



# Håndskubbet plæneklipper



# Indhold

---



3 Forord

4 Indledning

7 Klipping af græs på skrån timer

9 Rotorplæneklipper

16 Opsummering



Denne branchevejledning "Håndskubbet plæneklipper" er udarbejdet af Jordbrugets Arbejds miljøudvalg, BAU Jord til Bord.

Udarbejdelsen er baseret på rapporten "Kortlægning af arbejdsmiljøproblemer ved arbejde med små maskiner inden for anlægsgartnerområdet", Skov & Landskab 2001.

Vejledningen sætter fokus på græsklipning med håndskubbet rotorklipper. Den indeholder forslag til, hvordan man, med ændringer i den daglige rutine og ved at indstille maskinen korrekt, kan mindske slid og skader på bevægeapparatet betydeligt.

Vedrørende krav til indretning/udformning af plæneklipperen, henvises til "Sikkerhedshåndbog for anlægsgartnere".

Arbejdstilsynet har haft vejledningen til gennemsyn og finder, at indholdet i den er i overensstemmelse med arbejdsmiljøloven. Arbejdstilsynet har alene vurderet vejledningen, som den forelig-ger og har ikke taget stilling til, om den dækker samtlige relevante emner inden for det pågældende område.

---

# 4

## Indledning

---

Græsklipning er en udbredt arbejdsopgave inden for anlægsområdet.

Plæneklipning er andet end store vidder og selvkørende maskiner. Med til billedet hører også klipning af kanter, smalle og snørklede arealer samt skrånninger. Græsklipning er en udbredt arbejdsopgave inden for anlægsområdet. Og med klipning 16-24 gange årligt vil selv små forbedringer ved udførelsen få forholds-mæssig stor betydning for den enkeltes arbejdsmiljø.

Ved håndskubbet rotorklipper har forhold vedrørende måden maskinen håndteres på, udformning af styr og håndtag og maskinens anvendelse ved klipning af skrånninger stor betydning for arbejdsmiljøet.





Græsklipning på skrån timer kan være en fysisk krævende opgave. Klipping af skrån timer på tværs af højdekurverne.

---

# 6

---



Når man skubber en plæneklipper på langs af højdekurverne, belastes kroppen skævt.



Kroppen udsættes for et vist vrid, når man trækker maskinen.



Nedad skal man kun bruge få kræfter på at holde igen.

---

# Klipning af græs på skråninger 7

---

Græsklipning på skråninger kan være en fysisk krævende opgave. Men der findes metoder, som kan gøre arbejdet mindre belastende.

Men man kan selv gøre noget, så kroppen belastes mindre.

Græsset på en skrånning kan klippes enten ved, at man går på langs eller på tværs af højdekurverne. Begge metoder er belastende for kroppen. Men man kan selv gøre noget, så kroppen belastes mindre.

## Klipning langs højdekurverne

Når man skubber en plæneklipper på langs af højdekurverne, belastes kroppen skævt. Den side af kroppen, der vender mod skrånningens top, presser maskinen frem. Mens den anden side, især armen, hjælper til med at styre maskinen. Det giver en skæv belastning af kroppen. Samtidig arbejder fodleddene i yderstilling med risiko for forstuvninger. Mens musklerne i underbenet arbejder i henholdsvis udstrakt og forkortet stilling.

Det er belastende for kroppen at vende græsklipperen. Vendingen foretages i en akavet arbejdsstilling, og man risikerer, at maskinen kører fra én, fordi man ikke har ordentlig kontrol over den. I stedet skal man skiftevis skubbe og trække maskinen. Man skal dog være opmærksom på, at kroppen udsættes for et vist vrid, når man trækker maskinen. Slå græsset i en spiral – hvis det er muligt – på denne måde undgås belastning ved vending og træk.

---



## Klipning på tværs af højdekurverne

Anvendes en luftpudeklipper, kan man klippe på tværs af højdekurverne. Det betyder i praksis, at man går op og ned ad skråningen. Med denne metode arbejder kroppen symmetrisk både op og ned, hvilket kroppen har bedst af. Nedad skal man kun bruge få kræfter på at holde igen. Opad går man baglæns og bruger kræfter på at trække maskinen, se side 6. Den største belastning er i fodleddene. Men fordi fodleddet har stor bevægelighed i denne retning, er risikoen for skader lille. Til gengæld er der risiko for at glide og falde, fordi det meste af kropsvægten hviler på hælene. Musklerne i underbenet arbejder statisk i udstrakt eller forkortet position.

### Faktaboks

- Træk og skub skiftevis græsklipperen i stedet for at vende den. Slå om muligt græsset i en spiral.
- Skift mellem at klippe på langs og på tværs af højdekurverne for at undgå at belaste samme dele af kroppen hele tiden.
- Når man går op og ned ad skråninger, er der risiko for at glide.





Maskinen skal være i orden, ellers skaber det irritation og giver unødigt belastning af bevægeapparatet. Til græsklipning på skråninger og andre svært tilgængelige steder bruges som regel håndskubbede maskiner – rotorplæneklippere. Motoren kan være ophængt i vibrationsdæmpende klodser eller lignende for at mindske vibrationerne i håndtaget – det er vigtigt, at den vibrationsdæmpende funktion virker. Plæneklipperen må ikke udvikle generende støj.

## Faktaboks

- Ingen må udsættes for støjbelastning over 85 dB(A).
- Unødigt støjbelastning skal undgås, også hvis støjbelastningen er under støjgrænsen.
- Man skal anvende høreværn, hvis støjen vurderes at være høreskadelig.
- Hvis støjen overstiger 80 dB(A), skal der stilles høreværn til rådighed.
- Leverandøren skal oplyse, hvor meget maskiner støjer og vibrerer.
- Ingen må udsættes for en vibrationsbelastning på over 3 m/s<sup>2</sup>.
- Man kan nedsætte påvirkningen ved tekniske foranstaltninger eller ved at begrænse den tid, de ansatte udsættes for vibrationer.
- Man skal undgå unødigt vibrationsbelastning.
- Belastningen bør på længere sigt bringes under 1 m/s<sup>2</sup>.

## Indstilling af styret

Den rigtige indstilling af håndtagets højde er meget vigtig for arbejdsmiljøet.

Styret er monteret på hver side af skjoldet over det bagerste hjulpar og ender øverst i et håndtag. Den rigtige indstilling af håndtagets højde er meget vigtig for arbejdsmiljøet. Højden fastsættes ud fra skubbefunktionen, da det er denne funktion, man oftest benytter og som er mindst belastende for kroppen. Den optimale skubbehøjde er ca. 5-10 cm under albuehøjde. Et håndtag bør kunne indstilles i et højdeinterval fra ca. 90-115 cm. Det kan godt være lidt besværligt at indstille håndtagets højde, men man vil hurtigt opdage, at det er besværet og tiden værd. Bredden af styrehåndtag til to hænder bør være 45 cm.

## Håndtagets udformning

Ud over højden på håndtaget har udformningen betydning for maskinens brugervenlighed og dermed arbejdsmiljøet. Håndtaget har forskellige funktioner: anlægsgartneren skal kunne betjene maskinen via start- og stopknap, gashåndtag, dødemandsgreb for den roterende kniv og eventuelt greb til at betjene selvtræk.

På de fleste maskiner er håndtaget blot et bukket rør. Røret er ca. 20 mm i tværmål (diameter) og for det meste blot malet eller overtrukket med tynd hård plast. Det giver på ingen måde et godt greb. Diameteren på et håndtag bør være 30-40 mm, så anlægsgartneren kan holde om håndtaget i en naturlig håndstilling. Dødemandsgrebet er ofte udformet som en bøjle af rundstål med 5 mm tværmål. Det giver et ujævnt greb at skulle holde bøjlen tæt ind mod håndtaget. Samtidig medfører lige håndtag, at håndleddet drejes udad og albueleddet drejes indad.

---



Den rigtige indstilling af håndtagetets højde er meget vigtig for arbejdsmiljøet.



Her er styret på maskinen indstillet i en lavere position.

---

# 12

---

Det giver et ujævnt greb at holde dødemandsbøjlen inde.



Vinklingen af håndtaget bevirker, at håndledet er tæt på neutral stilling.



---

På side 12 ses en plæneklipper, hvor der er gjort lidt mere ud af håndtaget. Det er bøjet på midten og således vinklet opad. Hænderne er placeret på hver side af denne vinkling. Håndtaget er beklædt med en halvhård plastbelægning, der har en diameter på 30 mm. Vinklingen af håndtaget bevirker, at håndledet er tæt på neutral stilling, og albueleddet er drejet en smule indad, men mindre end hvis håndtaget ikke var vinklet.

Et mere ovalt håndtag kan ses på side 15. Her er hænderne placeret i forlængelse af hinanden. Ved grebet holdes fingrene ikke i neutral stilling, og der foretages en lille drejning i hånd- og albueleddet. Dødemandsgrebet er her udformet som en plastikskal, der – når det trykkes ind – bliver en del af håndtaget. På denne måde undgås de ubehageligheder, der er ved at holde en jernbøjle inde. Men håndtaget er stadig for spinkelt og burde være mere rundt, når dødemandsgrebet er trykket ind.

Et håndtag på en løvblæser i en god tykkelse og med en blød polstring kan ses på side 15. Håndtaget er buet op foroven, så der er mulighed for at vælge en optimal håndstilling og for at variere grebet. Billedet viser en håndplacering, hvor både håndled og albueled er i neutral stilling. Til gengæld er dødemandsgrebet, der består af en jernbøjle, som presses op imod undersiden af håndtaget, ikke særlig brugervenlig. Placeringen giver et ujævnt greb, og udformningen begrænser muligheden for at placere hænderne frit. Jo længere nede hænderne placeres, jo hårdere bliver bøjlens at trykke ind. Og på grund af kablets og fjederens kobling til bøjlens er det ikke muligt at flytte venstre hånd længere ned.

---

### Det ideelle håndtag

Det anbefales, at håndtaget er ca. 30-40 mm i tværmål. Dette er ikke opfyldt med et malet rør, men tykkelsen kan let reguleres ved at beklæde det med mosgummi eller med en rørisolerings-skål.

Problemet med dødemandsgrebet har man forsøgt at løse, men det er endnu ikke tilfredsstillende løst.

### Faktaboks

- Vælg en plæneklipper, hvor man kan holde afslappet på håndtaget.
- Maskinen skal være i orden.
- Bredden af styrehåndtag til to hænder bør være 45 cm.
- Styret skal være indstillet i den rigtige højde til brugeren.
- Håndtag skal være ca. 30-40 mm i tværmål og gerne være forsynet med blød polstring.





Eksempel på ovalt håndtag hvor hænderne er placeret i forlængelse af hinanden.



Eksempel fra løvblæser med mulighed for at vælge en god og varieret håndstilling.

---



Græsklipning på skråninger er en belastende arbejdsopgave.

Græsklipning på skråninger er en belastende arbejdsopgave, uanset om man vælger at klippe på langs eller på tværs af højdekurverne. Begge metoder har fordele og ulemper.

## Organisering af arbejdet

Man bør veksle mellem de to metoder, så man ikke belaster de samme dele af kroppen hele tiden. Derudover skal man undgå at vende rotorklipperen.

## Indstilling

Håndtaget skal være indstillet i den rigtige højde og skal være ca. 30-40 mm i diameter. Mosgummi eller en rørisoleringskål gør en mærkbar forskel på et 20 mm stålør.

## Projektering

Belastningen af kroppen aftager jo fladere en skråning er. Det kan man forsøge at tage højde for i forbindelse projekteringen. Skråninger stejlere end 1 meter over 4 meter bør derfor minimeres og helst gøres endnu fladere. Skråninger stejlere end 1 meter over 2,5 meter bør helt undgås eller laves så korte, at de kan klippes nedefra eller oppefra gående på et plant underlag.

---

---

## Mindre skråninger

Ved klipning af skråninger i forbindelse med plant underlag, kan man anvende større selvkørende maskiner, hvor der påmonteres en arm, som følger skråningens hældning.

## Arbejdspladsvurdering (APV)

Medarbejderne skal inddrages i arbejdet med at gennemføre arbejdspladsvurdering. Tjekskemaer kan hentes på [www.danskeanlaegsgartnere.dk](http://www.danskeanlaegsgartnere.dk)





Klipning af skråning på langs af højdekurverne.

---

---

Jordbrugets Arbejdsmiljøudvalg

Agro Food Park 15

8200 Aarhus N

Telefon 8740 3400

[jordbruget@baujordtilbord.dk](mailto:jordbruget@baujordtilbord.dk)

Arbejdstagersekretariatet

BAU Jord til Bord

Kampmannsgade 4

1790 København V

[baujordtilbord@3f.dk](mailto:baujordtilbord@3f.dk)

[info@baujordtilbord.dk](mailto:info@baujordtilbord.dk)

## Kolofon

Håndskubbet plæneklipper

© BAU Jord til Bord, december 2004

1. udgave, 1. oplag

Redaktionel bearbejdning: [www.mekato.dk](http://www.mekato.dk)

Grafisk tilrettelæggelse: Rumfang

Tryk: Arco Grafisk A/S

Foto: Skov & Landskab

ISBN: 87-91073-23-5

BAU Jord til Bord: [www.baujordtilbord.dk](http://www.baujordtilbord.dk)

---

## Vi anbefaler

---

- Vælg en plæneklipper, hvor man kan holde afslappet på håndtaget.
- Styret skal være indstillet i den rigtige højde til brugeren.
- Træk og skub skiftevis græsklipperen i stedet for at vende den. Slå om muligt græsset i en spiral.
- Skift mellem at klippe på langs og på tværs af højdekurverne for at undgå at belaste samme dele af kroppen hele tiden.
- Når man går op og ned ad skråninger, er der risiko for at glide.
- Man bør anvende sikkerhedsfodtøj.

## Det siger loven

---

- Maskinen skal være i orden.
- Bredden af styrehåndtag til to hænder bør være 45 cm.
- Håndtag skal være ca. 30-40 mm i tværmål og gerne være forsynet med blød polstring.
- Ingen må udsættes for støjbelastning over 85 dB(A).
- Unødig støjbelastning skal undgås, også hvis støjbelastningen er under støjgrænsen.
- Man skal anvende høreværn, hvis støjen vurderes at være høreskadelig.
- Hvis støjen overstiger 80 dB(A), skal der stilles høreværn til rådighed.
- Leverandøren skal oplyse, hvor meget maskiner støjer og vibrerer.
- Ingen må udsættes for en vibrationsbelastning på over  $3 \text{ m/s}^2$ .
- Man kan nedsætte påvirkningen ved tekniske foranstaltninger eller ved at begrænse den tid, de ansatte udsættes for vibrationer.
- Man skal undgå unødig vibrationsbelastning.
- Belastningen bør på længere sigt bringes under  $1 \text{ m/s}^2$ .