

TOPSKUDSREGULERING I NORDMANNNSGRAN

- Vores viden efter 30 år

Siden den kommercielle produktion af nordmannsgran tog fart i 60'erne, er der sket en mindre revolution i produktionsmetoden. Tag med når vi i denne artikel zoomer helt ind på topskudreguleringen gennem de sidste 30 år.



STEEN SØRENSEN OG BJARKE VEIERSKOV, VESOE APS.

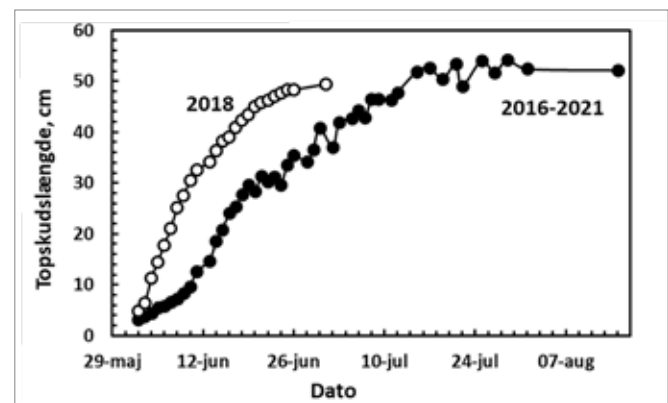
Der var engang, hvor man tilplantede en mark, ventede 6-10 år og

herefter skovede sine juletræer. Meget er sket siden da. I de sidste 30 år er produktionen optimeret, og planterne gødskes og trimmes efter en forud lagt produktionsplan, hvori regulering af topskudsvæksten også indgår. Når topskudsreguleringen er blevet en nødvendig del af produktionsmetoden, hænger det tæt sammen med, at planternes vækstpotentiale er blevet optimeret på alle punkter. Det betyder, at træerne kan udnytte hele deres vækstpotentiale optimalt. Herved opnås juletræer af høj kvalitet, men det medfører også nogle negative sider, bl.a. et langt topskud og en meget tyk stamme med en stor og tæt grenmasse i bunden af træerne. Den tætte bund giver transportproblemer, mens den store topskudsvækst giver uønsket åbne træer. På ubehandlede velgødsket træer kan topskuddet nå en længde på op til 1 m.

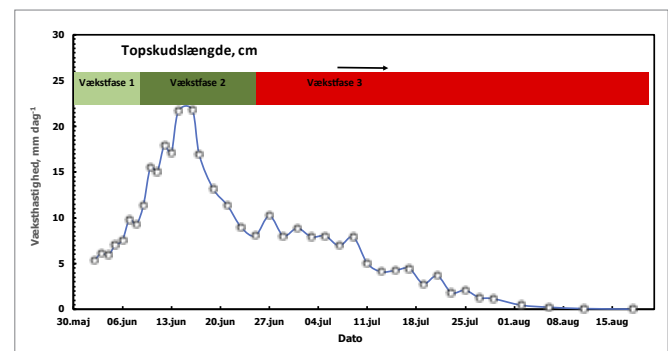
Som producent følger man med i væksten fra knopbrydningen, som normalt finder sted i den sidste del af maj. Tidspunktet for knopbrydning varierer noget årene imellem. Der kan forekomme år, som i 2018, hvor knopbrydningen skete meget tidligere end normalt. Ifølge DMI var 2018 et rekord varmt år, hvor gennemsnitstemperaturen var 4,2°C over klimanormalen. Den samlede vækst i 2018 adskilte sig dog ikke fra gennemsnitsårene 2016 – 2021 (se figur 1), men den samlede vækst skete på den halve tid (25 dage i 2018 mod gennemsnitlig 50 dage i årene 2016 til 2021). Den hurtige vækst i 2018 betød, at den tilhørende vækstkurve også var presset sammen, således at de forskellige vækstfaser og det optimale behandlingstidspunkterne var ændret væsentligt. Det viser, at man **ikke** kan bruge en fast kalenderdato til at fastsætte hvornår topskuddet optimalt skal behandles. Det korrekte behandlingstidspunkt bør foretages på baggrund af, hvor på udviklingskurven topskuddet er. Desværre er det meget svært at bestemme dette alene på topskuddets længde (sammenlign figur 1 og figur 2). Topskuddets udvikling kan kun bestemmes ved at måle den daglige tilvækst af det enkelte topskud (figur 2).

Topskudsstrækning

Stråforkortere har længe været brugt i landbruget. Disse midler virker ved at stoppe celledelingen i den voksende skudspids. Færre celler i skudspidsen betyder færre celler, der kan strække sig, og dermed en kortere plante. Dette kan ikke overføres til nordmannsgran, fordi de celler i knoppen der skal blive til årets topskud, alle blev anlagt året før.



Figur 1. Topskudsvækst i nordmannsgran. Figuren viser gennemsnitlængden for topskuddet i årene 2016 – 2021 (●) (minus 2018), samt for året 2018 (○). I 2018 var der tørke og en gennemsnitstemperatur 4,2°C over klimanormalen ifølge DMI.



Figur 2. Topskudsvækst (mm per dag) fra knopbrydning til afsluttet vækst. På figuren ses startvækstfasen (lysegrøn), den hurtige vækstfase (mørkegrøn), og den langsommere afsluttende vækstfase (rød). Figuren er gennemsnit af 5 års forsøgsdata (2016-2020).

Tabel 1. Den tidsperiode hvor de forskellige vækstreguleringsmetoder benyttes for optimal behandlingseffekt. Datoerne refererer til vækstkurven i figur 1. Det enkelte vækstår kan forskyde denne kurve mod tidligere eller senere behandling.

Periode	Før knopbrud	1.-10. juni	10.-15. juni	20.-28. juni	15.-30. juni
Topskudslængde	0	10 - 15 cm	12 - 18 cm	25 - 30 cm	25 - 35 cm
TopStop Tang®	X				
Proxy®		X			
Pomoxon Extra®			X 1. behandling	X 2. behandling	
ConShape®					X

Når man ser, at hele det kommende skud kommer til syne ved knopbrydning, er det nærliggende at antage, at der herefter sker en samtidig strækning af hele skuddet, så der kommer en ens og passende afstand mellem alle nålene. En nærmere analyse af topskudvæksten viser dog, at dette ikke er tilfældet. Selvom hele skuddet begynder at strække sig samtidigt, sker der en løbende afmodning fra basis. I bunden af topskuddet stopper væksten allerede få uger efter udspring, mens det i de sidste par ugers vækst kun er den allerøverste del af topskuddet, der strækker sig. For at opnå den optimale

vækstregulerings effekt skal der således være det rette samspil mellem topskuddets vækststadie og den valgte topskudsbehandling.

Topskudsvækst består af en række forskellige elementer, som tilsammen giver strækningsvæksten. De forskellige vækstreguleringsmetoder påvirker hver især forskellige elementer af vækstprocessen. Der er derfor vigtigt, at der er overensstemmelse mellem vækstreguleringsmetode og behandlingstidspunkt. I nordmannsgran kan topskudsvæksten inddeles i tre faser;



Steen Sørensen demonstrerer virkningen af at formindske længden af topskuddet. Her er afkortningen sket ved manuel beskæring.

- I den første vækstfase udfoldes de mikroskopiske små celler i knoppen til celler med normal biologisk aktivitet. Denne fase vare typisk omkring et par uger.
- I fase 2 begynder cellerne for alvor at strække sig. Der er her tale om, at cellerne pustes op som en ballon. Det er vand der puster cellerne op, og det er cellevæggens blødhed, som afgør hvor meget cellen kan pustes op. Fase 2 varer typisk omkring 3 uger.
- For at kunne vokse yderligere, er det nødvendigt at der laves flere nye celler. Dette sker i vækstfase 3, hvor der sker celledeling og efterfølgende strækning. I fase 3 sker celledelingerne især i den del af topskuddet der stadigvæk gror kraftigt, hvilket kun er i den øverste del af topskuddet.

Gode vækstforhold giver lange topskud

At gode vækstforhold stimulerer vækst ved alle, men i nordmannsgran giver det specielle udfordringer, fordi årets vækst er bestemt af sidste års vækstforhold. I topskuddet, såvel som i sideknopper, anlægges der i normale velgødskede træer omkring 400 nåle og det nødvendige stykke stængel mellem nålene. Disse celler er mikroskopiske, og deres tilstand i knoppen kan bedst sammenlignes med en dvaletilstand. Stedsegrønne træer er i stand til at optage næringsstofferne hele

året. Selvom væksten primært foregår om sommeren, har optaget gennem efterår og vinter stor betydning. De næringsstoffer, som nordmannsgranen optager på dette tidspunkt, bliver i stor udstrækning oplagret i rod og stamme, hvorfra de kan remobiliseres, når væksten begynder. Velgødskede planter har således et stort depot af næringsstoffer til rådighed for vækst. I sidegrenene er det primært de gamle nåle, der er kilden til de næringsstoffer, som bruges lige efter knopbrydning, hvorimod topskuddet er afhængig af forsyning fra stamme og rod.

Skudvækst efter knopbrydning

Hvis man ser nærmere på et ureguleret topskud, når vækstsæsonen er ovre, sidder nålene tættest i den nederste del af topskuddet, hvorimod der er stor afstand mellem nålene i den øverste halvdel. Årsagen hertil er, at der sker en løbende afhærdning af topskuddet som begynder i basis, og bevæger sig op mod topknoppen i løbet af vækstsæsonen. Det betyder, at den nederste del af topskuddet kun gennemløber den første vækstfase, hvorimod den øverste del gennemløber både den første, anden og tredje vækstfase. Topskuddet opnår normalt sin maksimale væksthastighed mellem den 20. og 27. juni. Dette falder sammen med tidspunktet for vækstregulering med anden Pomoxon behandling og for ConShape, hvilket betyder, at mange træer skal behandles på kort tid, hvis topskudslængden ikke skal løbe fra en. På dette tidspunkt



Topkvalitet på dine Juletræer

Både makro- og mikronæringsstoffer er essentielle for at opnå en høj kvalitet i juletræerne. BioNutrias mikronæringsstoffer bruges som standardbehandling hos mange juletræsproducenter for at sikre farve, nålefyldte samt for at minimere forekomsten af bare skuldre på træerne.

Vælger du BioNutrias gødninger og følger vore anbefalinger, kan du se frem til et enkelt, meget økonomisk og supereffektivt gødningsprogram.

- BioCropOpti^{XL} har højt indhold af forskellige næringsstoffer til markedets billigste literpris
- BioMangan 180 NS giver farve og nålefyldte
- BioMagnesium 50 er en billig, nem og effektiv måde at tilføre let optagelig magnesium. Gødningen reducerer forkomsten af "bare skuldre" - læs mere side 19 i vores katalog – du finder det på bionutria.dk

Vi er altid klar med sparring og rådgivning om næringsstoffer besøger gerne dig eller din erfagruppe. Se vores kontaktoplysninger på bionutria.dk

Kvalitet koster ikke - det betaler sig..!

bionutria.dk

Ubehandlet træ sidste 2 år.



Vækstreguleret træ.



Ubehandlet topskud.



Vækstreguleret topskud.



(slut juni) vil længden af topskuddet være det halve af slutlængden på en ureguleret plante. 75% af væksten efter slut juni foregår alene i de øverste 25% af topskuddet.

Vækstregulering

På grund af den store vækstevne, er topskudregulering blevet en fast del af produktionsplanen. Fordi vækstreguleringen sker på det tidspunkt, hvor topskuddet strækker sig mest, er en effektiv mærkning af behandlede planter nødvendigt hvis arbejdsgangen skal optimeres.

Det er muligt at regulere topskudsvæksten enten mekanisk eller kemisk. Den mekaniske regulering foregår med TopStop® eller TipTop tang. Den kemiske regulering kan igen opdeles efter to syntetiske væksthormoner (Proxy® og Pomoxon Extra®) og et naturligt plantehormon (ConShape®). Tabel 1 angiver hvornår i produktionsforløbet de enkelte midler normalt benyt-

tes. De her angivne tidsperioder referer til de datoer som er vist på vækstfiguren i figur 1.

Man skal dog være opmærksom på, at behandlingstidspunkterne i et givent år skal foregå tidligere eller senere afhængig af hvordan den daglige vækstkurve forløber. Man skal også være opmærksom på, at alle topskudsbehandlinger kun er i stand til at ændre på væksthastigheden i en given periode. Træernes naturlige vækst får igen langsomt overtaget og vækstreguleringen sikrer så, at dette først sker når der er tale om den residualvækst der kan fortsætte langt ind i september måned i gode vækstår.

For at forstå hvorledes de forskellige metoder kan udnyttes optimalt, er det nødvendigt at forstå hvorledes topskudsvæksten forløber samt hvad de påvirker i vækstprocessen.

Vækstregulering i den første vækstfase

I den første vækstfase er det muligt at få de helt unge celler til delvist at ændre vækstretning, således at den normale lodrette vækst omstilles til en mere vandret vækst. En sådan ændring vil betyde, at disse celler ikke længere kan strække sig så meget lodret. Denne ændring kan kun ske i helt unge umodne celler. Væksthormonet ætylen (det aktive stof i Proxy®) er kendt for at kunne gøre dette.

Vækstregulering i den anden vækstfase

Det er kun muligt for træerne at gennemføre den høje væksthastighed ved at pumpe cellerne op med vand. Dette sker ved den proces som kaldes osmose. Osmose opstår fordi der er et ekstremt højt indhold af næringsstoffer i cellerne. I topskuddet kommer de fra rod og stamme. Næringsstofferne kommer her især fra remobilisering af de næringsstoffer der i løbet af efterår/vinter blev opmagasineret i rod og stængel. Disse næringsstoffer sammen med sukker og andre organiske forbindelser sendes ud i cellerne i den brudte knop, og dette medfører et stort optag af vand, hvorefter cellerne strækker sig på grund af stort indre tryk. Som cellerne strækker sig, fortyndes indholdet af næringsstoffer, hvorefter den kraftige osmotiske vækst langsomt stopper. Hvis man ønsker at bremse væksten i den anden fase, skal man enten forhindre cellerne i at modtage næringsstofferne (hertil kendes ingen metode) eller forhindre vand i at komme frem til cellerne (TopStop® og TipTop-tang).

Vækstregulering i den tredje vækstfase

Når topskudvæksten kommer ind i den tredje vækstfase, er væksten stoppet i den nederste halvdel af topskuddet. Det er således ikke længere muligt at påvirke topskudsvæksten gennem en behandling af den nederste del af skuddet. Den vækst, som sker i den tredje fase, finder derfor kun sted i den øverste del af topskuddet. Den tredje vækstfase indtræder fordi der sker ændringer i den hormonelle sammensætning inde i den nye topknop, der så småt er under dannelse. Disse ændringer betyder, at cellerne begynder at dele sig. Efter cellerne har delt sig vil de strække sig. Selvom det sker under de samme forhold som er beskrevet under 'den anden vækstfase' sker strækningen meget langsommere fordi der ikke længere er så meget sukker og næringsstof til rådighed. Væksten i 'den tredje vækstfase' fortsætter resten af vækstperioden, og ender i, hvad der bedst kan betragtes som residualvækst. I denne fase fortsætter afhærdningen op mod topknoppen, således at det til sidst kun er den allerøverste del af topskuddet der gror. Væksten i 'den tredje vækstfase' kan også ses ved at der nu er lang afstand mellem nålene.

Metodernes effekt på topskudsstrækningen

TopStop tangen

TopStop™ tangen virker ved, at man skærer de ledningsstrenger over der står for transporten af vand og næringsstoffer fra rod til top. Ved at begrænse vand og næringsstoffer fra andre dele af træet, kan den nyudsprungne knop ikke igangsætte fase 1 vækst, da denne alene drives af vand og næringsstoffer. Når man skærer de nye ledningsstrenger



Dragone AZ 2

Tågesprøjter for juletræer

Tågesprøjter fra én af Europa's førende fabrikker i specialsprøjter:

Trailersprøjter fra 3.200 l - 5.500 l

Liftsprøjter fra 400 l - 1.200 l

Rækkevidde: Op til 60 m vandret og op til 35 m lodret

Pumpe med stor ydelse og tryk

Fås med drejbar flextud eller ståltud m.m. galvaniseret ramme



NYHED fra SKMAS,
gødningsspreder til juletræer, spreder til en eller begge sider, fås som 1100L 1900L 2700L
Kan leveres med kran.



Dragone Klippere og Knusere, et stærkt produkt, som bruges i skoven og til naturpleje. Ring for demo eller tilbud.



Ventura grenknusere og rodfræsere, arbejdsdybde 0 til 30 cm.



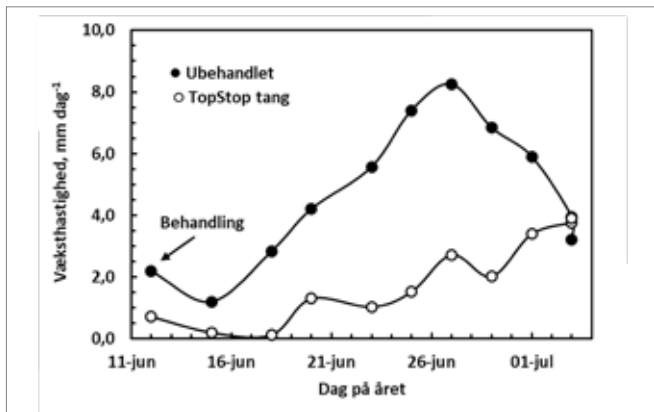
Ring for yderligere information tlf. 74 75 12 05

Skærbæk Maskinforretning

v/Bent Sørensen - Aabenraarvej 17 - 6780 Skærbæk - Tlf. 74 75 12 05 - Fax 74 75 05 55

www.skmas.dk info@skmas.dk

CVR-nr. 5573 7905 - Bank: Sydbank - Reg. 7971 konto nr. 200191-0



Figur 3. Den daglige tilvækst på topskud der er blevet behandlet med TopStop tangen den 12. juni 2021.

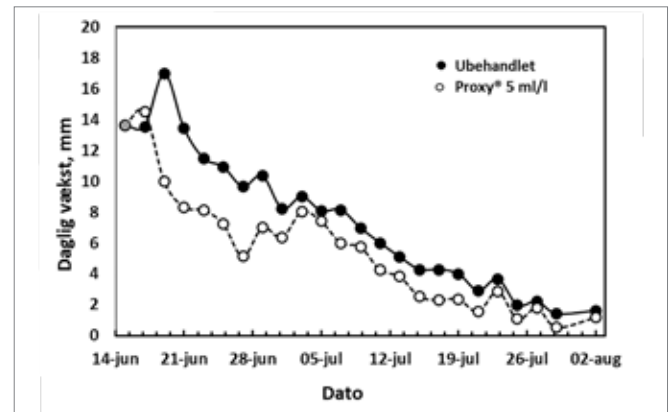
over, vil planten naturligt reparere skaden og genetablere forbindelsen. Denne sårheling tager omkring 2 uger ved 24°C (viden fra podning, hvor det er det samme der sker). Processen er dog stærkt temperaturafhængig. Figur 3 viser, hvorledes den daglige vækstrate går i stå efter behandling, og langsomt kommer i gang igen når sårhelingen finder sted og nye ledningsstrengene genetableres.

Fordele

- Da der er tale om en mekanisk behandling undgår man at påvirke miljøet med kemikalier
- Kræver ikke sprøjtecertifikat
- Behandlingen sker før knopbrydning hvorved flere gennemgange i kulturen undgås.
- Metoden er vejruafhængig på behandlingstidspunktet
- Metoden giver et langt behandlingsvindue i kombination med kemisk vækstregulering
- Reduktion af omfanget af "vilde topkranse" (rejste grene i øverste grenkrans)
- Vækstreduktion af grenene i øverste grenkrans

Ulemper

- Den vækstregulerende effekt er afhængig af hvor stor en del af ledningsstrengene der skæres over (præcision)
- Der kommer sårskader, hvor indgrebet har fundet sted
- Det er ikke muligt at forudsige, hvor langt det kommende skud bliver, idet indgrebet foretages inden knopbrydning.



Figur 4. Effekten af en Proxybehandling på væksten af topskud. Behandlingen skete den 14. juni.

Proxy®

Proxy® er et kemisk stof, der når det optages af planter omdannes til plantehormonet ætylen. Ætylen er mest kendt som det hormon der får frugt til at modne, men det påvirker også strækningen af celler. Iagttaget den daglige væksthastighed efter en Proxy-behandling kan man se, at midlet har nedsat væksthastigheden frem til slutningen af juni, hvor topskuddet går ind i vækstfase 3 med fornyet celledeling. Midlet virker således primært ved at nedsætte væksthastigheden på de initialceller, der var i knoppen ved knopbrydning. Fordi topskuddene behandles tidligt med Proxy®, er væksthastigheden nedsat på det tidspunkt, hvor ubehandlede træer har den største daglige væksthastighed.

Fordele

- Lav produktpris
- Ordinært godkendt produkt (markedsføres ikke længere)
- Kun en behandling pr. topskud?

Ulemper

- Kan give krukkeformet vækst (opbøjede grene?) i øverste grenkrans
- For sen behandling kan give tynde, gule topskud
- Stor svidningsrisiko ved behandling i varmt vejr og på tørkestressede træer
- Usikker virkning/effekt

GLOBALG.A.P.

SÅ ER DER HJÆLP HER...

Lis Sørensen
4068 2030
lis@introcert.dk
www.introcert.dk

IntroCert
frugt · grønsager · kartofler · blomster · juletræer

ASM
ØSTERVANG^{ApS}

ASM ØSTERVANG giver dig en bred vifte af muligheder at vælge imellem, indenfor skovbrug, til konkurrencedygtige priser. Du er naturligvis velkommen til at kontakte os, for yderligere oplysning eller for at få tilsendt prospekt.

NY HYDRAULISK PÆLEHAMMER

- ★ Netmaskine
- ★ Hegnsudruller
- ★ Plantemaskine: 1- 2- eller 3-rækkes
- ★ Pallegafler
- ★ 8 m. transportvogn med hydrauliske slidsker
- ★ Spidser
- ★ Enarmet sprøjte

- ★ Hydraulisk pælehammer
- ★ Hydraulisk pælebor
- ★ Stærk 1-rækket plante-maskine til plantning i gamle juletræskulturer – fås nu også som 2, 3 og 4-rækket med hydraulisk justerbar rækkeafstand

NYHED! Hegnsudruller med hydraulisk luk

ASM ØSTERVANG · www.asm-ostervang.dk

Tlf. 9856 5250 · asm@asm-ostervang.dk · Terndrupvej 28 · Astrup · 9510 Arden

Pomoxon Extra®

Pomoxon Extra® er et syntetisk plantehormon, der tilhører auxingruppen. Midlet påvirker cellevæggens fasthed, og dermed cellernes evne til at strække sig. De gennemførte forsøg er alle lavet med Pomoxon, hvor doseringen er den dobbelte. Pomoxon Extra er endnu ikke blevet ordinært godkendt.

Efter en Pomoxon Extra® behandling kan man se en opbremsning i den daglige væksthastighed i de behandlede træer, som dog genoptages (figur 5). På figuren kan den samlede vækst ses som arealet under graferne. Det fremgår desuden, at arealet under grafen med åbne symboler (Pomoxonbehandlede topskud) er væsentligt mindre end kontrollens. Vækstmæssigt kan man derfor sige, at midlet får topskuddet til at springe 1-2 ugers vækst over. For at opnå den ønskede effekt skal topskuddet behandles i starten og slutningen af vækstfase 2. Hvis 2. behandling først finder sted når væksten er gået ind i den tredje vækstfase, vil der være en del celler, som ikke bliver påvirket og disse celler vil følge et ubehandlet topskuds vækst. Efterfølgende genbehandling af disse topskud vil derfor kun have begrænset vækstregulerende virkning.

Fordele

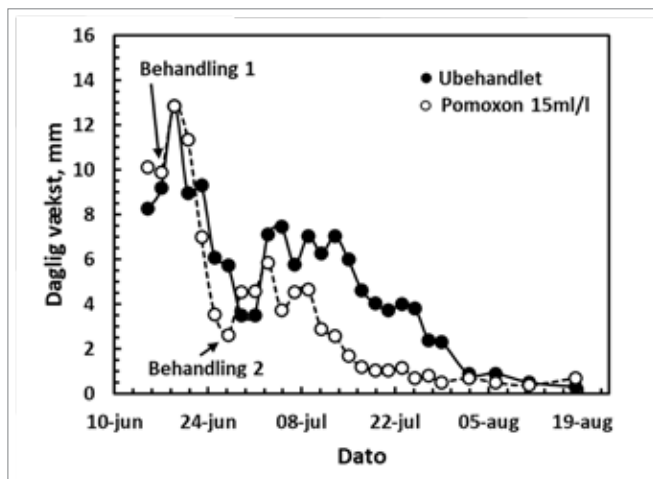
- Relativ lang top ved behandling
- Ingen fysiske skader
- Væksthastigheden nedsættes af to omgange, så mulighed for tilpasning til sæsonens vækstforhold
- Prisgunstig

Ulemper

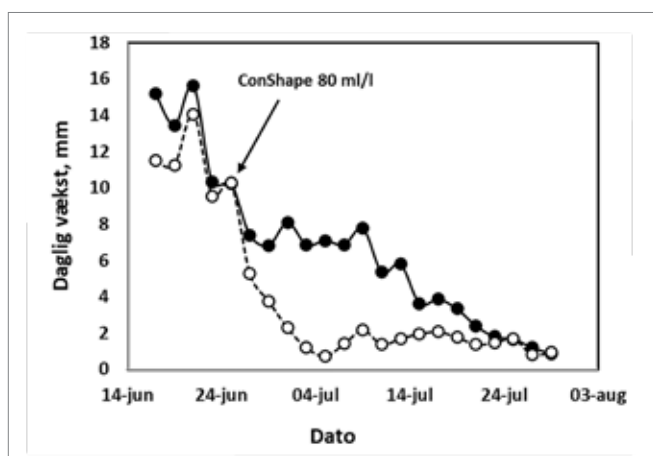
- Optimal tid for 2. behandling svær at bestemme
- Slutlængde kan ikke forudsiges
- Øget tendens til "vilde topkranse" (rejste grene)
- For sen førstebehandling kan øge tendensen til topskuddet får S-form

ConShape®

ConShape® indeholder det naturlige plantehormon abscissinsyre. Abscissinsyre er kendt for at afmodne planter og forhindre frø i at spire, samt at stoppe for fordampningen under tørke. Herudover påvirker hormonet celledeling på flere måder. En ConShape® behandling bremser strækningen indenfor få dage, og den efterfølgende væksthastighed holdes lav indtil den falder sammen med væksthastigheden for ubehandlede træer. Residualvæksten efter behandling er typisk 2-3



Figur 5. Effekten af pomoxonbehandling på strækning af topskud. Behandling skete den 19. juni, behandling 2 den 28. juni.



Figur 6. Effekten af en ConShape® behandling på strækning af topskud. Behandlingen fandt sted den 25. juni.

mm om dagen. Væksten efter behandling er typisk 4 – 8 cm afhængig af, hvor på vækstkurven behandlingen er foretaget. Figur 6 viser den daglige væksthastighed efter en behandling med ConShape®.

Fordele

- Behandlingen sker når topskuddet er tæt på ønsket slutlængde
- Ingen fysiske skader
- Der behandles kun en gang
- Mindre risiko for "vilde topkranse" (rejste sidegrene) i forhold til brug af de andre kemiske produkter

Forsikrer mod brandskader i skove og plantager

Genplantningsforsikring

Dækker udgiften til oprydning og genplantning af brændte arealer. Årlig præmie 3,00 kr. pr. ha. Maks. erstatning 35.000 kr. pr. ha. Indskud ved nyttegning 10 kr. pr. ha. (dog minimum 100 kr.) Årlig grundpræmie 100 kr. pr. forsikring.

Træværdiforsikring

Dækker brændte bevoksningers træværdi. Årlig præmie 4,00 kr. pr. ha. Maks. erstatning 30.000 kr. pr. ha.

Ejer beholder resterende træværdi.

Tillæg til træværdiforsikring

Mulighed for udvidet erstatning for brændte arealer med juletræer og pyntegrønt.

DANSK PLANTAGEFORSIKRING

Dansk Plantageforsikring er et gensidigt forsikringsselskab, som ejes af forsikringstagere. Selskabet styres af et repræsentantskab, som vælges blandt de godt 2300 forsikringstagere.

Dansk Plantageforsikring GS
Viby Ringvej 4B, 8. 8260 Viby J.
info@skovbrand.dk
Telefon 86 67 14 44

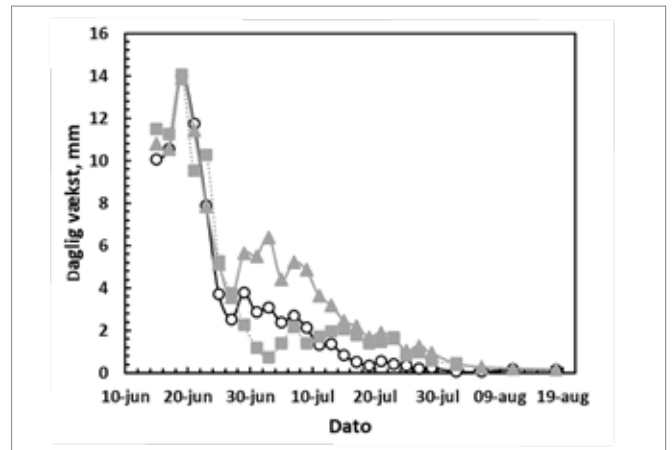
Mandag-torsdag kl. 8-16, Fredag kl. 8-14
www.skovbrand.dk

Ulemper

- Stor præcision ved påføring af behandling, da virkning er på den øverste halvdel af topskud og særligt ved/på topknoppen
- Behandling sker når topskudsstrækningen er stor. Der skal arbejdes med få dages intervaller mellem hvert gennemløb for at ramme det ønskede slutresultat

Kombinationsbehandling med Pomoxon® og ConShape®

En ConShape® behandling foregår på et tidspunkt, hvor topskuddene har en meget stor daglig væksthastighed. Med begrænset behandlingskapacitet, kan det derfor være svært at behandle alle træer på det optimale tidspunkt. For hver dag behandlingen udskydes kan topskuddene være vokset 1-2 cm. En forbehandling med Pomoxon® kan nedsætte væksthastigheden på dette tidspunkt, således at vinduet, hvor topskuddene behandles med ConShape® bliver større. I vores forsøg blev topskuddene behandlet med 15ml/l Pomoxon® ved en længde på 15-18 cm, og efterfølgende med 50 ml/l ConShape® når de havde opnået en længde på 25-28 cm. Dobbeltbehandlingen viste sig at udnytte det bedste ved de to forskellige behandlinger. Den tidlige Pomoxon® behandling nedsatte væksthastigheden passende, og sandsynligheden for at få for korte topskud ved denne behandling alene var lille. Den efterfølgende



Figur 7. Kombinationsbehandling med Pomoxon og ConShape. Figuren viser den daglige topskudsvækst for træer behandlet med Pomoxon® 15 ml/l (grå trekant), ConShape 80 ml/l (grå firkant) eller kombination af Pomoxon den 20. juni ved en længde på 15-18 cm efterfulgt af ConShape ved en længde på 24 - 28 cm (sort linje med åben cirkel). Datoen for ConShape behandlingen varierede planterne imellem.

ConShape® behandling bremsede væksten således, at residualvæksten efter medio juli var ekstrem lille. Det skal bemærkes, at disse forsøg alene blev udført i 2017, så vi har ikke viden om eventuel årsvariation. 📌

Egedal Juletræsmaskiner

Juletræs-maskine type E9H

med svingarms-klipper



Gødnings-spreader type Airflow

Airflow er til gødning af juletræ- og pyntegrøntskulturer. Hydraulisk styret.



Portal Traktor type X-MAS

X-MAS, 2-rækket eller 3-rækket. Velegnet til pleje og vedligeholdelse af juletræer og lign.



Juletræs-maskine type E2H med sprøjteudstyr

90-130 cm rækkeafstand fjederbelastede sprøjteskærme. Pumpe m. oliemotor 50 liter beholder.



Plantemaskine type K

K er med kraftige rulleskær og planteskær, stor kapacitet, god og komfortabel arbejdsstilling.



Portal Traktor type X-MAS

Med frontmonteret klipper med svingarm.



Hent brochurer og videoer på www.egedal.dk

Egedal

MASKINFABRIK A/S

Torvegade 39
DK-7160 Tørring
Telefon +45 75 80 20 22
Telefax +45 75 80 20 33
e-mail: Info@egedal.dk
www.egedal.dk

Egedal kan tilbyde et alsidigt maskinprogram der dækker alle behov for rationel og moderne planteproduktion!