

# Pyntegrønt-budgetter med PC-programmet PLANKAT

Af Morten Storm og Klaus Wunsch, KW•PLAN

Pyntegrønt-sæsonen 1989 er nu på afstand, og det vil endnu tage nogle måneder inden sæsonen 1990 er igang. Men allerede nu sidder mange og laver prognoser og budgetter for næste sæson.

Budgetter for pyntegrønt har særlig interesse. Der er tale om en økonomisk set stor produktion på et lille areal, afsætningen er koncentreret på få måneder, og ikke mindst er pyntegrøntproduktionen vanskelig at forudsige, både pga. markedsforhold og klima.

Pyntegrøntbudgetter har det næsten som vejrudsigten. Den passer sjældent mere end en dag frem, men alligevel lytter man og disponerer efter den.

At budgetterne hurtigt ændres og er præget af usikkerhed, medfører at de nemt skal kunne regnes igennem med andre tal. Det er også vigtigt at kunne opstille flere alternative budgetter. Kort sagt: EDB-beregning af pyntegrønt-budgettet er en stor fordel.

PLANKAT er et PC-program udviklet til korttidsplanlægning og vedligeholdelse af bevoksningsregistre. Programmet indeholder "traditionelle" funktioner som opstilling af status-tabeller, sortering og søgning i bevoksningsregistreret, udskrift af bevoksningslister, fremskrivning af vedmassefaktorer, samt en række specialfunktioner.

PLANKAT indeholder desuden en meget fleksibel budgetteringsfunktion med mulighed for såvel økonomisk som ressourcemæssig budgettering.

I den nyeste version af programmet gives der brugeren mulighed for at supplere programmets standard-bevoksningsdata med egne data. Dette, i kombination med den fleksible budgetteringsfunktion, gør PLANKAT til et særdeles velegnet værktøj til planlægning og budgettering af pyntegrønt-produktionen. I denne artikel skal skitseres et eksempel på en sådan budgettering.

## Bruger-definerede data

PLANKATs grundlag er et bevoksningsregister, der indeholder de traditionelle bevoksningsdata som afdeling, litera, areal, træart, højde, diameter m.v. Se et eksempel på udskrift af disse data i form af en bevoksningsliste i figur 1.

I forbindelse med bl.a. pyntegrønt-produktion er disse data imidlertid ikke tilstrækkelige, og der er derfor mulighed for

at definere ny data-typer med valgfrie navne og indtaste værdier for disse data-typer i de enkelte bevoksninger.

Gennemgår man f.eks. samtlige nordmannsgran-bevoksninger før pyntegrønt-sæsonen med henblik på at vurdere det kommende juletræsudbytte, kan disse data skrives i PLANKAT. Det sker ved f.eks. at definere to nye data-typer: "prima" og "sekunda", og skrive det forventede udfald af henholdsvis prima- og sekunda-træer i de enkelte bevoksninger. På lignende vis kan man i forbindelse med sprøjteplanlægningen f.eks. definere data-typen "sprøjtemiddel". I de enkelte bevoksninger anføres, at værdien af "sprøjtemiddel" skal være "atrazin" eller "velpar". Det er nemlig også muligt at skrive og "regne med" andre værdier end talværdier.

De definerede data kan overalt i PLANKAT anvendes på lige fod med standard-data. Der kan sorteres på dem, udskrives tabeller med dem, de kan indgå i budgetteringen osv.

## Budget-modeller

Budgettering i PLANKAT sker på baggrund af "budget-modeller", som opstilles af brugeren. En model angives ved en type og et navn, hvor typen angiver hvilken aktivitet modellen omhandler, f.eks. "juletræsskovning", mens navnet beskriver aktiviteten nærmere, f.eks. "nordmannsgran". I figur 2 ses eksempler på budget-modeller.

Lad os se på et af eksemplerne. Vi ønsker at opstille et budget for klipning af nobilis. Nogle bevoksninger klippes med håndsaks, andre klippes med stangsaks,

og andre igen klippes fra lift. Vi nøjes med for oversigtens skyld med at opstille to modeller, een med navnet "håndsaks" og een med navnet "stangsaks". Begge modeller giver vi typen "klipning". Vi får derved to budgetmodeller, "klipning håndsaks" og "klipning stangsaks".

Meningen med at definere modellerne med en type og et navn er at give PLANKAT mulighed for selv at vælge mellem forskellige modeller af samme type. Når vi senere skal markere hvilke bevoksninger der skal klippes, behøver vi kun at angive "klipning". Præcis hvilken model der skal anvendes finder programmet selv ud af.

De to modeller vi har lavet, indledes med et antal sorterings-linier. Det er dem der fortæller programmet hvornår de forskellige modeller skal anvendes.

I modellen "klipning stangsaks" har vi f.eks. to sorterings-linier, der angiver, at modellen skal anvendes i nobilis-bevoksninger, og den skal anvendes i bevoksninger med en højde mellem 4,01 og 9 meter (se figur).

Efter sorterings-linierne definerer vi de nøgletal, der ønskes beregnet. Først skrives navnet på nøgletallet, derefter skrives et regneudtryk, der fortæller programmet, hvordan nøgletallet skal beregnes.

I regneudtrykket kan indgå standard-data, bruger-definerede data samt tidligere definerede nøgletal. Desuden kan anvendes de almindelige matematiske tegn og funktioner.

I modellen "klipning stangsaks" er defineret et nøgletal "kg" som "areal\*5000\*bk/100", dvs. kg klippegrønt skal beregnes som bevoksningens areal i

Figur 1. Del af bevoksningsliste udskrevet af PLANKAT.

Skovdistrikt	DemoDistrikt 1990										
Skov	Nordskov										
afd	areal	bk	art	årgang	ip	alder	højde	diam	grfl	vedmasse	bonitet
1	2.85										
b	1.85		eg	1902	80	89	23.1	48.2	23.30	455.3	1.6
			ær	1902	20	90	25.9	55.1	23.81	116.0	2.0
c	0.45		ngr	1984		10	1.8	-	-	-	1.0
d	0.55		ngr	1983		11	3.0	-	-	-	1.0
2	3.40										
a	0.40		bøg	1928		64	23.3	32.8	25.48	121.5	1.5
b	0.55		bøg	1946		46	18.2	18.6	23.80	117.6	1.5
			<lær	1946		48	24.2	45.2	2.41	15.4	1.0
c	1.10		nob	1977		17	7.1	-	-	-	1.0
d	1.35	90	ær	1967	80	25	15.5	13.5	15.58	106.4	2.0
			alø	1967	20	25	14.1	14.7	17.77	28.7	2.0

ha x 5 tons/ha x bevoksningskvotienten / 100. Herefter følger definitionen af fem nøgletal, som er udbyttets fordeling til kvaliteter.

Der er desuden defineret mandtimeforbruget, de samlede klippeomkostninger, indtægter og endelig med nøgletallet "ialt" dækningsbidraget.

På samme måde er nøgletallene for modellen "håndsaks" defineret. I figur 2 er der også vist definition af modeller for juletræsskovning og sprøjtning. Modelerne kan sagtens udbygges med flere nøgletal og/eller mere detaljerede beregninger af nøgletallene.

### Budget-beregning

Når budget-modellerne er opstillet, er den væsentligste del af arbejdet ved budgetteringen overstået. Tilbage er kun at anføre, hvilke aktiviteter, der skal gennemføres i hvilke bevoksninger og evt. hvornår, og herefter bede PLANKAT beregne budgettet.

Som nævnt ovenfor behøver man kun at anføre aktivitets-typen. PLANKAT finder selv de modeller der passer på den enkelte bevoksning. Selvfølgelig kan man angive både type og navn, og derved selv bestemme eksakt hvilken budget-model der vil blive anvendt. Også selvom det skulle være i modstrid med de sorteringsoplysninger, man har skrevet i modellen. Anføres eksempelvis aktiviteten "klipning" i en nobilis-bevoksning med højden 7,3 meter, vil PLANKAT udføre den beregning, der defineret i modellen "klipning stangsaks". Anfører man derimod "klipning" i en nordmannsgran-bevoksning, vil man uanset højde få at vide, at der ikke eksisterer en model, der kan anvendes i denne bevoksning.

Mener man imidlertid, at den pågældende bevoksning skal klippes, og at modellen "klipning stangsaks" vil være dækkende for indgrebet, anføres såvel aktivitets-type som -navn. Selvom den eksakt anførte aktivitet er i strid med sorteringsoplysningerne, vil PLANKAT uden indvendinger smække hælene sammen og udføre ordren.

Budget-modellerne kan naturligvis gemmes og genbruges senere, eventuelt med justeringer som følge af ændrede salgspriser, sortiments-omkostninger, præstationer eller lignende.

Bemærk at det er muligt at budgettere såvel ud fra konkret observerede data - således som det i eksemplet gøres for juletræsskovningen - som ud fra generelle modeller, sådan som det sker i klippe-modellerne. Valget af metode afhænger alene af brugerens temperament, krav til nøjagtighed og datagrundlag.

Det endelige budget ses i figur 3. For hver model og bevoksning er de definerede nøgletal beregnet, og nøgletallene er

Figur 2. Eksempel på budget-modeller.

Model: juletræsskovning nordmannsgran

```
*art ngr
*mandtimer (prima+sekunda)/25
skovning (prima+sekunda)*12*1.25
prima_ind prima*70
sekunda_ind sekunda*40
ialt (prima_ind+sekunda_ind)-skovning
```

Model: klipning håndsaks

```
*art nob
*højde mellem 2 og 4
kg areal*3500*bk/100
kval4 kg*0.2
kval6 kg*0.8
mandtimer kg/80
klippeomk kg*1.2*1.25
indtagt kval4*7.0+kval6*6.15
ialt indtagt - klippeomk
```

Model: klipning stangsaks

```
*art nob
*højde mellem 4,01 og 9
kg areal*5000*bk/100
kval2 kg*0.1
kval3 kg*0.4
kval4 kg*0.2
kval5 kg*0.2
kval6 kg*0.1
mandtimer kg/60
klippeomk kg*1.6*1.25
indtagt kval2*10.85+kval3*10+kval4*7+kval5*9+kval6*6.15
ialt indtagt - klippeomk
```

Model: sprøjtning atrazin

```
*sprøjttemiddel atrazin
mængde areal*5.0
maskintimer areal*1.0
omkostning mængde*54 + maskintimer*300
ialt -omkostning
```

Model: sprøjtning velpar

```
*sprøjttemiddel velpar
mængde areal*1.5
maskintimer areal*1.0
omkostning mængde*700 + maskintimer*300
ialt -omkostning
```

summeret. Dækningsbidraget defineret ved nøgletallet "ialt" er desuden summeret på tværs af alle modeller.

### Arbejdsplan

Udover budgettet kan der udskrives en arbejdsplan, som angiver, hvilke aktiviteter, der skal iværksættes i de enkelte bevoksninger samt hvornår det skal ske. Da man desuden - som vist i eksemplet - kan foretage en ressourcemæssig budgettering, f.eks. ved beregning af mandtimeforbruget, kan det afgøres om arbejdsplanen overhovedet er realisabel.

### Afslutning

Vi har i denne artikel vist nogle eksempler på budgettering med PLANKAT. Budget-modeller og nøgletal kan selvfølgelig opstilles på mange andre måder - man vælger selv detaljeringsgraden. PLANKAT stiller ikke krav til registrering af be-

stemte faktorer, og dermed ikke krav til en øget eller ændret registreringsindsats. Budgettet opbygges og beregnes fuldstændig efter den enkelte ejendoms behov og med de data/nøgletal, der er til rådighed.

Figur 3. Beregnet budget.

Distrikt: DemoDistrikt

Aktivitetstype: juletræsskovning

afd.	art	mandtimer	skovning	prima_ind	sekunda_ind	ialt
1 c	ngr	68	25500	105000	8000	87500
1 d	ngr	20	7500	14000	12000	18500
3 a	ngr	32	12000	35000	12000	35000
5 b	ngr	40	15000	56000	8000	49000
15 b	ngr	16	6000	-	16000	10000
16 f	ngr	80	30000	-	80000	50000
17 c	ngr	60	22500	105000	-	82500
25 d	ngr	80	30000	-	80000	50000
ialt						382500

Aktivitetstype: klipning håndsaks

afd.	art	kg	kval4	kval6	mandtimer	klippeonk	indtægt	ialt
25 a	nob	2240	448	1792	28	3360	14157	10797
ialt								10797

Aktivitetstype: klipning stangsaks

afd.	art	kg	kval2	kval3	kval4	kval5	kval6	mandtimer	klippeonk	ialt
2 c	nob	5500	550	2200	1100	1100	550	92	11000	
ialt										37950

afd.	art	indtægt	ialt
2 c	nob	48950	37950
ialt			48950

Aktivitetstype: sprøjtning velpar

afd.	art	mængde	maskintimer	omkostning	ialt
1 d	ngr	0.83	0.55	743	-743
5 b	ngr	4	3	3510	-3510
17 c	ngr	1	0.75	1013	-1013
25 d	ngr	2	1	1755	-1755
ialt					-7020

Aktivitetstype: sprøjtning atrazin

afd.	art	mængde	maskintimer	omkostning	ialt
1 c	ngr	2	0.45	257	-257
3 a	ngr	20	4	2223	-2223
8 a	ngr	10	2	1083	-1083
15 b	ngr	9	2	1026	-1026
16 f	ngr	2	0.40	228	-228
ialt					-4817

Budgetresultat:

419 410