

Prognoser og arealstatistik som planlægningsredskab

Af stud. silv. Peter Bjerregaard Nielsen og stud. silv. Kristian T. Sønnichsen

I øjeblikket er der stor fokus på produktionen af nordmannsgran juletræer i Danmark. Det nævnes ofte, at udbuddet af nordmannsgran juletræer i Danmark på landsplan stiger fra det nuværende niveau på cirka 5-6 millioner træer årligt til ca. 16 millioner træer i år 2002. En så kraftigt stigende produktion vil naturligt nok skabe usikkerhed om afsætningen. En sikker prognose vil være til stor hjælp i planlægningen af høsten og afsætningen. Hertil er der behov for et nøjagtigt datagrundlag.

Nærværende artikel er skrevet på baggrund af, at forfatterne i foråret har skrevet et bachelorprojekt på Skovbrugsstudiet om dette emne. Opgaven og artiklen behandler tre emner: En arealstatistik for nordmannsgran juletræer på Bornholm, en udbudsprognose for samme samt nogle refleksioner over disses høst og afsætning. Indgangsvinklen var de mange rædselsvisioner, der luftes fra tid til anden vedrørende massivt overudbud af juletræer og for Bornholms vedkommende en bemærkning om, at man slet ikke kunne transportere alle de mange træer væk.

Undersøgelsen

Der er ved spørgeskemaundersøgelse og gennem Skovdyrkerforeningen samt en producentgruppe indsamlet oplysninger, således der kunne opstilles en bevoksningsliste. Denne indeholder oplysninger fra ejerne om areal, tilplantningsår og plantetal pr. hektar eller samlet plantetal. Der blev spurgt om plantealder ved plantning, samt om der var tale om forårs- eller efterårsplantning, således at alder fra frø kunne udregnes. (På spørgeskemaet opfordredes producenten til at anføre særlige forhold vedr. bevoksningerne, om de var frostskaadet eller på anden måde sat tilbage i væksten. Desværre har for få reageret på dette, til at der har kunnet konkluderes noget ud fra det.)

Langt de fleste ejere har medvirket i undersøgelsen, men et par ejere har ikke ønsket at opgive nøjagtige oplysninger vedrørende deres kulturer. Disse er så fastsat ved skøn ud fra kendskab til ejendommene. Det drejer sig i alt om ca. 40 ha.

Efterfølgende er bevoksningslisten opstillet og oplysningerne anonymiseret.

Der er efterfølgende udtrukket kulturer fra denne liste med et areal på i alt 10 procent af det samlede på øen. Udtrækningen er foretaget tilfældigt, dog således at store kulturer har større chance for at blive udtrukket end små, da disse også forventes at stå for en større andel af udbudet. Det må her nævnes, at kun kulturer, forfatterne havde adgang til, har haft mulighed for at blive udtrukket, i alt 249 ha.

Forfatterne har efterfølgende takseret de udtrukne kulturer med hensyn til plantetal, højder og andelen af gode/dårlige planter.

Andelen af gode planter giver efterfølgende en rå udbytteprocent. Denne er justeret ved at inddrage andre faktorer i de takserede kulturer så som vindudsathed, frostrisiko, jordbund og ejerens hidtidige resultater med juletræer. Der er opstillet forskellige scenarier og endelig fundet den mest sandsynlige udbytteprocent. Denne er vægтет med arealet, og til sidst er opstillet en gennemsnitlig udbytteprocent for Bornholm.

For at vise spændet i forudsigelsen, er der anvendt to forskellige modeller for udbyttet. Den ene er Ulrik Kragh Hansens udbyttemodel se PS Nåledrys nr. 25

side 19-21, den anden er taget fra Skovøkonomiske Tabeller, udbyttemodel for nordmannsgran juletræer på mark. I det efterfølgende kaldes de for henholdsvis Prognose 1 og Prognose 2. De to modeller har forskellige forudsætninger. Prognose 1 bygger på en opgørelse fra Pyntegrøntsektionens produktionskontrol, prognose 2 er en anbefalet dyrkningsmodel.

De to prognoser forudsætter forskellige afviklingsforløb for kulturen og forskellige kvalitetsfordelinger af træerne. Disse afviklingsforløb er anvendt på de indsamlede plantetal og aldersklassefordelinger. Den af forfatterne fundne udbytteprocent er anvendt. Prognose 1 forudsætter en afvikling over 9 år, mens prognose 2 forudsætter 6 år.

Resultater

Ved opgørelsen primo 1998 blev det samlede areal med nordmannsgran juletræer opgivet til 289 ha fordelt på cirka 50 producenter. Den typiske producent har 5 hektar. Producenter med et samlet areal under 0,5 ha er udeladt af undersøgelsen. For hele øen blev der opgivet, at der skulle stå 1.56 millioner træer.

Ved taksationen af 26,5 ha, fordelt på 14 bevoksninger blev det takserede plantetal

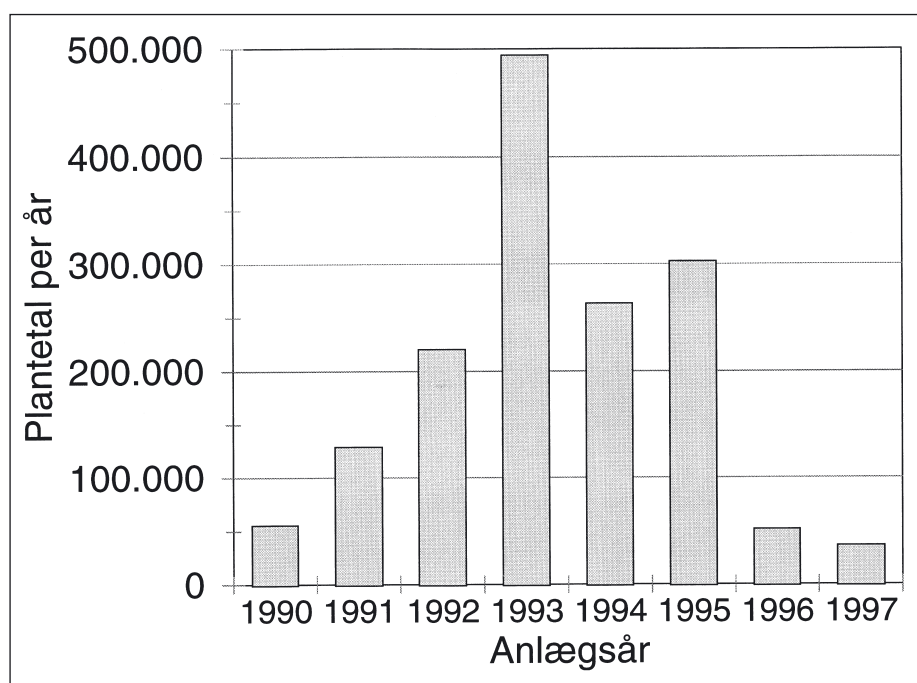


Fig. 1 Tilplantning af nordmannsgran juletræer på Bornholm. I årene 1992 - 1995 var det muligt at opnå støtte til plantning af juletræer under mål 5b-ordningen.

i gennemsnit beregnet til at ligge 9 procent under det opgivne. Der kan være flere årsager til dette, da spredningen mellem kulturerne er stor. Således blev der også fundet kulturer med et højere plantetal end opgivet. Det skyldtes primært, at det opgivne plantetal var skønnet. Årsagen til et lavere plantetal var oftest planteafgang i unge kulturer 2-3 år fra anlæg.

I gennemsnit er der opgivet 5.400 planter/ha, mens den hyppigste værdi er 5.000 planter/ha. Det er påfaldende, hvis man betragter bevoksningslisten, at se hvorledes plantetallet pr. ha er faldende, hvis man stiller kulturerne op efter anlægsår. Der er sket et fald i gennemsnitligt plantetal pr. hektar på lidt mere end 1.000 over en periode på 7 år.

Det faldende plantetal har sandsynligvis forbindelse til et ønske om at få indlagt en passende mængde plejespor og måske i mindre grad et ønske om at lave større træer, hvis afsætning er bedre. At ændringen synes at ske i ryk skyldes sandsynligvis en ændret rådgivningspraksis. Tendensen til faldende plantetal ses for øvrigt også i resten af landet.

For at justere for det faldende plantetal pr. hektar er tilplantningstakten opgivet som antal planter pr. år. Tilplantningen kan ses på figur 1.

I årene 1992 til 1995 er 80 procent af det samlede areal med nordmannsgran på Bornholm tilplantet. Dette er sammenfaldende med den årrække, der kunne opnås støtte til plantning af juletræer under mål 5b-ordningen for særlige landdistrikter. Støtten ophørte i 1995. Der er givet støtte til i alt 170 ha, mens der er plantet 64 hektar i denne periode uden støtte. Efter 1995 er tilplantningen næsten stoppet.

På grund af tilskudsordningerne kan aldersklassedelingen ikke forventes at være repræsentativ for landet som helhed.

Udbudet

Der er stor spredning på forventningen til de forskellige producenters udbytte. Der er takseret kulturer, hvor forventningen til et fremtidigt udbytte har været meget lav, og der er andre producenter, som vil få et godt udbytte. Der er forsøgt testet for blandt andet sammenhæng mellem producentens areal med juletræer, og hans forventede udbytte, men den eneste sammenhæng, der synes at være, er, at producenter, der er i gang med anden og tredje omdrift, (ikke overraskende) er mere professionelle og forventes at få et større udbytte. Der er set en del eksempler på utilstrækkelig renholdelse og dårligt arealvalg. Det er således de færreste, der har foretaget systematisk reparations- eller stabklipping på nuværende tidspunkt.

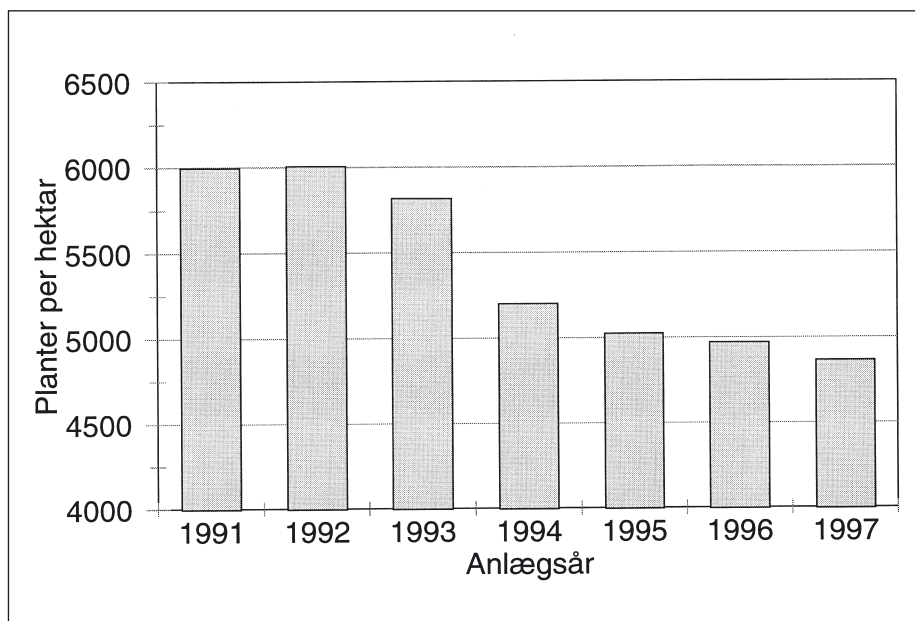


Fig. 2 Det gennemsnitlige plantetal pr. ha på Bornholm.

Forfatterne har fastlagt den mest sandsynlige udbytteprocent for øen som helhed til 46 procent af det opgivne plantetal. Det er forbundet med nogen usikkerhed, da de takserede planter ofte var meget små. Desuden må der altid ved brug af udbytteprocenter i prognoser indregnes den usikkerhed, der opstår ved, at den fremtidige sortering ikke kendes, idet sorteringen i nogen grad er markedsafhængig.

En god plante er defineret som en, der har en overvejende sandsynlighed for at udvikle sig til et salgbart juletræ. For at definere planten som dårlig benyttes følgende kriterier:

- Manglende eller død topknop
- Tvege
- En så dårlig tilstand at den ikke forventes at overleve.

For træer med højde over cirka knæhøjde benyttes tillige

- Topknop med kun to sideknopper
- Flere år med kun tre eller færre grene i grenkransen.
- Lus
- Omfattende nåletab.

Man kan forvente, at udbudet topper i år 2004, og at der i årene omkring vil være over 100.000 træer til salg på øen. Disse forudsigelser er behæftet med en del usikkerhed på grund af de underliggende

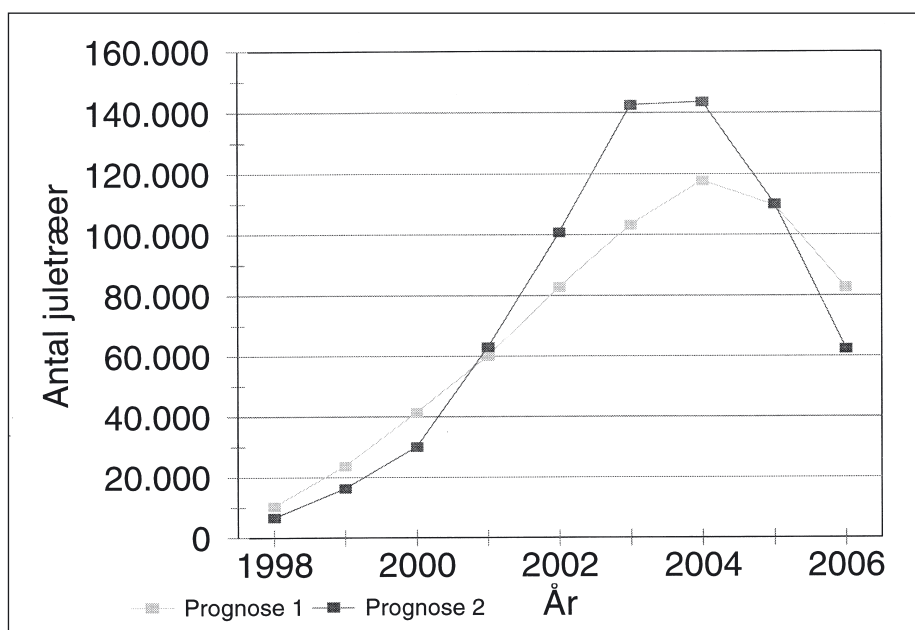


Fig. 3 Et sandsynligt udbud af nordmannsgran juletræer på Bornholm ud fra de indsamlede oplysninger. Efter 2006 kan udbudet påvirkes af senere tilplantninger i en grad der gør, at prognoserne ikke kan anvendes.

modeller i prognoserne. Modellerne afspejler markedsforholdene på det tidspunkt, de blev lavet, og fordelingen i sorteringer kan ikke forventes at være den samme i fremtiden.

Ideelt set burde udbudsprognoserne korrigeres for, at flere af de takserede kulturer tilsyneladende var væsentlig bagefter normal vækst. De var kraftigt efterbedret og planterne var bidt eller frosset tilbage. Disse kulturer kan godt blive til fornuftige juletræer, men det vil tage længere tid, end der normalt forudsættes, hvis man kun ser på alderen fra frø. For at give en salgbar kvalitet af disse træer, ville det også være nødvendigt at reparationsklippe i større grad.

Den enkleste måde at indarbejde disse problematikker i en prognose er at opstille et simuleringsmodul, hvor hver given udbytteprocent vægtes med sandsynligheden for dens udfald. For eksempel vurderes det i en kultur, at en reparationsklipping kan hæve udbyttet 20 procent, og chancen for, at dette sker, er 30 procent. Sandsynlighederne summeres op til én samlet forventet udbytteprocent for kulturen. Alle takserede kulturernes forventede udbytteprocenter vægtes med kulturernes samlede plantetal, og en samlet udbytteprocent for Bornholm opstilles.

Væksten har det ikke været muligt at korrigere, da det ikke har været muligt at opstille eller komme i besiddelse af en pålidelig vækstmodel for nordmannsgran med indgang for træer under en meter.

Det kan altså forventes, at udbudet vil komme til at strække sig over flere år, at kurven vil flade ud, da nogle af kulturerne reelt svarer til at være yngre, end de er. Det samme resultat vil fås med krafti-



Fig. 4 Producenter med erfaring i dyrkning af nordmannsgran juletræer har generelt valgt areal og anlæg af kulturen med omhu.

ge efterbedringer i de kulturer fra 2-3 år fra anlæg, som der er observeret planteafgang i.

Der er lavet et overslag over salgsindtægterne i disse år. Salgsprisen er fastsat til dette års vejledende priser minus 5 procent og fratrukket et ekstra beløb på gennemsnitligt 5 kroner til transport på grund af den dyrere transport fra øen. I årene fra 2002 til år 2006 vil salgsindtægterne overstige 5 millioner om året. Allerede i 1999 overstiges millionen.

Prognosen

Prognosen afviger fra flere tidligere offentliggjorte landsprognoser på væ-

sentlige punkter. Der har før været lavet prognoser på baggrund af tal fra frøimport og planteskoler eller arealstikprøver. Det samlede areal har været bestemt noget unøjagtigt, da en samlet statistik over dette ikke har været tilgængelig. Det må formodes, at Produktionsafgiftsfonden for Pyntegrønt kan rette op på arealangivelsen.

Plantetallet pr. hektar er i de fleste prognoser, forfatterne har kendskab til, opgivet til 6.500 planter pr. hektar. Det opgivne tal for Bornholm er 5.400 i gennemsnit, hele 17 procent lavere. Hvis man korrigerer for, at det takserede plantetal i snit var 9 procent lavere, er plantetallet 4.900 pr. ha, 24 procent lavere end de fleste prognosers forudsatte plantetal. Dette giver et mærkbart lavere udbytte pr. hektar. Såfremt dette resultat kan overføres til resten af landet, vil det have en betydning for det fremtidige udbud af juletræer i Danmark, både i styktal, men måske mere fordi sortimentsfordelingen sandsynligvis ændrer sig med færre træer i kulturerne.

Udbytteprocenten har i flere undersøgelser været sat til 70 procent, men det er også brugt at lade den falde fra 70 til 50 over en årrække. Forfatterne har forsøgt ved en taksation at give et bud på udbytteprocenten ud fra målinger og ikke kun skøn eller indberetninger. Dette er kun muligt ved mindre områder, men rummer muligheden for en højere præcision. Det springende punkt er, om der ved meget unge træer opnås et reelt mål for udbyttet. Uden opfølgende kontrol, er det umuligt at udtale sig eksakt om udsagnskraften af metoden.

Med hensyn til præcision af arealopgørelsen kan nævnes, at skønnet fra de



Fig. 5 Der er meget stor forskel på plejeniveauet de forskellige producenter imellem.

fleste aktører i branchen på Bornholm var langt lavere end de 289 hektar, der blev fundet.

Forfatterne har i opgaven koncentreret sig om producenterens udfordringer, og det er også den indgangsvinkel, som hovedsagelig vil blive præsenteret her.

Det forventes, at der vil blive stillet højere krav fra opkøbers side i fremtiden. Der er allerede en tendens til, at man er begyndt at inddele leverandører i, hvad man kalder A, B og C-leverandører alt efter deres evne til at leve op til de krav/forventninger, der bliver stillet.

Kravene/forventningerne kan kort summeres op til:

- Sikker kvalitet
- Bredt sortiment
- Hurtig levering og reaktionstid
- Kundevenlige transportformer
- Finansieringsmuligheder
- Produktudvikling.

For en leverandørkreds af små producenter, som det er tilfældet på Bornholm og andre steder i landet, er det svært at leve op til disse krav. Det kræver blandt andet en investering i maskiner. Det må formodes, at det i fremtiden skal være muligt for en producent at levere sine træer på paller. For Bornholms vedkommende er mange producenter i gang med første omdrift og skal derfor også investere i netmaskiner og læsefaciliteter. For dem er det oplagt at indgå et samarbejde om disse investeringer eller entrere med en skovdyrkerforening, maskinstation eller entreprenør til at dække behovet. Især nu da prognosen kan vise kapacitetsbehovet for de forskellige år, og man dermed kan tilrettelægge investeringerne.

For Bornholm som helhed er der brug for omtrent 6 netmaskiner i topåret, hvis de kunne udnyttes optimalt. Dette tal er selvfølgelig meget afhængigt af ydelsen af de enkelte maskiner osv., men det giver et indblik i, at investeringen er af mindre størrelse, hvis et samarbejde kan etableres.

Med hensyn til pakkemaskiner er der behov for mellem 4 og 5, hvis de udnyttes optimalt, og man pakker på terminal. Det menes, at en terminalløsning med en eller få terminaler vil være det mest effektive på Bornholm. Behovet for paller på Bornholm understreges af, at der ofte er meget kort tid til at læsse de lastbiler, der kommer med færgen og skal afsted med den næste.

Der har været en vis nervøsitet for, at transporten væk fra øen skulle udgøre et problem, og at det simpelthen ikke kunne lade sig gøre at afsende alle træerne i sæsonen. Hvis blot aftrækket koordineres, således at træerne bliver fordelt jævnt over sæsonen, skønnes det, at der med den nuværende færgefartplan Bornholm-Tyskland ikke bliver problemer.

Man kan anlægge det synspunkt, at hvis transporten alligevel skal koordineres, hvorfor så ikke også koordinere læsningen - og hvorfor så ikke også pakningen! Det vil også være et problem for den lille producent at levere et bredt sortiment, når arealet er lille og ofte tilplantet over få år. Han vil ikke være i stand til at levere det rette mix af store og små træer i de efterspurgte kvaliteter. Med en større koordinering eller et større samarbejde vil det brede sortiment være muligt, og i yderste konsekvens kunne der være tale om en reel planlægning af hugsten, således at sortimentet kunne holdes stabilt hvert år. Det er nok urealistisk for øjeblikket, men teorien viser, der vil være en gevinst ved dette.

De som har nytte af den nuværende prognose er i første række de bornholmske producenter, som vil kunne drage fordel af et mere åbent marked, da alle nu har information om de udbudte mængder. På Bornholm er antallet af entreprenører med erfaring og materiel til juletræsproduktion begrænset. Det vil muligvis ændre sig, når beskæftigelsesgrundlaget er kendt.

Opstillingen af en lignende lokal prognose kunne vise sig at være nyttig for både lokale producentgrupper, skovdyrkerforeninger og grossister med en fast leverandørkreds. Prognosen er et nødvendigt redskab i planlægningen af de kommende års høst og ikke mindst i planlægningen af investeringer. Det er formodningen, at et højere informationsniveau vil gavne alle parter.

Tidsforbruget til taksation udgør cirka en time pr. hektar for alle træstørrelser, hvis

man i de større træer bruger Datastangen fra Morten Tønder, Rye Nørskov, som venligst udlånte en til forfatterens taksation. Om det vil være en økonomisk gevinst for den enkelte aktør at foretage en sådan taksation, er ikke behandlet her. Hvor stor værdi en prognose som denne vil have som planlægnings- og beslutningsgrundlag afhænger af den udsagnskraft, den vil blive tillagt.

Nærværende prognoses udsagnskraft er svær at bedømme, men den indeholder dog nogle arealstatistiske data, som er svært angribelige. Det er håbet, at den vil tjene til inspiration til samarbejds- og afsætningsinitiativer i den bornholmske juletræsbranche, og hvem der ellers måtte befinde sig i en lignende situation.

Litteratur

- FSL & Dansk Juletræsdyrkerforening 1998: Handlingsprogram for Pyntegrøntsbranchen. Rapport. I trykken
- Hansen, U.K. 1997: Prognose for udbudet af nordmannsgranjuletræer og nobilis klippegrønt. PS Nåledrys 25:19-21
- Kjærbølling, L. 1998: Fra B til A-leverandør? PS Nåledrys 27:32-35
- Nielsen, P.B. & Sønnichsen K.T. 1998: Arealstatistik og udbudsprognose for nordmannsgran juletræer på Bornholm. Bachelorprojekt på Skovbrugsstudiet. Institut for Økonomi, Skov og Landskab, KVL. 55s.
- Skov- og Naturstyrelsen, Dansk Skovforening, Det Danske Hedeselskab, Pyntegrøntsektionen & Skovdyrkerforeningerne 1995: Skovøkonomiske Tabeller 1995. 301s.



Fig. 6 Valget af areal til nordmannsgran kulturer er ikke altid optimalt. På Bornholm er problemet ofte, at jorden er for lerholdig.