

# Top-Stop

## Topskudsregulering med Top-Stop tangen

Af Lars Geil



grenkranse, der er pænt fordelt på hele højden. Det er idealtræet for de fleste kunder.

### Top-Stop tangen

Tangen virker ved at lave et snit i træets kambium, der er et vækstlag i barken. Den første tang af denne type blev fremstillet i foråret 1997. Det skete som en videreudvikling af metoder, hvor man med en kniv eller beskæresaks snittede i kambiet. På to forskellige sakse blev der lavet cirkelrunde udfræsninger, som svarer til topskuddenes diameter (5, 8, 10 eller 12 mm). Disse sakse har den fordel – i forhold til brug af lommekniv, som blev praktiseret indtil 1996 – at de laver et mere præcist og ensartet snit i kambiet. Imidlertid havde den første model den ulempe, at man skulle dreje hele saksen for at lave et snit på modsat side af topskuddet. Det giver et uhensigtsmæssigt vrid i håndledet.

I 1998 arbejdede jeg på at finde en sakseproducent, som ville engagere sig i produktion af Top-Stop tangen. I marts 98 startede samarbejdet med en tysk producent, og gennem mange besøg på fabrikken er vi nu – næsten 3 år efter – nået frem til Top-Stop tang model 2001.

*Ønsket om at reducere topskuddenes længdevækst har eksisteret lige så længe, der er dyrket juletræer. Siden midten af 1980'erne har der været afprøvet forskellige midler og metoder, og fra 1994 har der været særlig fokus på topskudsregulering.*

*I 1996 begyndte de første pilotforsøg med såring, skrælning og ringning – forsøg, der har dannet grundlaget for udviklingen af Top-Stop metoden.*

### Hvorfor skal vi regulere topskudsvæksten?

Grunden til, at det kan være nødvendigt at forkorte topskuddene, er primært kundernes ønsker om træer med mange grene. De fleste kunder ønsker et harmonisk træ med en regelmæssig afstand mellem grenkransene. I en undersøgelse, foretaget af markedsanalysefirmaet GfK i 1996-97, blev mere end 6.000 europæiske forbrugere spurgt om deres ønsker til et juletræ. Gennem denne undersøgelse fik vi bekræftet, at de fleste slutforbrugere efterspørger træer med mange grene – et tæt træ med plads til meget pynt. Kunne vi som juletræproducenter bestemme, skulle træet vokse 25-40 cm pr. år, så vi på et 200 cm højt juletræ har minimum 6

### Top-Stop tang model 2001

Tangen består af følgende dele:

- Udgangspunktet for Top-Stop tangen er en beskæresaks.
- De skærende dele yderst på saksen er byttet ud med to kæber. På kæberne, som er lavet af aluminium for at gøre tangen lettere, er der monteret to "knive". Der er skruet én kniv på hver kæbe, og de sidder ca. 20 mm forskudt. Knivene er fastgjort med umbracoskruer og kan udskiftes med andre knive. På hver kæbe er monteret et stykke gummi af samme størrelse som kæben for at undgå, at topskuddene klemmes af tangens metaldele.
- Som ekstra dele til tangen får man to ekstra knive, som er 1 mm længere end standardknivene. De kan med fordel bruges på træer med ekstraordinært tynde topskud. Endvidere medfølger en umbraconøgle samt to ekstra gummipuder, hvis de monterede skulle blive beskadiget.
- På den ene side af tangen er der monteret en diameterskrue for at sikre, at man ikke på specielt meget tykke topskud, skærer for dybt i kambiet. Denne låses ved den ønskede tykkelse og kan justeres efter behov.



**Top-Stop tangen med de to udskiftelige knive. Diameterskruen ses lige foran det nederste håndtag.**

**Tabel 1: Pilotforsøg fra Laven, 1996. Af tabellen fremgår det, at behandlingen med "ring 2 cm forskudt" har givet næsten samme topskudslængde i behandlingsåret (1996) som året før.**

**Efter gennemførelse af dette forsøg har vi arbejdet videre med udviklingen af et redskab og en metode til at "påføre" juletræstoppen 2 forskudte snit.**

	Topskud 1995 cm	Topskud 1996 cm	Forskel	
			cm	%
0-parcel	34,8	42,1	7,3	21,0
Skrælning, 3/6 1996	41,5	44,5	3,0	7,2
Ring 2 cm forskudt 3/6 1996	34,4	35,1	0,7	2,0
Ringning under 1. grenkrans, 3/6 1996	35,9	27,3	-8,6	-24,0
Ringning topskud 3/6 1996	41,7	28,0	-13,7	-32,9
Cutlass 3 %, 15/7 1996	36,4	34,5	-1,9	-5,2

## Top-Stop teknikken

*Hvor på træet laver vi snittene ?*

Topskuddet på nordmannsgran er ofte en smule fortykket på de øverste 2-3 cm lige under øverste krans af knopper. Derfor lægges første snit/klip under denne fortykkelse. Hvis der er mange internodiaknopper, lægges snittene, så færrest, og helst ingen, knopper bliver beskadiget. Det første snit lægges med andre ord 3-5 cm under øverste knopkrans. Ønsker man at lave yderligere et eller flere snit med tangen, sker dette 3-5 cm længere nede på topskuddet. Det anbefales, at det andet snit laves 90 grader forskudt, så kambiet får snit i hele omkredsen. Dette giver en større effekt end ved at lave to snit i samme plan.

Erfaringerne fra 1999 og 2000 viser, at den bedste effekt er opnået med 2 eller 3 klip med tangen. Hvert klip forskydes 90 grader i forhold til det lidt højere oppe.

*Hvornår på året ?*

I foråret 1998 lavede vi forsøg på 3 tidspunkter for at undersøge, hvilket tidspunkt der er det optimale for Top-Stop behandlingen:

- 23. april: topreduktion på 6 %
- 13. maj: topreduktion på 14 %
- 1. juni: topreduktion på 23/32 %. Her er der opgivet to værdier, da henholdsvis den gamle og den nye tang blev brugt.

For at undersøge om vi kan fortsætte behandlingen ind i skudstræknings-perioden, klippede vi i foråret 1999 på 4 forskellige tidspunkter:

- 21. maj: topreduktion på 25 %
- 31. maj: topreduktion på 13 %
- 13. juni: topreduktion på 3 %
- 29. juni: topreduktion på 3 %.

I foråret 2000 er forsøget med forskellige klippetidspunkter gentaget:

- 21. maj: topreduktion på 17 %
- 31. maj: topreduktion på 20 %
- 9. juni: topreduktion på 17 %
- 15. juni: (4 klem) topreduktion på 14 %.

Disse forsøg viser, at vi skal vælge et tidspunkt umiddelbart før skudstrækning. Fra topskællet på topknoppen falder af, til skudene er ca. 5-10 cm. Er man senere ude, kan der stadig opnås god effekt, hvis man enten giver træerne 4 klem eller lægger 2 snit med 1 cm's mellemrum.

PC-Consult har i år 2000 haft Top-Stop behandlingen med i to forsøg. Disse forsøg tyder på, at vi opnår den bedste effekt, hvis vi behandler træerne, når de nye topskud er 3-10 cm.

Flere praktikere er efter vækstsæsonen 2000 vendt tilbage med kommentarer om en god effekt forholdsvis sent i udspringet (primo juni).

Efter diskussion med såvel PC-Consult som flere dyrkere, tyder det på, at der også kan være tale om en årsvariation. Dét tidspunkt, som er rigtigt i 1999, behøver ikke være det rigtige i 2000 eller 2001. Det er vigtigt, at hver bruger af Top-Stop tangen gør sine egne erfaringer.

*Hvor dybt skal vi skære?*

Top-Stop tangen leveres monteret med to knive, som vil passe til de fleste træer i højden 110-170 cm. Selvom tangen er fremstillet med en diameterskrue, er det vigtigt, at brugeren lærer at behandle træerne uden støtte fra diameterskruen. Topskuddene har forskellig tykkelse, og skal behandles individuelt. Retningslinierne for snitdybden er:

- snit, så kambiet er brudt i fuld dybde
- snit, så du ser saften løbe ud af snitfladen
- undgå knusning af kambiet mellem de to knive (mellem gummipuderne).



**Tangen drejes 90 grader fra første til andet snit.**





**Tangen efterlader 2 små ar for hvert klip.**

*Hvilke træer skal behandles med hvor mange snit?*

Topskudsvæksten på nordmannsgran er meget svær at forudsige. Det generelle billede vil være, at tilvæksten øges fra år til år. Der er dog meget store individuelle forskelle i topskudslængdernes udvikling. Nogle træer med korte topskud sætter pludselig et topskud, som er længere end 50 cm, mens andre med et meget langt topskud pludselig sætter et topskud, som er kortere end for eksempel 40 cm.

Vore anbefalinger er, at alle træer med et topskud længere end 30 cm skal behandles. Træer med en totalhøjde på 100-180 cm er de vigtigste at få behandlet, da et enkelt langt topskud tvinger os til at sælge træet samme år. Det vil sige indsatsen bør koncentreres i kulturer på 5-7 år. Her bør normalt fra 20 % til alle træer i kulturen behandles.

Træer med normal topskudsudvikling bør have 1-2 klip med tangen (2 eller 4 snit), mens træer med lange toppe bør have 2-3 klip med tangen (4 eller 6 snit). Udprægede sprintere bør have minimum 3 klip med tangen, eventuelt som 2 klip 90 grader forskudt og 1 cm fra hinanden.

**Tabel 2: Tabellen viser tal fra Top-Stop forsøg. Der er 100 træer i hver forsøgsparcel, som er behandlet med henholdsvis 0, 1, 2 eller 3 klip. Højre kolonne viser den relative reduktion i topskudsvæksten.**

Lokalitet	Dato	2 el. 3 snit cm	0-parcel cm	Reduktion	
				cm	%
Langebakke, Ry	21.05.99	29,6	39,7	10,1	25
Langebakke, Ry	21.05.00	41,7	50,3	8,6	17
Langebakke, Ry	31.05.99	34,5	39,7	5,2	13
Langebakke, Ry	31.05.99	37,8	47,5	9,7	20
Langebakke, Ry	09.06.00	38,8	46,6	7,8	17
Langebakke, Ry	15.06.00	39,6	46,2	6,6	14
Kühren (D)	22.05.00	40,5	45,9	5,4	12
Kühren (D)	25.05.99	41,8	50,7	8,9	16
Strandegård	27.05.00	37,8	45,9	7,2	16
Stegø (SKDF Fyn N)	26.05.00	39,3	47,3	8,0	17
Ribe	26.05.00	29,6	35,4	5,8	16
Sauerland (D)	25.05.00	41,5	47,7	6,2	13
Scotland (UK)	15.06.00	27,6	39,1	11,5	29
Lindenberg	27.05.00	39,1	46,1	7,1	15
Vallø	27.05.00	50,7	56,5	5,8	10
Lundbygård	28.05.00	40,6	45,3	4,7	10
Salten Langsø	28.05.00	33,1	42,4	9,4	22
Jakobsen Mariager	27.05.00	43,6	52,1	8,5	16
Østjysk SKDF 1	26.05.00	34,2	43,7	9,5	21
Østjysk SKDF 1	26.05.00	44,0	50,8	6,8	13
Clausholm	27.05.00	40,9	50,9	10,0	20
<b>Gennemsnitlig reduktion</b>					<b>17</b>

### Faktaboks:

- Top-Stop tang og metode er udviklet siden 1996.
- Top-Stop tangen kan anvendes på alle abies-arter.
- Top-Stop metoden forkorter top-skud med 10-30 %.
- Top-Stop behandling gennemføres fra ca. 15. maj til 10. juni.
- Toppene skal være fra 0 til 10 cm.
- Toppene skal have fra ét til fire klem med tangen.
- Præstationen ligger på 500-800 træer i timen.
- Tang og metode er patenteret (PR 173343) og varemærkeskyttet (VR 2000 03779).

### Top-Stop metoden

Fordele:

- Alle kan lære teknikken.
- Billig at gennemføre.
- Dokumenteret effekt.
- Alle træer behandles på samme tid – én arbejds gang.
- Ingen brug af kemiske stoffer.
- Man kommer igennem sine kulturer på

et vigtigt tidspunkt i forhold til lus, mider med mere.

Ulemper:

- Det kan være svært at styre topskudsvæksten til en bestemt længde.
- Hvis der klemmes for hårdt, kan toppene blive meget korte.
- Vi skal gennem forsøgsarbejde finde en metode, så vi kender det ultimativt bedste tidspunkt for behandling.



DSB

### Salg af paller

UKR EUR-paller 800x1200  
Diverse engangspaller

57 52 54 14

**RINGSTED PALLEHANDEL**

DSB

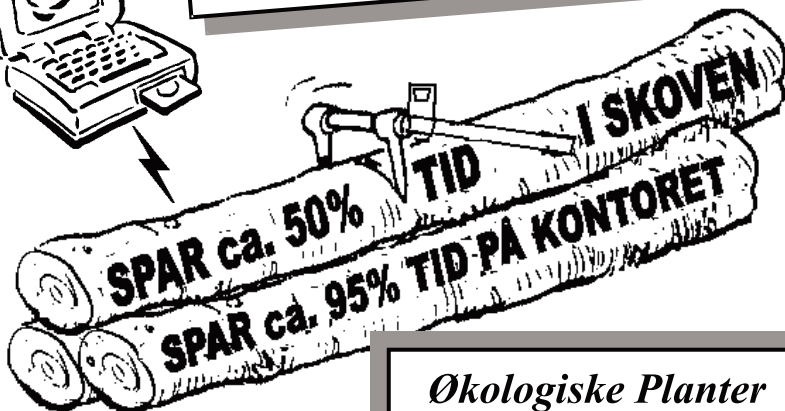
EUR

## DATASTANGEN NU TIL OPMÅLING/KLASSIFIKATION



### Nyhed !

Ny model med trådløs overføring  
og større datakraft.  
Professional PSION MX.  
Hånddatamat.



**Økologiske Planter**  
Juletræer – Pyntegrønt  
Skovbrug  
Læhegn - Frugtavl

### RYE NØRSKOV GODS I/S

Att.: skovfoged Morten Tønder  
Tinghusvej 4, 8680 Ry  
Tlf.: 8689 1622 Mobil: 2840 1622  
E-mail: mwt@rye-noerskov.dk



ØNSKER DU LANDETS  
BEDST EGNEDE PLANTER TIL  
NETOP DIN PLANTNING?  
SPØRG PLANTEMÆGLERNE®

**FORSTPLANT**

**Bent Hansen**  
Tlf. 87 52 20 00  
Mobil 40 40 98 91  
Fax 87 52 20 01  
nbh@forstplant.dk  
www.forstplant.dk  
Porskærvej 49, Agri  
8420 Knebel



**Steen Hougard**  
Tlf. 86 54 53 20  
Mobil 21 40 30 21  
Fax 86 54 53 43  
skovbrug@image.dk  
www.forstplant.dk  
Faugårdsvej 128  
8300 Odder



**Jens Houkjær**  
Tlf. 76 82 90 90  
Mobil 40 45 44 80  
Fax 76 82 90 91  
nichajh@image.dk  
www.forstplant.dk  
Staksrodevej 39  
7150 Barrit

