

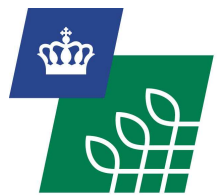


Skov & Landskab

Afprøvning/udvikling af rationelt klippeudstyr til klipning af grønt i 3-10m` s højde

- Baggrund
- Tidligere forsøg
- Resultater af forsøg med hegnsklipper
- Anbefalinger

Af Frans Theilby



Skov & Landskab

Baggrund for projektet

- Stagnerende/svagt stigende priser på klippegrønt
- Øgede oparbejdningssomkostninger
 - ca. 15% forøgelse ved brug af stangsaks
 - ca. 45% forøgelse ved brug af lift



- Fald i dækningsbidrag
- Anvendelse af billig udenlandsk arbejdskraft
- Tendens til bortforpagtning af hele klippekulturer



Skov & Landskab

Tidligere forsøg



Øget produktivitet ved:

- Færre opstillinger + 22%
- 2 mand i kurven + 50%
- Smidigere lift + 50-60%



Reducerede omkostninger:

- Samlet ca. 20%



Skov & Landskab

Brug af skovningsmaskine





Skov & Landskab

Forsøg med Klettersäge KS 31





Skov & Landskab

KØBENHAVNS UNIVERSITET

Forsøg med hegnsklipper



Forsøg i nobilisbevoksning

Højde 9-14 meter



Nedklipning/mængder



- Grenvægt: 300g
- Klip fra 1 side = 180grader
Nedklippet 8,6 kg/træ
50% af grenene tilbage
- Klip fra 2 sider = 240grader
Nedklippet 13,8 kg/træ
21% af grenene tilbage

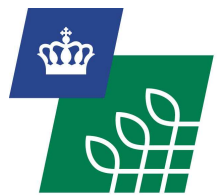


Skov & Landskab

Skader på siddende grønt



- Klip fra en side -180 grader: 10% skader heraf 55% alvorlige = 1 ud af 21 grene
- Klip fra to sider – 240 grader: 23% skader heraf 35% alvorlige = 1 ud af 15 grene



Skov & Landskab

Skader på nedklippet grønt



- Klip fra en side – 180 grader: 6,5% skader
- Klip fra to sider – 240 grader: 5% skader

Frekvensstudie/Præstationer

- Kørsel i bevoksning/flytning 25% af o - tid
- Nedklipning 44% af o - tid
- Manøvrering af klipper 31% af o - tid

	Træer/tim	Kg/tim
Operationstid	50	430
Operationstid + 30%	38	330



Skov & Landskab

Simulerede klippepræstationer op til 8 meter med forskelligt udstyr

	Træer/tim	Kg/tim	Kr./kg	Relativt %
Stangsaks	10-18	100-180	1,25-2,30	100
Lift	18-40	180-400	1,50-3,00	135
Skovningsmaskine	60-90	600-900	0,90-1,30	62
KS-31 Klättersäge	8-12	80-120	2,90-4,40	205
Hegnklipper	35-60	350-600	1,00-1,70	76



Skov & Landskab

Forbedringsforslag



- **Udskiftning af nuværende 3 klinger med 1 med større diameter**
- **”Svaneformet” hoved på drejeled**
- **Parallelført kranarm**
- **Tilt på kransøjle (gyro)**
- **Ændret ophæng på traktor med mulighed for at arbejde til 2 sider og støtteben**