranskroll av maskinen.

VÄNLIGEN TEXTA!



Produkt: \_\_\_\_\_ Serienr: \_\_\_\_\_

Säljare: \_\_\_\_\_ Företag: \_\_\_\_\_

Säljarens underskrift: \_\_\_\_\_ Inköpsdatum: \_\_\_\_\_

Köparens namn: \_\_\_\_\_ Telefon: \_\_\_\_\_

Adress: \_\_\_\_\_ Postnr: \_\_\_\_\_

Ort: \_\_\_\_\_ Land: \_\_\_\_\_

Ort & Datum: \_\_\_\_\_ Köparens underskrift: \_\_\_\_\_

TREJON AB reserverar sig rätten att ändra eller förbättra visade modeller med tekniska eller kommersiella motiveringar, utan krav på att genomföra förändringarna på redan levererade maskiner. Bilder i handboken visar inte nödvändigtvis maskinen som är levererad.

Tekniska uppgifter, mått och vikter är oförbindliga. Fel förbehållna.

© 2009 Trejon AB, Sweden

Eftertryck, översättning samt utdrag får endast genomföras med skriftlig tillåtelse av TREJON AB, Företagsvägen 9, SE – 911 35 Vännäsby.

Alla rättigheter enligt upphovsrättslagen förbehålls.



**TECHNISCHE PRODUKTE  
GES.M.B.H.**

**TREJON AB  
Företagsvägen 9  
SE-911 35 VÄNNÄSBY  
SWEDEN  
Tel: + 46 (0)935 39 900  
Fax: + 46 (0)935 39 919**

