

ARBETSRAPPORT

FRÅN SKOGFORSK NR 528 2003

Dokumentation av indelningspaketet

Författare: Torleif Carlsson

Ämnesord: [Avverkningsplanering, indelningspaketet, optimering, skoglig planering, värdering](#)

Skogforsk – Stiftelsen Skogsbrukets Forskningsinstitut

Skogforsk arbetar för ett långsiktigt, lönsamt skogsbruk på ekologisk grund. Bakom Skogforsk står skogsbolag, skogsägareföreningar, stift, gods, allmänningar, plantskolor, SkogsMaskinFöretagarna m.fl., som betalar årliga intressentbidrag. Hela skogsbruket bidrar dessutom till finansieringen genom en avgift på virke som avverkas i Sverige. Verksamheten finansieras vidare av staten enligt särskilt avtal och av fonder som ger projektbundet stöd.

Skogforsk arbetar med forskning och utveckling med fokus på tre centrala frågeställningar: Skogsodlingsmaterial, Skogsskötsel samt Råvaruutnyttjande och produktionseffektivitet. På de områden där Skogforsk har särskild kompetens utförs även i stor omfattning uppdrag åt skogsföretag, maskintillverkare och myndigheter.

Serien ARBETSRAPPORT dokumenterar långliggande försök samt inventeringar, studier m.m. och distribueras enbart efter särskild beställning.

Forsknings- och försöksresultat från Skogforsk publiceras i följande serier:

SKOGFORSK-NYTT: Nyheter, sammanfattningar, översikter.

RESULTAT: Slutsatser och rekommendationer i lättillgänglig form.

REDOGÖRELSE: Utförlig redovisning av genomfört forskningsarbete.

REPORT: Vetenskapligt inriktad serie (på engelska).

HANDLEDNINGAR: Anvisningar för hur olika arbeten lämpligen utförs.

ISSN 1404-305X

Innehåll

1. Inledning.....	3
2. IpStart.....	5
2.1 IpStart Arkiv.....	5
2.2 Register - Indelningsregister.....	11
2.3 Stratifiering/Lottn.....	14
2.4 Fältdata.....	20
2.5 Initiering.....	31
3. IpW.....	35
Allmänt om systemet.....	35
3.1 Arkiv - menyn.....	42
3.2 Initiering.....	47
3.3 Tillstånd.....	48
3.4 Prisberäkning.....	53
3.5 Prognoskörning.....	61
3.6 Optimering.....	78
3.7 JLP-Optimering.....	112
4. IpFält - Applikation för inventeringsdata.....	117
5 Litteraturförteckning.....	133
Bilaga 1 Indelningspaketets regioner.....	135
Bilaga 2 Databaser.....	137
Accessdatabaser - Tabeller och frågor.....	137
Accessdatabaser - Relationer mellan tabeller.....	151
Ungskogsdatabasen - UngHugin.dat.....	163
Bilaga 3 Samband Dosprogram-File (Ipdoc.doc) Förf. Hans Kallur.....	164
Bilaga 4 Funktion hos dosprogram.....	239
Atill.exe.....	239
Berny.exe.....	242
Gaffla.exe.....	243
Gods.exe.....	245
Pfunk.exe.....	247
Price2.exe.....	248
Prognos.exe.....	250
Sapt.exe, Pris.exe.....	253
Tillst.exe.....	254
TM.exe.....	257
Bilaga 5 Körsekvenser för dosprogram.....	259
Bilaga 6 Vanliga frågor.....	263
Bilaga 7 Installationsanvisningar.....	267
1. Installation av Dosprogram.....	268
2. Installation av Windowsprogram.....	270
3 Installera resursfiler för IpW/IpStart.....	271
4 Installation av databasfiler för IpW / IpStart.....	271
5. Inställning Språk - Engelska(Am.) och decimalskiljare.....	272
Första gången program startas.....	272
Installerade filer.....	274
(Fleranvändaråtkomst - ej aktuellt för de flesta användare).....	280

1. Inledning

Indelningspaketet för Windows består av tre olika windowsapplikationer:

- IpStart - hanterar de förberedande stadierna av Indelningspaketet där man förbereder avverkningsberäkningarna. Applikationen kan:
 - Läsa in indelningsregister.
 - Stratifiera registret.
 - Lotta ett stickprov.
 - Utföra simulering av provytor till indelningsregistret.
 - Läsa in och rätta fältmätta stickprovsavdelningar.
- IpW - Utför prognoser och optimeringar.
- IpFält - Ett litet fristående program avsett enbart för att på ett enkelt sätt rätta fältmätta data. Dessa rättade fältdata distribueras därefter vidare till den som ansvarar för taxeringen.

För användare som får ett färdiginventerat dataset någonstans ifrån räcker det att ha IpW installerat. Ska man hantera hela kedjan från Indelningsregister till färdig optimering behöver man både IpStart och IpW. Om man har installerat IpStart behöver man aldrig IpFält.

Projekt i Indelningspaketet

Begreppet ”projekt” är centralt i Indelningspaketet. Ett projekt är ett innehav som man avser att beräkna som en enhet. Projektet kan bestå av en förvaltning, en bevakning eller en enskild skogsfastighet. Projektet kan också bestå av ett antal fältmätta avdelningar som man av någon anledning vill undersöka. Att lägga upp ett projekt är det första man gör i såväl IpStart som IpW och projekten är gemensamma mellan de två applikationerna. Ett projekt har ett eget bibliotek på datorn (antingen på egna hårddisken eller på en nätverksenhet) och hantering av olika projekt sker helt oberoende av varandra. Däremot vet IpStart och IpW om varandra och vet hur långt projekten är gångna i hanteringen.

Programmen är INTE avsedda för samtidig fleranvändarkörning. Man kan vara flera användare som kör på samma projekt om databaserna är upplagda på en server, men bara en användare åt gången kan hantera projekten.

2. IpStart

Ipstart är en programvara avsedd för de inledande, förberedande stegen av IP: inläsning av indelningsregister, uppdelning av ireg, tabulering av ireg i volyms/åldersklasser, stratifiering av avdelningar, stickprovsuttagning i det stratifierade indelningsregistret samt simulering av cirkelytedata till ett helt eller en del av ett indelningsregister.

Sista steget som kan utföras i IpStart är att materialet initieras till IpW - en förberedande körning för att kunna fortsätta med tillståndsbeskrivning, prognosgenerering och optimering under IpW.

2.1 IpStart Arkiv

Arkivmenyn

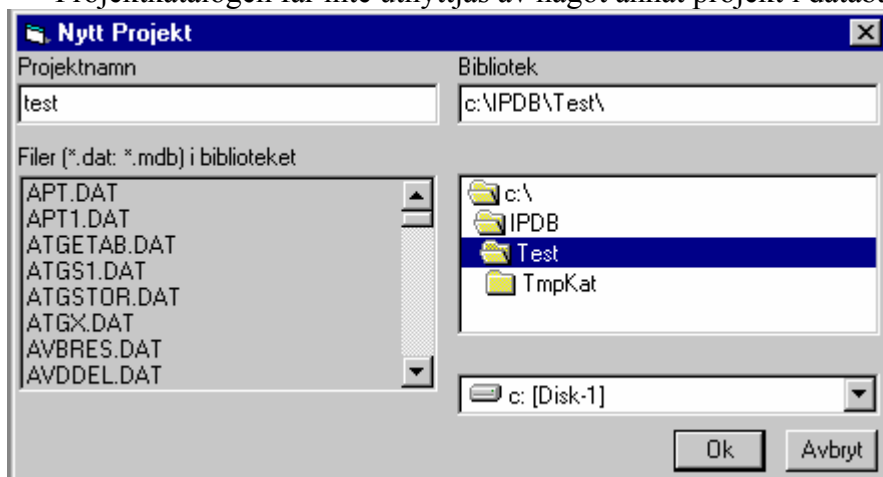
Under arkivmenyn finns hjälpmedel för att starta nya projekt eller för att öppna något befintligt. Här finns också möjlighet ställa in hur trädslagskoder skall hanteras.

Projekt startade av IpW hanteras i samma databas som projekten öppnade i Ipstart. IpWs projekt syns i IpStart men kan inte öppnas här. Projekt skapade i IpStart kan öppnas i IpW efter att de blivit [Initierade](#)



Skapar ett nytt projekt. För att kunna skapa det nya projektet måste följande villkor uppfyllas:

- Projektnamnet måste vara unikt och måste bestå av minst 1 och max 30 tecken.
- Projektkatalogen får inte utnyttjas av något annat projekt i databasen



Arkiv - Öppna

Öppnar ett befintligt projekt. Om man redan har ett projekt igång måste alla inställningsformulär vara stängda och sparade innan man öppnar.

Genom att trycka på någon av ikonsymbolerna i övre högra hörnet ändras sättet att visa projekten.

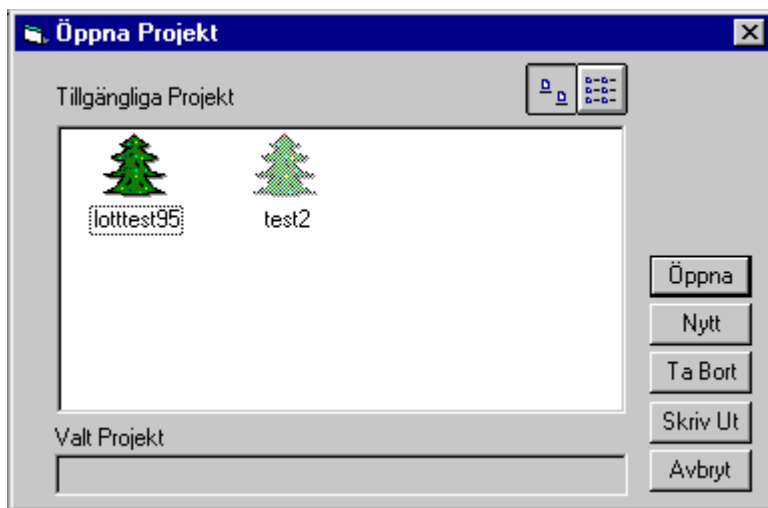
I exemplet nedan är projektet test2 skapat i IpW och kan därför inte öppnas i IpStart.

Knappen Öppna: Öppnar det i listan markerade projektet. Dubbelklick på projektikonen ger samma effekt.

Knappen Nytt: Stänger detta formulär och öppnar formuläret ”[Nytt projekt](#)”

Knappen Ta Bort: Raderar det markerade projektet. Om ett projekt är igång kan detta inte raderas. Vid borttagning tas informationen i den gemensamma databasens projekttabell bort. Alla filer ligger dock kvar i projektbiblioteket.

Knappen Skriv Ut: Skriver ut alla inställningar (*Nr, Namn och Ändringsdatum*) för aktuellt projekt.



Arkiv – Stäng

Stänger aktivt projekt. Avbryter dock inte IpStart.

Arkiv – Programstatus

Öppnar formuläret ProgramStatus som redovisar hur lång arbetet med projektet kommit.

Inläsning: Hur indelningsregistret lästes in – alla avdelningar eller enbart huvudavdelningar.

Inläst register: Namn och sökväg till den fil vars indelningsregister som lästes in.

Inläsningstidpunkt: Datum och tid då registret lästes in

Registerindelning utförd: Tidpunkt då inlästa indelningsregistret indelades i olika register.

Volymklasser bestämda: Tidpunkt då registret delades upp i volymklasser.

Stratifiering utförd: Tidpunkt då indelningsregistret stratifierades.

Lottning utförd: Tidpunkt då lottning utfördes på det stratifierade indelningsregistret.

Slumptal: Vilket slumptal som användes vid lottningen.

Extern lottning inläst: Om en extern fil med lottade avdelningar är inläst anges tidpunkten.

Ext. lottn. går att gå att koppla mot registeravdelningar: En extern lottning kan antingen vara helt fristående från indelningsregistret eller ha identiteter som matchar i reg.

Ext. lottnings stratifiering matchar aktuell: Stratumanivelse i en inläst extern lottfil kan antingen överensstämma med aktuell stratifiering eller inte.

Formulär "Trädserier och extradata vid inventering"

Arkiv - Inställningar – Fältdata

Menyvalet aktiverar formuläret "Trädserier och extradata vid inventering". Här har man möjlighet att välja hur träd klavats in vid inventeringen och hur trädslagen ska redovisas i de fortsatta körningarna. Man kan också välja hur mycket extradata som ska samlas in och var de ska redovisas.

Knappen Återställ

Återställer Trädserie och Extrafält till den status de hade då formuläret öppnades.

Knappen Inaktivera

Avaktiverar samtliga extrafält. Knappen är enbart i funktion då fliken Extrafält är aktiv.

Knappen Skriv Ut

Skriver ut trädserie eller Extrafältens inställningar.

Fliken Trädserier.

Trädslagskoder			
Kod(mätn.)	Trsl(mätn.)	Kod(redov.)	Trsl(redov.)
1	Tall	1	Tall
2	Gran	2	Gran
3	Björk	3	Björk
4	Asp	4	Asp
5	Sälg	5	Ölöv
6	Contorta	6	Contorta
7	Rönn	5	Ölöv
8	Al	5	Ölöv

Statuskoder till trädslag		
Status(mätn.)	Statusbeskrivning	Redovisas som
0	Normalt	Normalt
1	ÖF-levande träd avverkningsbart	ÖF-träd
2	Miljöträd. Levande träd sparad vid avv.	Torrträd
3	Stående dött/döende träd med hård ved. Rikstax kl. 1.	Torrträd
4	Liggande dött/döende träd med hård ved. Rikstax kl. 1.	Torrträd
5	Stående dött träd med ngt. nedbruten ved. Rikstax kl. 2	Torrträd

Det finns två möjliga trädserier att välja mellan: "Indelningspaketet standard" och "Utökad redovisning". Skillnaden mellan de två är att den utökade redovisningen har större möjligheter att redovisa och klassificera döda träd med hjälp av statuskoden för trädet. Framtagning av statistik över förekomsten av olika typer av döda träd ligger utanför programpaketen IpW och IpStart. Då data läses in från Psionsamlare behålls den statuskod som sattes i fält. Den byter dock plats med trädslagskoden så att man i IpStart får kombinationen "Statuskod" – "Trädslagskod". De insamlade Statuskoderna behålls ända tills projektet [Initieras](#) för fortsatt behandling i IpW då de översätts till kombinationer som är begripliga för IpWs program.

Trädslagskoder

Serie	Inmätt kod	Inmätt Trsl	Redovisad kod	Redovisat trädslag
1	1	Tall	1	Tall
1	2	Gran	2	Gran
1	3	Björk	3	Björk
1	4	Asp	4	Asp
1	5	Ölöv	5	Ölöv
1	6	Contorta	6	Contorta
1	7	Ska ej användas	7	Ska ej användas
1	8	Torr	8	Torr
1	9	Torr	9	Torr
2	1	Tall	1	Tall
2	2	Gran	2	Gran
2	3	Björk	3	Björk
2	4	Asp	4	Asp
2	5	Sälg	5	Ölöv
2	6	Contorta	6	Contorta
2	7	Rönn	5	Ölöv
2	8	Al	5	Ölöv
2	9	Övrigt	5	Ölöv

Statuskoder

Serie	Statuskod	Statusbeskrivning	Redovisas som
1	0	Normalt	0-Normalt
1	1	ÖF-träd	1-ÖF-träd
2	0	Normalt	0-Normalt
2	1	ÖF-levande träd avverkningsbart	1-ÖF-träd
2	2	Miljöträd. Levande träd sparat vid avv.	8-Torrträd
2	3	Stående dött/döende träd med hård ved. Rikstax kl. 1.	8-Torrträd
2	4	Liggande dött/döende träd med hård ved. Rikstax kl.	8-Torrträd
2	5	Stående dött träd med ngt. nedbruten ved. Rikstax kl.	8-Torrträd
2	6	Liggande dött träd med ngt. nedbruten ved. Rikstax	8-Torrträd
2	7	Stående dött träd med nedbruten ved. Rikstax kl. 3.	8-Torrträd
2	8	Liggande dött träd med nedbruten ved. Rikstax kl. 3.	8-Torrträd
2	9	Liggande träd. Mycket nedbruten ved. Rikstax. kl. 4.	8-Torrträd

Fliken Extradata

Trädserie					Extrafält	
	Nivå	FältNamn	Aktiv	Förklaring1	Förklaring2	
▶	Behandl.enh.	Extra1	Nej			
	Behandl.enh.	Extra2	Nej			
	Behandl.enh.	Extra3	Nej			
	Behandl.enh.	Extra4	Nej			
	Behandl.enh.	Extra5	Nej			
	Yta	Extra1	Nej			
	Yta	Extra2	Nej			
	Yta	Extra3	Nej			
	Yta	Extra4	Nej			
	Yta	Extra5	Nej			
	Yta	Extra6	Nej			
	Yta	Extra7	Nej			
	Yta	Extra8	Nej			
	Yta	Extra9	Nej			
	Yta	Extra10	Nej			
	Yta	Extra11	Nej			
	Yta	Extra12	Nej			
	Yta	Extra13	Nej			
	Provträd	Extra1	Ja	Skada	Extra provtr 13	

På denna flik ställer man in vilka extra datafält som ska aktiveras i formuläret "[Fältdata](#)" och vilka ledtexter som ska komma fram för dessa fält. Extra data kan samlas in för Behandlingsenhet, Yta, Provträd och Plantyta. Inställningen aktiverar bara datafälten i "Fältdata", data som finns i en fil från en datasamlare läses alltid in och lagras. En beskrivning av Extra datafält och läge i Psions-filer finns i dokumentet "[Psions datafil och databasen SkogW95](#)".

Kolumner:

Nivå: För vilken hierarkisk nivå extradata ska aktiveras – Behandlingsenhet, Yta, Provträd eller Plantyta.

FältNamn: Fälts Namn i databasen.

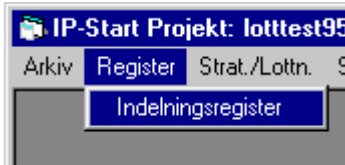
Aktiv: Om fältet ska vara aktiverat (editerbart) eller inte.

Förklaring1: En kort förklaring som kommer fram då musen rör sig över kontrollen i formuläret.

Förklaring2: En längre förklaring som visas längst ner i formuläret "Fältdata" då kontrollen har fokus (cursorn befinner sig i fältet).

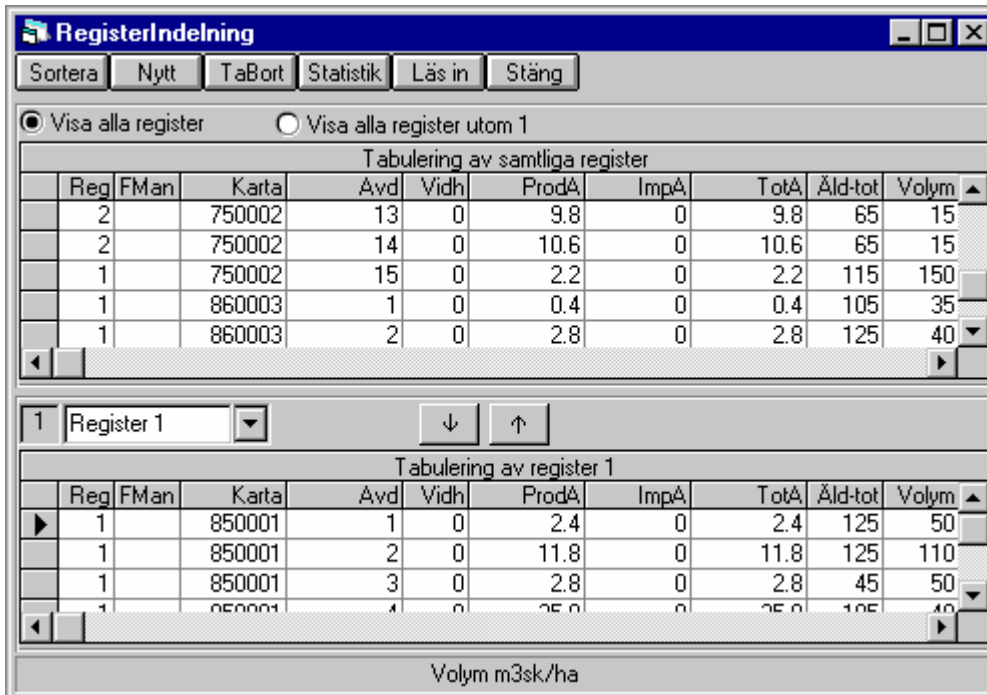
2.2 Register - Indelningsregister

Menyvalet öppnar formuläret Register. Här kan indelningsregistret delas upp i olika underregister inför stratifieringen, och avdelningar som ska få klavdata via simulering kan urskiljas.



IpStart – Formuläret Register

Formuläret består av två matriser: Den övre visar tillgängliga avdelningar i samtliga register. Den undre visar avdelningar som tillhör ett specifikt valt register. Det finns funktioner för att sortera registerinformationen, att göra urval av avdelningar samt att flytta avdelningar mellan olika register. Det går också att ta bort och lägga till register och att ta ut statistik om de olika registren.



Matriserna

Fälten är inte editerbara.

Ordningen på kolumner kan ändras: Man klickar i kolumnhuvudet håller därefter ner vänster musknapp och flyttar kolumnen till den plats man vill ha den.

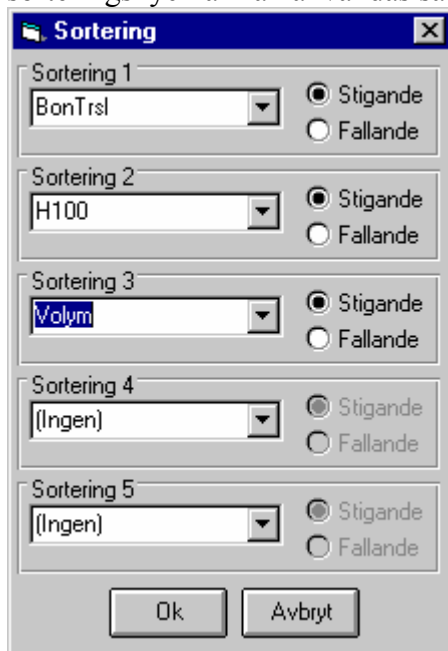
En eller flera rader kan väljas genom att klicka på radmarkören längs till vänster på raden.

Flera rader markeras genom att Ctrl-tangenten hålls ner då man klickar på en rad.

Rader (avdelningar) kan flyttas från eller till ett register genom att välja raden och klicka på någon av pilknapparna

Knappen Sortera

Öppnar en dialog där man har möjlighet att sortera registren på olika sätt. Max 5 sorteringsnycklar kan användas samtidigt.



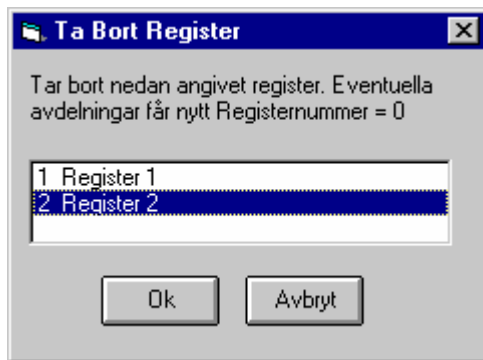
Knappen Nytt

Öppnar dialog där man har möjlighet att skapa ett nytt register. Register 0-9 är avsedda för [stratifiering](#) av avdelningar som ska ingå i [lottningen](#). Register 99 är avsett för [simulering](#) av klavytor till registeravdelningar.



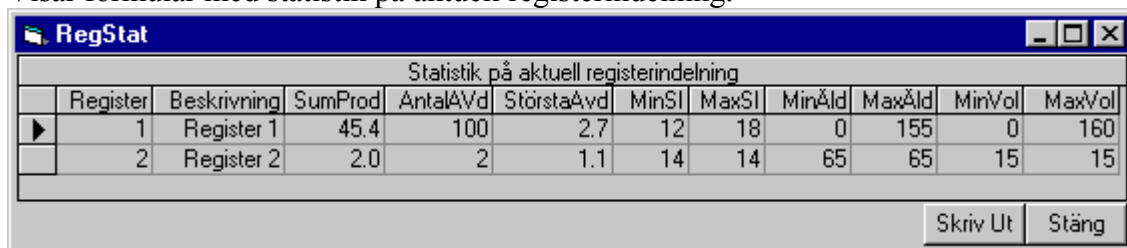
Knappen TaBort

Öppnar en dialog där man har möjlighet att ta bort ett register. Eventuella avdelningarna som tillhör reg. försvinner inte utan hamnar i stället under register 0.



Knappen Statistik

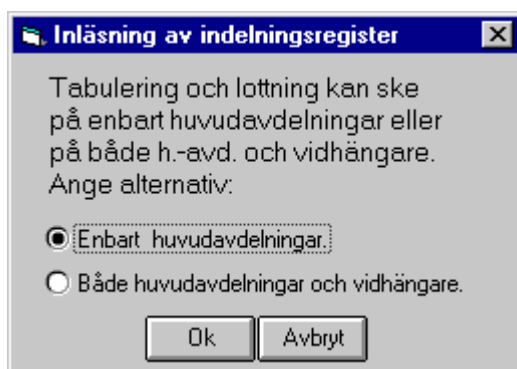
Visar formulär med statistik på aktuell registerindelning.



Register	Beskrivning	SumProd	AntalAVd	StörstaAvd	MinSI	MaxSI	MinÅld	MaxÅld	MinVol	MaxVol
1	Register 1	45.4	100	2.7	12	18	0	155	0	160
2	Register 2	2.0	2	1.1	14	14	65	65	15	15

Knappen Läs In

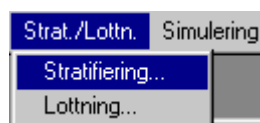
Läser in ett indelningsregister från en fil. Inläsningen kan ske dels på enbart på huvudavdelningar dels på både huvudavdelningar och eventuella vidhängare/underavdelningar. I det fall då enbart huvudavdelningar läses in vägs ålder och volym/ha samman för att ge ett rättvisande värde för hela avdelningen. För övriga beståndsdata tas uppgifterna från huvudavdelningen. Här kan det alltså misstämman ordentligt om huvudavd./vidh. är ungefär lika stor och t.ex. SI skiljer mycket!



Filen som läses in, Reg.dat, ska ha ett format som överensstämmer med beskrivningen i [Ipdoc.lis](#).

2.3 Stratifiering/Lottn.

Under detta menyval sköts stratifieringen av indelningsregistret och den därpå följande lottningen av stickprovsavdelningar.

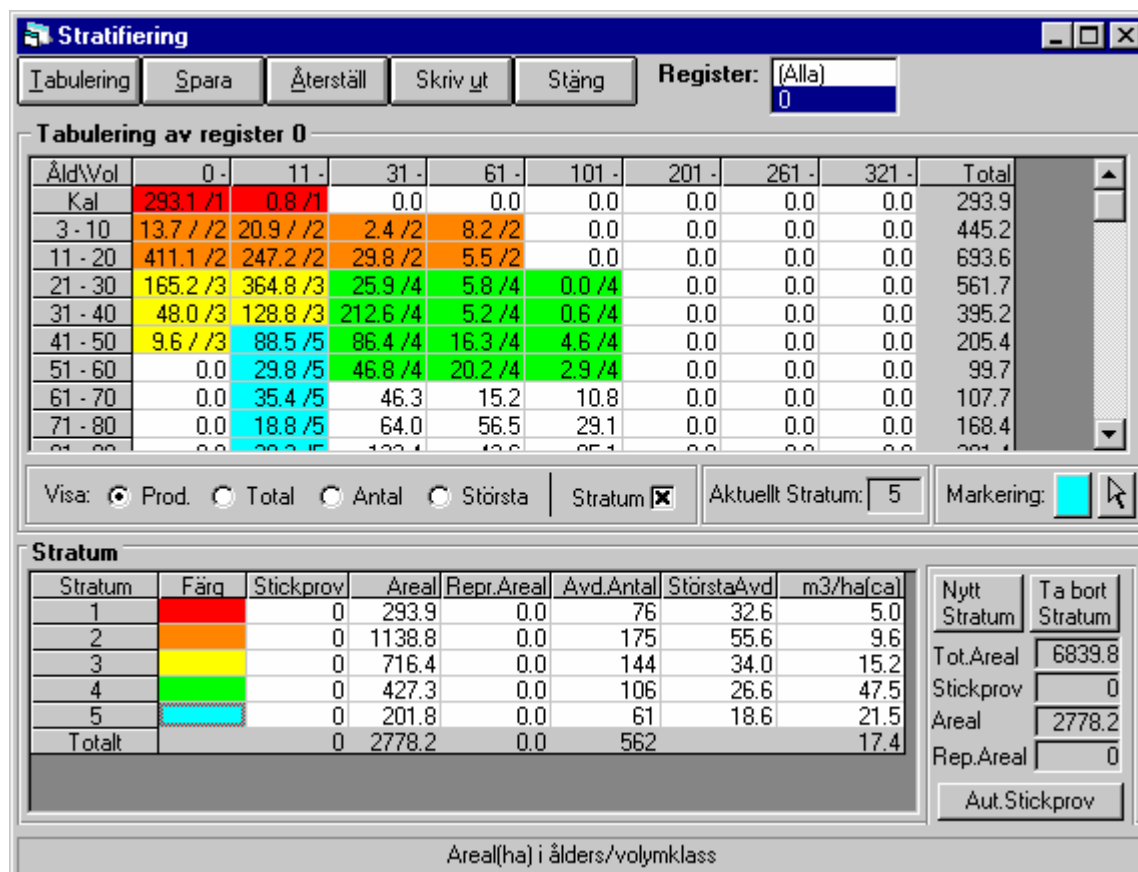


Formuläret Stratifiering

Syftet med formuläret är att dela upp registret (registren) i ålders och volymklasser som grupperas i stratum. För varje stratum anger man hur många stickprovsavdelningar som ska tas ut.

Då man bildar stratum kan man ha olika strategier. En strategi är att ha många små stratum med få stickprovsavdelningar per stratum en annan är att ha få men stora stratum med relativt många stickprov per stratum.

Stratifieringens målsättning är att sprida stickprovsavdelningarna på ett sådant sätt att man lägger ett tätare stickprov i skog som spelar stor roll för ekonomin. Stickprovet bör alltså vara tätare i gammal volymrik skog än i yngre.



Åld\Vol	0 -	11 -	31 -	61 -	101 -	201 -	261 -	321 -	Total
Kal	293.1 /1	0.8 /1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	293.9
3 - 10	13.7 / /2	20.9 / /2	2.4 /2	8.2 /2	0.0	0.0	0.0	0.0	445.2
11 - 20	411.1 /2	247.2 /2	29.8 /2	5.5 /2	0.0	0.0	0.0	0.0	693.6
21 - 30	165.2 /3	364.8 /3	25.9 /4	5.8 /4	0.0 /4	0.0	0.0	0.0	561.7
31 - 40	48.0 /3	128.8 /3	212.6 /4	5.2 /4	0.6 /4	0.0	0.0	0.0	395.2
41 - 50	9.6 / /3	88.5 /5	86.4 /4	16.3 /4	4.6 /4	0.0	0.0	0.0	205.4
51 - 60	0.0	29.8 /5	46.8 /4	20.2 /4	2.9 /4	0.0	0.0	0.0	99.7
61 - 70	0.0	35.4 /5	46.3	15.2	10.8	0.0	0.0	0.0	107.7
71 - 80	0.0	18.8 /5	64.0	56.5	29.1	0.0	0.0	0.0	168.4

Stratum	Färg	Stickprov	Areal	Repr.Areal	Avd.Antal	StörstaAvd	m3/ha[ca]
1	Red	0	293.9	0.0	76	32.6	5.0
2	Orange	0	1138.8	0.0	175	55.6	9.6
3	Yellow	0	716.4	0.0	144	34.0	15.2
4	Green	0	427.3	0.0	106	26.6	47.5
5	Cyan	0	201.8	0.0	61	18.6	21.5
Totalt		0	2778.2	0.0	562		17.4

Arbetsgång

- Besluta hur många avdelningar totalt som ska tas ut som stickprov.
- Bestäm vilken skog som är viktigast att få väl undersökt.

- Titta igenom hur arealerna är fördelade i de olika registren. Förändra tabuleringen (volymklasserna) om det behövs.
- Skapa stratum och bestäm stratumtillhörighet på all areal.
- Fördela stickprovsavdelningarna på de olika stratumen. Börja gärna med en automatisk stickprovsfördelning och justera därefter manuellt. Observera att man bör ha minst 3 stickprovsavdelningar per stratum.

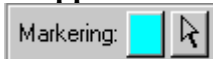
Matrisen "Tabulering av register XX"

Här visas valt register (eller alla register) tabulerat i de volymklasser man bestämt. Matrisen är INTE editierbar – siffervärdena i cellerna kan alltså inte påverkas direkt.

Stratumtillhörighet kan tilldelas då ETT register visas. Tillhörigheten markeras genom att klicka på en cell i matrisen då ett Aktuellt stratum är markerat och musmarkören är i läge för stratum-markering. Flera celler markeras genom att vänster musknapp hålls ner och markören dras över de celler som är aktuella. En cell kan plockas bort från all stratumtillhörighet genom att klicka en andra gång på cellen.

Man har valmöjlighet vilken information som skall visas i matrisen. Man kan välja mellan att visa produktiv areal (Prod.), total areal (Total), antal avdelningar (Antal) eller största avdelning (Största). Det går också att välja om stratumtillhörigheten ska visas med enbart färg eller med färg och en stratumsiffra.

Knapparna "Markering"



Med dessa knappar avgör man vilken funktion man vill ha när musmarkören befinner sig i matrisen.

Pilen ger normal "peka och markera –funktion" som ger möjlighet att kopiera ett antal markerade celler till Windows urklipp.

Färgknappen ger funktionen "markera stratumtillhörighet".

Matrisen "Stratum"

Matrisen visar vilka stratum som skapats och lite statistik kring dessa. Kolumnerna "Färg" och "Stickprov" är editerbare.

Ett stratum blir det "Aktiva stratumet" då man dubbelklickar på stratumet i kolumnen längst till vänster i matrisen. Markeringsknappen (se ovan) byter färg till aktuellt str. färg och numret på str. skrivs i textrutan "Aktuellt stratum".

Kolumner

Stratum: Det nummer som stratumet tilldelats.

Färg: Den färg som används för att markera startumet.

Stickprov: Antalet stickprov som ska tilldelas strat. Kolumnen är editierbar men kan också få ett värde automatiskt då funktionen "Automatiskt stickprov" används (se nedan).

Areal: Produktiv areal (ha) i stratumet.

Repr. Areal: Representativ areal (ha) per stickprovsavdelning i str. Är lika med produktiv areal i str./ antalet stickprovsavdelningar i str. Beräknas om antalet stickprovsavdelningar > 0.

Avd. Antal: Antalet ingående avdelningar i stratumet.

StörstaAvd.: Arealen i ha för den största avdelning som ingår i str.

m3/ha(ca): Ungefärlig volym per ha för avdelningar som ingår i str.

Knappen "Nytt Stratum"

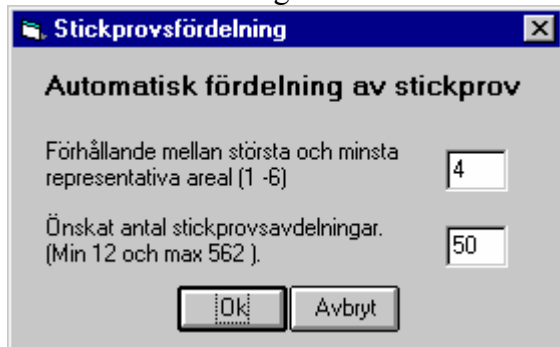
Då man klickar på knappen får man ett nytt str. som samtidigt blir det aktiva. Nytt nummer blir första lediga nummer (1-99) och färgen blir nästa färg enligt listan. Det finns inte 99 färger varför två str. kan få samma färg.

Knappen "Ta bort stratum"

Tar bort ett eller flera markerade str. Flera str. kan markeras genom att man med vänster musknapp nedtryckt drar över numren i kolumnen längst till vänster.

Knappen "Aut. stickprov"

Aktiverar en funktion som automatiskt fördelar ett önskat antal stickprovsavdelningar till stratumen. Fördelning sker utifrån str. medelvolym per ha.



I dialogrutan skall man ange hur många stickprovsavdelningar man vill ha totalt och hur stort förhållandet mellan största och minsta repr. areal ska vara. Förhållandet kan sättas till värden mellan ett och sex. Exempel: Antag att stratumet med högsta medelvolym har en medelvolym på 200 m³sk/ha och att det stratum som har lägsta har 1 m³sk/ha. Det önskade förhållandet mellan extremerna sätts till 4. Om str. med 200 m³sk/ha får en representativ areal på 100 ha skulle str. med 1 m³sk/ha få en representativ areal på 400 ha.

Programmet fördelar minst två stickprovsavdelningar per str. Såväl repr. arealer som stickprovsantal blir ungefär som man krävt i inställningen, dock sällan exakt. Man har full frihet att manuellt ändra antalet stickprov efter en utförd automatisk tilldelning.

Sammanställning för samtliga stratum

Tot Areal: Avser total produktiv areal i samtliga register.

Stickprov: Hur många stickprovsavdelningar som totalt finns utlagda.

Areal: Produktiv areal som är stratumlagd för samtliga register.

Rep Areal: Genomsnittlig representativ areal för samtliga stratum

Knappen "Tabulering"

Volymklasser vid tabulering				
<input checked="" type="checkbox"/> 0 -	<input checked="" type="checkbox"/> 101 -	<input checked="" type="checkbox"/> 201 -	<input type="checkbox"/> 301 -	<input type="checkbox"/> 401 -
<input checked="" type="checkbox"/> 11 -	<input type="checkbox"/> 111 -	<input type="checkbox"/> 211 -	<input type="checkbox"/> 311 -	<input type="checkbox"/> 411 -
<input type="checkbox"/> 21 -	<input type="checkbox"/> 121 -	<input type="checkbox"/> 221 -	<input checked="" type="checkbox"/> 321 -	<input type="checkbox"/> 421 -
<input checked="" type="checkbox"/> 31 -	<input type="checkbox"/> 131 -	<input type="checkbox"/> 231 -	<input type="checkbox"/> 331 -	<input type="checkbox"/> 431 -
<input type="checkbox"/> 41 -	<input type="checkbox"/> 141 -	<input type="checkbox"/> 241 -	<input type="checkbox"/> 341 -	<input type="checkbox"/> 441 -
<input type="checkbox"/> 51 -	<input type="checkbox"/> 151 -	<input type="checkbox"/> 251 -	<input type="checkbox"/> 351 -	<input type="checkbox"/> 451 -
<input checked="" type="checkbox"/> 61 -	<input type="checkbox"/> 161 -	<input checked="" type="checkbox"/> 261 -	<input type="checkbox"/> 361 -	<input type="checkbox"/> 461 -
<input type="checkbox"/> 71 -	<input type="checkbox"/> 171 -	<input type="checkbox"/> 271 -	<input type="checkbox"/> 371 -	<input type="checkbox"/> 471 -
<input type="checkbox"/> 81 -	<input type="checkbox"/> 181 -	<input type="checkbox"/> 281 -	<input type="checkbox"/> 381 -	<input type="checkbox"/> 481 -
<input type="checkbox"/> 91 -	<input type="checkbox"/> 191 -	<input type="checkbox"/> 291 -	<input type="checkbox"/> 391 -	<input type="checkbox"/> 491 -

Väljer vilka volymklasser som ska användas vid tabuleringen. Om stratum redan skulle vara bildade försvinner dessa då tabuleringen görs om! Även utlottade stickprovsidentiteter försvinner om vol.klassningen görs om. Inläst inventerat material från fält kommer dock att ligga kvar. Hur många volymklasser som ska användas är helt fritt, men klassen "0-" måste alltid finnas.

Knappen "Spara"

Spara aktuellt läge i stratifieringen till hårddisk

Knappen "Återställ"

Återställer stratifieringen till det läge den hade då formuläret öppnades.

Knappen "Skriv ut"

Skriver ut aktuell stratifiering på skrivare.

Knappen "Stäng"

Stänger formuläret. Om det skulle finnas osparade ändringar i formuläret frågar programmet om dessa ska sparas innan formuläret stängs.

Formuläret Lottning

Formuläret kan utföra en utlottning av önskat antal stickprov per stratum och visa de utlottade avdelningarna enskilt eller fördelat på ålders/volymklasser.

Samtliga stratum måste ha areal > 0 och stickprovsantal > 0 för att lottning ska gå att genomföra.

Lottning av stickprov

Ny Lottning Extern Skriv ut Stäng Lottning utförd: 1999/08/13 15:14 Använt slumpstal: 1

Avdelningar Tabulerat Stickprov

Lottning	Reg	FMan	Karta	Avd	Vidh	ProdA	ImpA	TotA	Äld-tot	Volym	OF	Bor
Reserv	0		650090	19	0	1.1	0	1.1	165	80	0	
Ordinarie	0		650091	19	0	17.8	0	17.8	145	110	0	
Ordinarie	0		650129	3	0	21.2	0	21.2	35	40	0	
Ordinarie	0		650131	4	0	16.8	0	16.8	25	10	0	
Reserv	0		650131	13	0	17.2	0	17.2	75	45	0	
Ordinarie	0		650131	14	0	50.9	0	50.9	155	100	0	
Ordinarie	0		650132	11	0	7	0	7	125	170	0	
Ordinarie	0		650133	15	0	9.2	0	9.2	115	70	0	
Reserv	0		650134	7	0	41.4	0	41.4	15	0	0	
Reserv	0		650135	7	0	21.2	0	21.2	5	0	0	
Ordinarie	0		650138	1	0	8.4	0	8.4	115	70	0	

Visa: Lottade avdelningar Lottade + Ingående delar

Volym m3sk/ha

Knappen "Ny Lottning"

Knappen genomför en lottning av stickprovsavdelningar. För varje stratum lottas så många stickprov ut som man definierat i formuläret stratum, Till varje stratum tas, om möjligt, dessutom ut två reservavdelningar. Innan lottning genomförs måste man ange ett slumpstal >0 som används vid lottningen. Det använda slumpstalet dokumenteras av programmet.

Lottning av nytt stickprov

Ange ett slumpstal(heltal) inför lottningen.

OK

Cancel

1

Knappen Extern Lottning

Läser in en externt skapad lottningslista i format Rutdr.dat (se [ipdoc.lis](#)).

Inläsning av extern lottning

Fil som ska läsas in: c:\IPDB\Lottn\RUTDR.DAT Sök Fil

Lottade avdelningar kan matchas mot indelningsregistret

Stratum för de lottade avdelningarna överensstämmer med aktuell stratifiering.

Om det i filen finns uppgift om lottade avdelningar är ordinarie eller reservavdelningar. Ange startposition. Längden förutsätts vara 1.

(0 eller blankt innebär att uppgiften saknas.)

OK Avbryt

Då en extern lottning läses in utgår programmet från att det är dessa avdelningar som ska inventeras. Om lottningslistan kan matchas mot indelningsregistret går det att ta fram jämförelser mellan tax. avdelningstillstånd och registrets uppgifter.

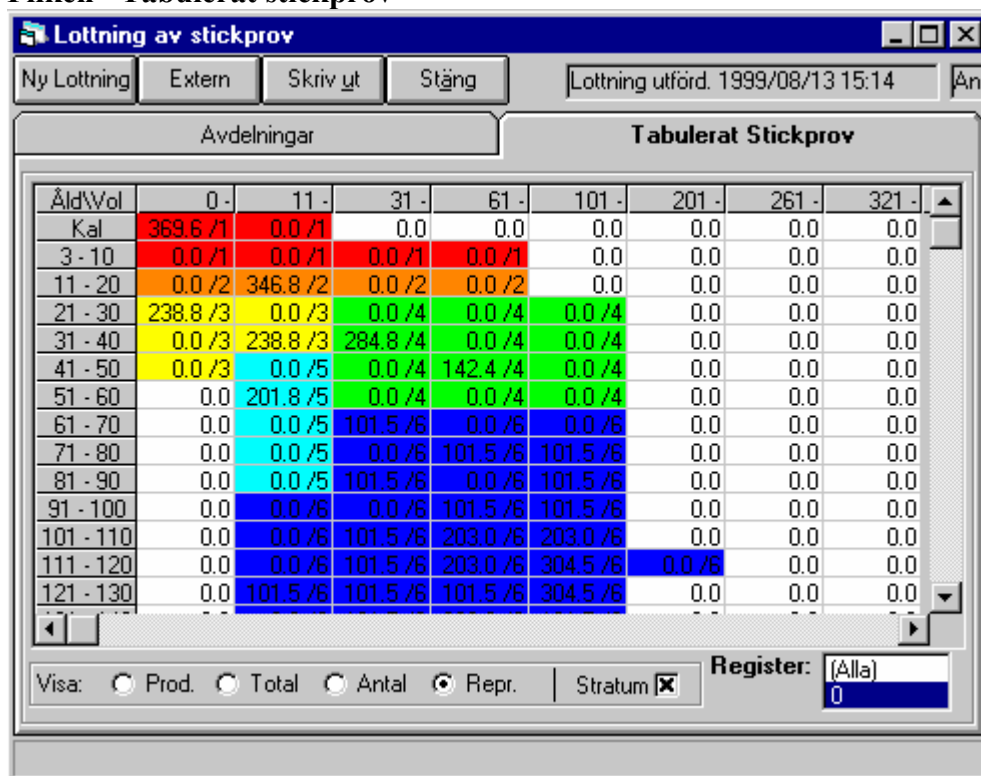
Informationen om inlästa stratum överensstämmer med aktuell strat. används för närvarande enbart för att ge möjlighet att tabulera de lottade avdelningarna på fliken "Tabulerat stickprov".

Den inlästa filen kan innehålla reservavdelningar – detta är en utvidgning jämfört med "klassiskt" indelningspaket. Vinsten är att man direkt har tillgång till avdelningar om man skulle bli tvungen att byta ut någon avd.

Knappen "Skriv ut"

Skriver ut lottade avdelningar eller tabulerat stickprov på skrivare.

Fliken "Tabulerat stickprov"



Åld\Vol	0 -	11 -	31 -	61 -	101 -	201 -	261 -	321 -
Kal	369.6 /1	0.0 /1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3 - 10	0.0 /1	0.0 /1	0.0 /1	0.0 /1	0.0	0.0	0.0	0.0
11 - 20	0.0 /2	346.8 /2	0.0 /2	0.0 /2	0.0	0.0	0.0	0.0
21 - 30	238.8 /3	0.0 /3	0.0 /4	0.0 /4	0.0 /4	0.0	0.0	0.0
31 - 40	0.0 /3	238.8 /3	284.8 /4	0.0 /4	0.0 /4	0.0	0.0	0.0
41 - 50	0.0 /3	0.0 /5	0.0 /4	142.4 /4	0.0 /4	0.0	0.0	0.0
51 - 60	0.0	201.8 /5	0.0 /4	0.0 /4	0.0 /4	0.0	0.0	0.0
61 - 70	0.0	0.0 /5	101.5 /6	0.0 /6	0.0 /6	0.0	0.0	0.0
71 - 80	0.0	0.0 /5	0.0 /6	101.5 /6	101.5 /6	0.0	0.0	0.0
81 - 90	0.0	0.0 /5	101.5 /6	0.0 /6	101.5 /6	0.0	0.0	0.0
91 - 100	0.0	0.0 /6	0.0 /6	101.5 /6	101.5 /6	0.0	0.0	0.0
101 - 110	0.0	0.0 /6	101.5 /6	203.0 /6	203.0 /6	0.0	0.0	0.0
111 - 120	0.0	0.0 /6	101.5 /6	203.0 /6	304.5 /6	0.0 /6	0.0	0.0
121 - 130	0.0	101.5 /6	101.5 /6	101.5 /6	304.5 /6	0.0	0.0	0.0

Aktuellt stickprov tabuleras i de ålders- och volymklasser som användes vid stratifieringen. Man kan välja vilken information som ska presenteras i matrisen: Produktiv areal, Total areal, Antal stickprovsavdelningar eller Representativ areal samt om aktuellt stratumnummer ska skrivas ut tillsammans med tidigare nämnda data.

2.4 Fältdata



Under fältdata hanteras fältmätta uppgifter. Data kan läggas in för hand direkt i formuläret eller hämtas från datafiler. Två filformat stöds: Dels det format som används av de PSION datasamlare som under lång tid använts för IP-inventering (PSION.DAT eller ”ODB”-filer se kapitel 7 ”Samband dosprogram - filer”), dels data i Accessdatabas där data lagts upp som i filen SkogW95.mdb (se kapitel 5 ”Databaser”).

Inläsning av fältmätta uppgifter förutsätter inte att man gjort en fullständig startifiering och lottning av ett indelningsregister, utan vilka fältdata som helst kan läsas in.

Inläsning av filer sker i två steg. I första steget läses tax.data in i en tabellstruktur där nästan vilka fel som helst sväljes. Bl.a. kan ytor man ha ytor och klavträd utan tillhörande avdelning. I andra steget läser man över de felrättat och testat data till en permanent tabellstruktur.

KOM IHÅG ange vilken trädserie som ska användas innan fältdata börjar läsas in. Om fel trädserie har börjat användas, kan man inte göra något åt detta med mindre än att alla fältdata tas bort och därefter läses in på nytt efter att trädserien ändrats.

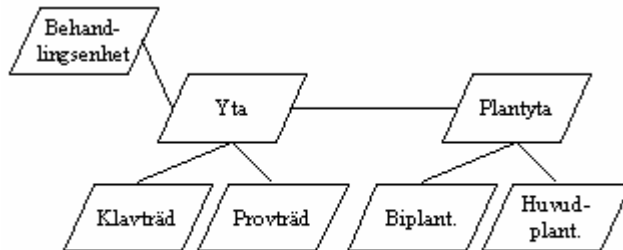
Formulär Fältdata (Temporära/Permanenta)

Formuläret har två användningsområden: att hantera temporära tabeller och att hantera permanenta tabeller. Då externa data läses in hamnar de först i den temporära tabellstrukturen där mängden kontroller är mycket mindre än i den permanenta. Bland annat så tillåts att behandlingsenhets- eller yt- identiteter kan vara dubblerade vilket inte är tillåtet i den permanenta strukturen. Efter rättning av data och ev. byten av identiteter läses data över till den permanenta strukturen.

Arbetsgången vid användning:

- Öppna formulär för temporära tabeller.
- Läs in data från datasamlare eller handdator-fellista genereras vid inläsning.
- Rätta data och kör kontrollprogram. Upprepas tills data är felfritt.
- Överför data till de permanenta tabellerna.
- Om behov finns av ytterligare rättning/modifiering av data görs detta i de permanenta tabellerna.

Datastruktur



För information om innehåll i de olika tabellerna läs "IpHjälp Dbdok SkogW95.doc". För innehåll i filen PSION.DAT från Psion datasamlare läs "IpDoc.doc".

Fälldata - temporära tabeller

Avd.: 1 av 3

Karta: 21420 Ytradier P1: 0 FMan: 21 Brgr.: 59.1 Förb.: 240 Göd.: 0

Avd: 139 Klav: 10 P2: 165 Areal: 62.2 Höh.: 75 Reg.: 15 Inv.: 99/09/20

Ytant: 9 Beh: 0 Plant: 5 P3: 2

Psionrad: 1

Extradata: [] [] [] [] [] []

Yta: 1 av 9

Åld: 0 Likåldrighet: 2-Likåldrigt Gallringshist.: 3-Gallrat > Tall: 4 Gran: 3

Psionr.: 2 Vegetationstyp: 3-Ris Markslag: 0-Fastmark Fuktighet: 2-Frisk

Yta nr: 1 Bonitet: SI: 22 Annan metod: H100 Plantyta:

Klavtr.: 18 1-Tall: 22 1-Höjdkurv: 22

Provtr.: 3

Imp%: 0

GränsY.:

PyArea: 0

Extradata: [] [] [] [] [] []

Stammar/Plantor

Klavade träd/Provträd

Klavträd				Provträd									
Trs	Diam	Pt	Psion	Typ	Trs	Diam	Höjd	Kval	Ålder	Tillv	KronGr	Bark	Skad
1	300			np	1	274	190	4	77	0	0	0	
2	122			IH	1	333	195	4	81	0	0	0	
1	223			IH	1	352	195	4	79	0	0	0	

Huvudplantor/Biplantor

Klav: Radie klavyta

Funktionsknappar



Läs in externa data

Läser externa data från en Psion-fil (Ascii-format) eller en Accessdatabas SkogW95.mdb och lagrar resultatet i den temporära tabellstrukturen. I fallet med SkogW95.mdb är det de permanenta tabellerna som läses in. Knappen är inte i funktion då formuläret är öppnat för de permanenta tabellerna.

Vid inläsning förutsätts den temporära tabellstrukturen vara tom – senast inlästa data ska alltså vara rättade och överförda till den permanenta strukturen eller raderade, om det av någon anledning varit nödvändigt. Är inte tabellerna tomma frågar programmet om det är OK att radera och man har möjlighet att avbryta. Om data vid inläsning skulle vara behäftade med mycket stora fel avbryts inläsningen.

Efter inläsning körs kontrollprogrammet på inlästa data och fellistan sätts samman med en fellista som genererats vid inläsningen och presenteras därefter i [Formuläret Fellista](#). Denna fellista är tillgänglig via menyvalet Fälldata-Fellistor-Temp. tills en ny körning av kontrollprogrammet på temporära data genomförs.



Kör kontrollprogram

Kör ett kontrollprogram på aktuell tabellstruktur och presenterar resultatet i [Formuläret Fellista](#). Fellistan är tillgänglig tills en ny lista genereras för tabelluppsättningen.



Radera aktuell databas(tabelluppsättning)

Raderar samtliga data från aktuell tabelluppsättning. Innan åtgärden genomförs får man en kontrollfråga på att man verkligen vill genomföra. Varning för att göra detta på permanenta data eftersom man inte kan ångra sig då åtgärden väl är genomförd.



Överför till permanent databas(tabellstruktur)

Överför samtliga data till den permanenta tabellstrukturen och raderar den temporära efter att data överförts. Programmet kontrollerar att alla momenten måste kunna genomföras innan något händer. Observera att en kontroll genomförs att ingen Behandlingsenhet/Yta/Plantyta som ligger i den temp. strukturen redan finns i den permanenta. Detta ger ett felmeddelande. Knappen är inte tillgänglig då man hanterar de permanenta tabellerna.



Lägg till Beh.enh./Yta

Lägger till en ny behandlingsenhet eller yta till aktuell tabelluppsättning. Beh.enh. eller ytan som läggs till måste vara unik: den får inte redan finnas i tabelluppsättningen.

Då knappen trycks in får man upp ett dialogformulär där man kan bestämma om man vill lägga till Behandlingsenhet eller yta.

Om Beh.enh. väljs måste man fylla i Karta, Avdelning och Behandlingsenhet för den nya behandlingsenheten.

Om Yta väljs kommer den att få samma Karta, Avdelning och Beh.enh. som just visas i formuläret och man får lov att ange ett nytt ytnummer.



Ta bort Beh.enh./Yta

Tar bort alla data för i formuläret aktuell behandlingsenhet eller yta. Då knappen trycks in öppnas ett dialogformulär där man får ange om man vill ta bort hela behandlingsenheten eller bara ytan.



Ändra identitet på Beh.enh./Yta

Ändrar identiteten för den beh.enh. eller yta som är aktuell i formuläret. Knappen startar ett dialogformulär där man får välja om hela beh.enh. eller bara ytan ska identitetsändras. Då man väljer Beh.Enh. måste en ny unik identitet anges för Karta, Avdelning och Behandlingsenhet. Då yta väljs måste man ange en befintlig identitet för Karta, Avdelning, Behandlingsenhet medan ytnumret måste vara unikt.

Om man ändrar identitet på en yta så att den flyttas till en annan behandlingsenhet kontrollerar programmet om klavyteradie, plantyteradie samt provträdsparametrarna (P1, P2, P3) är lika som för den behandlingsenh. ytan hör till ursprungligen. Skulle så INTE vara fallet talar programmet om detta och man får ta ställning till om man ska genomföra ID-bytet eller inte.



Kopiera Beh.enh./Yta

Kopierar aktuell behandlingsenhet eller yta till ny identitet. Om Beh.enh. ska kopieras måste den nya enheten vara unik – d.v.s. kombinationen Karta, Avdelning, Beh.enh. får inte finnas i databaserna. Om en yta ska kopieras måste Karta, Avdelning, Beh.enh. redan finnas medan det valda ytnumret inte får finnas.

Om man kopierar en yta så kontrollerar programmet om klavyteradie, plantyteradie samt provträdsparametrarna (P1, P2, P3) är lika i mål-behandl.enheten som för den behandlingsenh. ursprungsytan hör till. Skulle så INTE vara fallet talar programmet om detta och man får ta ställning till om man ska genomföra kopieringen eller inte.



Sök Behandlingsenhet

Aktiverar ett sökfönster uppe till vänster i Fälldataformuläret där man kan ange Karta, Avdelning och Behandlingsenhetsnummer för den beh.enh. man söker. Vid en lyckad sökning förflyttas formulärets fokus till den sökta posten. Om identiteten inte finns får man meddelande om detta och kan förnya sökningen. Fönstret försvinner och avaktiveras om man klickar någon annan stans i formuläret, eller klickar på Avbryt-knappen i fönstret.



Sortera behandlingsenheter och ytor

Om knappen sätts i intryckt läge sorteras beh.enheter och ytor till att visas i nummerordning. Defaultläget är att knappen INTE är intryckt. Data visas då i den ordning som de lästes in i databasen.

Postväljare



Det finns två postväljare i formuläret. Den ena används för att bläddra mellan olika behandlingsenheter och den andra används för att bläddra mellan olika ytor inom en behandlingsenhet

Avd.(Behandlingsenhet)

YtAnt	Antalet ytor som finns registrerade för den aktuella behandlingsenheten.
PsionRad	Endast då temporära tabeller visas. Radnummer i filen Psion.dat där data ursprungligen lästes. Fältet är blankt om data hämtades från en Accessdatabas.
Karta	Karta nummer (ej åtkomligt i formulär)
Avd	Avdelning nummer
Beh	Behandlingsenhet nummer
Ytradie Klav	Radie på klavytor som inventerats inom behandlingsenheten.
Ytradie Plant	Radie på plantyor som - " - - " - - " - .
P1	Parameter 1 för uttagning av provträd inom bendl.enh.
P2	Parameter 2 för uttagning av provträd - " - .
P3	Parameter 3 för uttagning av provträd - " - .
FMan	Förrättningsman (nummer).
Areal	Areal för avdelningen. (hektar, decimaltal en dec.)
Brgr.	Avdelningens breddgrad (decimaltal en dec.)
Höh.	Avdelningens höjd över havet (heltal max. 3 siffror)
Förb.	Provyteförband inom avdelningen (meter, heltal)
Reg.	Region enligt Söderberg (heltal)
Göd.	Gödslingsår – två sista siffror i årtal. Ogödslat anges fram till och med Inventeringsår 1999 som 0. År 2000 och framåt anges ogödslat som –1.
Inv.	Inventeringsdatum (åå/mm/dd).
Extradata	Extrafält (heltal) 1 – 5.

Yta

Psionr.	Endast då temporära tabeller visas. Radnummer i filen Psion.dat där data ursprungligen lästes. Fältet är blankt om data hämtades från en Accessdatabas. Ej tillgängligt.
Yta nr	Ytans nummer. Ej tillgängligt.
Klavtr.	Antal klavträd på ytan. Ej tillgängligt.
Provtr.	Antal provträd på ytan. Ej tillgängligt.
Imp%	Impedimentprocent på klavytan (heltal).
GränsY.	Om ytan är speglad eller inte.
Åld.	Bedömd grundyttevägd medelålder i brösthöjd på ytan Ej obligatorisk uppgift.
Likåldrighet	Likåldrighet på ytan bedömd i tre klasser.
Gallringshist.	Ytans gallringshistorik bedömd i tre klasser.
Kvalite Tall	Bedömd rotstockskvalite Tall för ytan(decimaltal).
Kvalite Gran	Bedömd rotstockskvalite Gran för ytan(decimaltal).
Vegetationstyp	Vegetationstyp bedömd i fyra klasser.
Markslag	Bedömning av markslag(fastmark/torvmark)
Fuktighet	Markfuktighet i fyra klasser.
Bonitet	Boniteringsträdslag vid ståndortsbonitering
SI	Ståndortsindex i meter vid ståndortsbonitering.
Annan metod	Metod om ytterligare boniteringsmetod använt.
H100	Ståndortsindex då annan bon.met. använts.
Plantyta	Om plantyta inventerats eller inte. Om plantyta finns och kontrollen avmarkeras försvinner plantytan och alla dess huvud och biplanter.
Extradata	Extra fält 1 till 13.

Plantyta

Imp%	0	H.plant	7	Bipl.	5
Fattas	2	Centr.	3		
Föryngringsbehov	Extradata				
4-Självföryngr.		2	0		
Röjningsåtgärd		2	6		
2-Lövröjn.		0	0		
Period röjning		7	1		
3-Efter 5 år.		0	0		

Kontrollerna visas enbart då rutan "Plantyta" bockats för.

Psionrad Endast då temporära tabeller visas. Radnummer i filen Psion.dat där data ursprungligen lästes. Fältet är blankt om data hämtades från en Accessdatabas. Ej tillgängligt.

- H.plant** Antal huvudplantor på plantytan. Ej tillgängligt.
Bipl. Antal biplantsregistreringar på plantytan. Ej tillgängligt.
Imp% Impedimentprocent på plantytan (heltal).
Fattas Bedömning av hur många plantor som fattas på plantytan för att uppnå full slutenhet.
Centr. Avstånd från närmaste planta till ytcentrum. (dm)
Föryngringsbehov Bedömning av återstående föryngringsbehov i fem klasser.
Röjningsåtgärd Bedömning av röjningsbehov på ytan i fyra klasser
Period röjning När en eventuell bedömd röjning ska utföras. Fyra klasser.
Extradata Extra fält 1 – 14.

Tabellerna Stammar/Plantor

Om ytan har en plantyta kan man välja om tabellerna ska visa klavade stammar och provträd eller huvudplantor och biplantor. Finns ingen plantyta visas alltid klavträd/provträd.

Borttagning av rad:

Ställ markören någonstans på den rad som ska tas bort.

Klicka med musen längst ut till vänster på radväljarsymbolen.

Tryck på Delete-knappen.

Tilllägg av rad:

Börja skriva på den tomma raden längst ner så skapas en ny post.

Klavträd

Trs Trädslag en eller två siffror.

Diam Diameter i millimeter.

Pt Ett "P" anges om trädet är provträd annars blankt.

PsionRad Endast då temporära tabeller visas. Radnummer i filen Psion.dat där data ursprungligen lästes. Fältet är blankt om data hämtades från en Accessdatabas. Ej tillgängligt.

Provträd

Typ Vilken typ av provträd det är: Slump, ÖH eller båda samtidigt.

Trs Trädslag en eller två siffror.

Diam Diameter i millimeter.

Höjd Höjd i decimeter.

Kval Rotstockskvalitet (heltal).

Ålder Ålder i brösthöjd.

Tillv Tillväxt (1/10 mm) frivillig uppgift.

KronGr Krongränshöjd(dm). Frivillig uppgift.
 Bark Dubbel barktjocklek i mm. frivillig.
 Extra Extra fält 1 – 7. Syns bara om de aktiverats från [Formuläret Trädserier och Extradata vid inventering.](#)

PsionRad Endast då temporära tabeller visas. Radnummer i filen Psion.dat där data ursprungligen lästes. Fältet är blankt om data hämtades från en Accessdatabas. Ej tillgängligt.

Huvudplantor/Biplantor

Stammar/Plantor					
	Huvudplantor		Biplantor		
	Trs	Höjd	Trs	MedHöjd	Antal
<input type="radio"/> Klavade träd/ Provträd	1	1	3	18	7
<input checked="" type="radio"/> Huvudplantor/ Biplantor	1	4	1	2	4
	3	24	5	8	2
	3	20	3	10	10
	3	23	5	7	1

Huvudplantor

Trs Trädslag en siffra.

Höjd Höjd i dm.

PsionRad Endast då temporära tabeller visas. Radnummer i filen Psion.dat där data ursprungligen lästes. Fältet är blankt om data hämtades från en Accessdatabas. Ej tillgängligt.

Biplantor

Trs Trädslag en siffra.

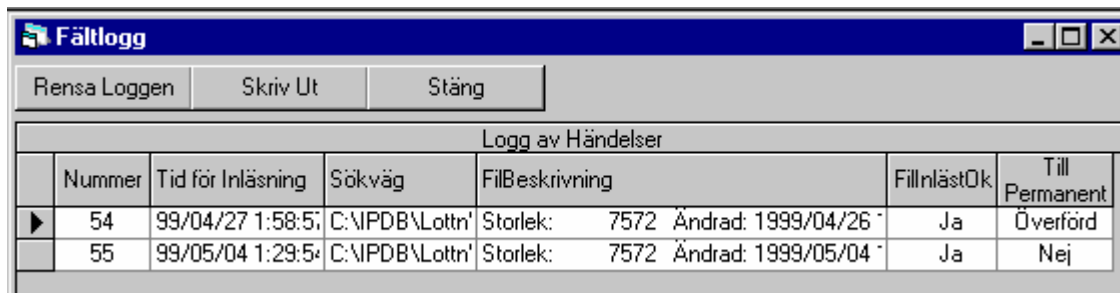
MedHöjd Medelhöjd(dm) för de plantor som ingår i registreringen.

Antal Antal biplantor som ingår i registreringen,

PsionRad Endast då temporära tabeller visas. Radnummer i filen Psion.dat där data ursprungligen lästes. Fältet är blankt om data hämtades från en Accessdatabas. Ej tillgängligt.

Formuläret Fältlogg

Formuläret håller reda på vilka filer som data lästs in från. En ny post skapas då man i Formuläret Fältdata läser in en fil. Posten uppdateras då data i de temporära tabellerna antingen överförs till de permanenta eller raderas.



The screenshot shows a window titled "Fältlogg" with three buttons: "Rensa Loggen", "Skriv Ut", and "Stäng". Below the buttons is a table titled "Logg av Händelser". The table has seven columns: "Nummer", "Tid för Inläsning", "Sökväg", "FilBeskrivning", "FillästOk", and "Till Permanent". The first row is selected with a mouse cursor. The data in the table is as follows:

Nummer	Tid för Inläsning	Sökväg	FilBeskrivning	FillästOk	Till Permanent
54	99/04/27 1:58:5	C:\IPDB\Lottn'	Storlek: 7572 Ändrad: 1999/04/26	Ja	Överförd
55	99/05/04 1:29:5	C:\IPDB\Lottn'	Storlek: 7572 Ändrad: 1999/05/04	Ja	Nej

Knappar

Rensa Loggen

Tar bort alla poster fram till och med den rad som är markerad

Skriv Ut

Skriver ut loggen på default-skrivaren

Stäng

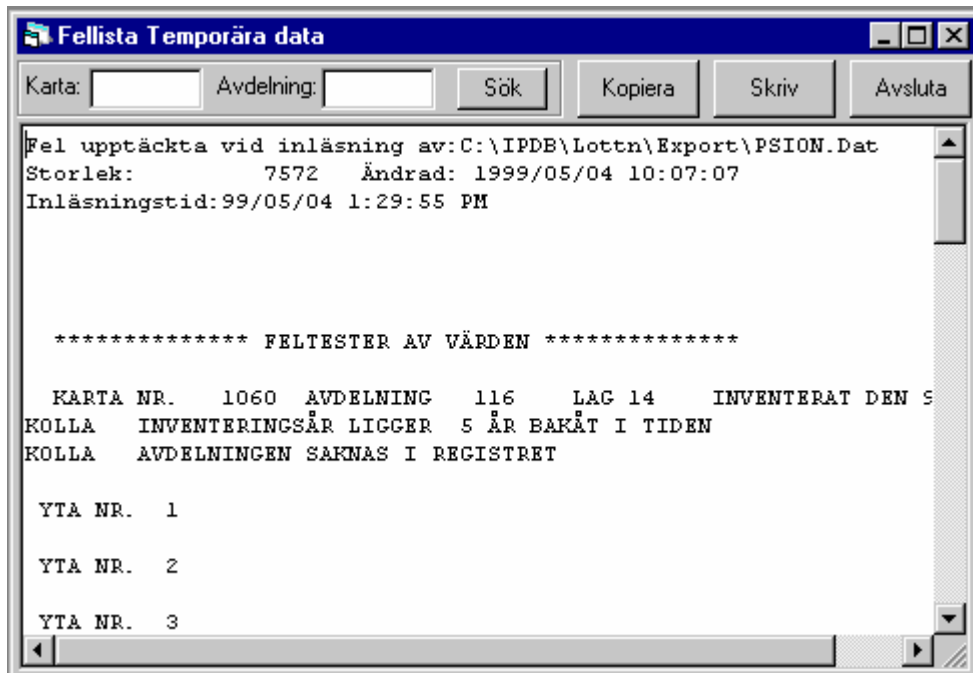
Stänger formuläret

Kolumner i Tabellen

Nummer	Ett internt nummer för den datainläsning som utförts.
Tid för inläsning	Datum + tid då datainläsning startades.
Sökväg	Sökväg + filnamn för den fil som lästes in.
Filbeskrivning	Uppgifter om den fil som lästes in: Storlek i byte och tidpunkt då filen senast ändrades.
FillästOk	Om inläsning av filen gick utan problem.
Till Permanent	Om data överförts till den permanenta tabellstrukturen. Tänkbara lägen: Överförd, Raderad eller Nej.

Formuläret Fellista

Felkontroller kan genereras i [Formuläret Fältdata](#) för både permanenta och temporära data. Felkontrollen skapar en fil(fellista) som kan visas i formuläret nedan. Beroende på tabelluppsättning kommer det antingen att stå "Permanent data" eller "Temporära data" i fönstrets rubrik. Formuläret visar den senast genererade fellistan för respektive tabelluppsättning.



Knappar och funktioner

Sök

Genom att fylla i Karta och/eller avdelning kan man få formuläret att söka upp den identitet man är intresserad av genom att trycka på denna knapp.

Kopiera

Kopierar markerad text till Windows urklipp. Om markerad text saknas läggs hela texten i urklipp.

Skriv

Skriver ut fellistan på default-skrivaren. Om något i texten är markerat skrivs bara det markerade ut annars skrivs hela fellistan ut.

Avsluta

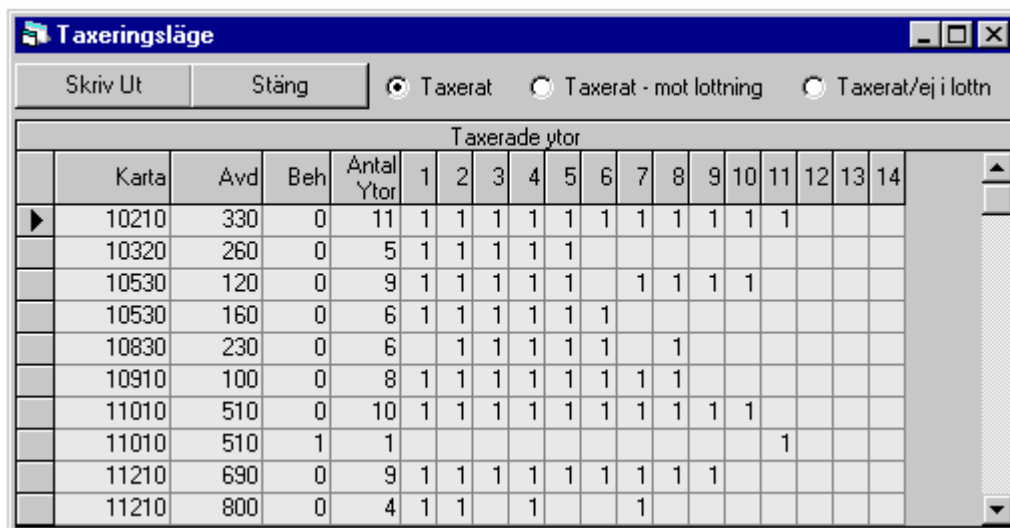
Stänger formuläret

Formuläret Taxeringsläge

Formuläret sammanställer hittills inventerade ytor som ligger i den permanenta tabellstrukturen.

Valmöjligheter att visa informationen:

- Taxerat: Alla taxerade ytor fördelat på Karta/Avd/Beh.enh/Ytnummer
- Taxerat - mot lottning: Utgår från det lottade stickprovet och visar hur många ytor som taxerats per stickprovsavdelning. Såväl totalt ytantal som fördelning på ytnummer framgår. Ytorna är inte fördelade på taxeringens behandlingsenheter utan är fördelade per avdelningsidentitet.
- Taxerat/ej i lottn.: Visar taxerade avdelningar som EJ återfinns i det lottade stickprovet. Sammanställningen här visar enbart antal inventerade ytor – inte fördelningen på ytnummer.



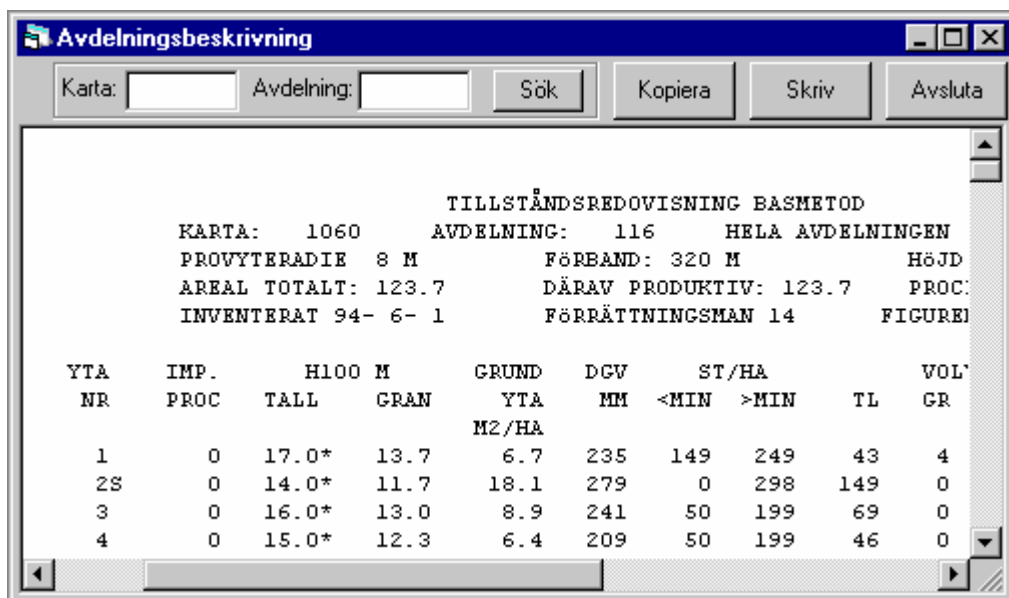
The screenshot shows a window titled "Taxeringsläge" with a menu bar containing "Skriv Ut" and "Stäng". Below the menu bar are three radio buttons: "Taxerat" (selected), "Taxerat - mot lottning", and "Taxerat/ej i lottn". The main area contains a table titled "Taxerade ytor".

	Karta	Avd	Beh	Antal Ytor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
▶	10210	330	0	11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
	10320	260	0	5	1	1	1	1	1									
	10530	120	0	9	1	1	1	1	1		1	1	1	1				
	10530	160	0	6	1	1	1	1	1	1								
	10830	230	0	6		1	1	1	1	1		1						
	10910	100	0	8	1	1	1	1	1	1	1	1						
	11010	510	0	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
	11010	510	1	1												1		
	11210	690	0	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
	11210	800	0	4	1	1		1			1							

Formulär Temporärt resultat (Avdelningsbeskrivning)



Om menyvalet Fältdata-Resultat-Temporärt Res. aktiveras skapas ett tillfälligt avdelningsresultat på de taxerade avdelningar som ligger i den permanenta tabellstrukturen. Innan resultaten beräknas måste man ta ställning till om beräkning av grundytvägda medelåldrar för ytor ska göras eller om åldrar som (eventuellt) finns på ytorna ska användas. Då resultatberäkning genomförts visas filen med resultat i formuläret nedan.



The screenshot shows a window titled 'Avdelningsbeskrivning' with a toolbar containing 'Karta:', 'Avdelning:', 'Sök', 'Kopiera', 'Skriv', and 'Avsluta'. The main content area displays a table of agricultural data.

TILLSTÅNDSREDOVISNING BASMETOD
KARTA: 1060 AVDELNING: 116 HELA AVDELNINGEN
PROVYTERADIE 8 M FÖRBAND: 320 M HÖJD
AREAL TOTALT: 123.7 DÄRAV PRODUKTIV: 123.7 PROC:
INVENTERAT 94- 6- 1 FÖRRÄTTNINGSMAN 14 FIGUREI

YTA NR	IMP. PROC	H100 M TALL	GRAN	GRUND YTA M2/HA	DGV MM	ST/HA <MIN >MIN	TL	VOL' CR
1	0	17.0*	13.7	6.7	235	149 249	43	4
2S	0	14.0*	11.7	18.1	279	0 298	149	0
3	0	16.0*	13.0	8.9	241	50 199	69	0
4	0	15.0*	12.3	6.4	209	50 199	46	0

Knappar och funktioner

Sök

Genom att fylla i Karta och/eller avdelning kan man få formuläret att söka upp den identitet man är intresserad av genom att trycka på denna knapp.

Kopiera

Kopierar markerad text till Windows urklipp. Om markerad text saknas läggs hela texten i urklipp.

Skriv

Skriver ut fellistan på default-skrivaren. Om något i texten är markerat skrivs bara det markerade ut annars skrivs hela fellistan ut.

Avsluta

Stänger formuläret

2.5 Initiering

Formulär Initiering

Formuläret hanterar initiering under IpStart och IpW.

Under IpW är funktionaliteten begränsad till att hantera de fyra datafilerna från en taxering, och är åtkomligt enbart då projektet från början skapats under IpW. Det enda val som är möjligt är att avgöra om ålderstilldelning ska utföras på ytorna eller inte.

IpStart ger möjlighet att generera 3 typer av data för ett innehav: Fältmätta taxeringsdata på "klassiskt" sätt. Simulerade data där en avdelning får cirkelytedata enbart utifrån tillgängliga data i indelningsregistret. Och slutligen simulerade data där avdelningarna tilldelats cirkelytedata utifrån indelningsregister och någon typ av stödmätning i flygbild eller liknande. Formuläret ger under Ipstart möjlighet att välja vilka datatyper som ska köras under IpW samt hur de olika typerna av simulering ska gå till. Det är alltså fullt möjligt att bryta loss taxerade data från ett "blandat" projekt och köra IpW enbart på det taxerade materialet.

Avdelningsgrupper som ska initieras

De tre valen är aktiverade och åtkomliga allt eftersom det finns avdelningar för den enskilda gruppen: Har man inte markerat att vissa avdelningar ska få data med "Styrd simulering" är inte valet åtkomligt. Då man bockar för att en tillgänglig grupp ska initiering aktiveras motsvarande flik i formuläret.

Fliken Taxering

För de fältinventerade avdelningarna har man bara ett val att ta hänsyn till: Om ålderstilldelning ska utföras eller inte. Normalt numera är att INTE bedöma en ytvis medelålder vid fältmätningen, utan att låta ytan få en ålder utifrån provträdens ålder och aktuell diameterfördelning på ytan. Om valet "Nej - Ålderstilldelning..." väljs så måste ytmedelåldern vara bedömd i fält.

Valet "Nej - Ålderstilldelning..." är mest aktuellt då initiering sker under IpW och man ska köra på gamla taxeringsdata som har en bedömd ytmedelålder.

Fliken Enkel simulering

Inställningar för initieringen

Taxering	Enkel simulering	Styrd simulering				
Region (enligt Söderberg):	Breddgrad(grader):	Höjd över havet(m):				
6	60	100				
Bonitetsklass						
14 18 22 26 30 31+						
Gränsålder (totalålder) för val av simuleringmetod (yngre skog/äldre skog):	25	25	25	25	25	25
Stamantal (stam/ha, mål vid simulering i yngre skog):	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Program för Enkel simulering:	Bygge					Def.Värden

Under fliken anger man vissa grunddata för simuleringen, samt hur den ska genomföras. Simulering eller inlyftning av ytor innebär att en avdelning i indelningsregistret "kläs" med provytor. Efter genomförd simulering ser det alltså för indelningspaketets program ut som om man hade varit ute och fältinventerat avdelningen. Själva tilldelningen av ytor till en avdelning genomförs genom att programmet i provytebanken letar upp de 10 ytor som ur alla synpunkter är mest lik den aktuella avdelningen. De använda styrvariablerna (volym, ålder o.s.v.) har olika stor betydelse för inlyftningen, och är därför viktade gentemot varandra.

Region

Den Region enligt Söderberg som avdelningarna i indelningsregistret ligger inom. En schematisk kartbild över regionerna finns under "[Indelningspaketets regioner](#)". Region tillsammans med Breddgrad och Höjd över havet ger grundvärden för programmet som plockar ut en relevant ytbank ur den totala ytbanken.

Breddgrad

Ungefärlig breddgrad (decimalt) som avdelningarna i simuleringen befinner sig på.

Höjd över havet

Höjd över havet i genomsnitt för de avdelningar som ingår i simuleringen.

Gränsålder

Vid simuleringen används två metoder. I äldre skog (avdelningar äldre än gränsåldern) förväntas avdelningarna ha en fullständig beskrivning i indelningsregistret och vid tilldelningen av ytor från provytebanken används följande data som styrning:

- Volym/ha
- Ålder
- Trädslagsblandning
- Medeldiameter
- Ståndortsindex

I yngre skog saknas ofta många av ovanstående data varför en annan metod måste tillämpas då ytor ska lyftas in till avdelningen. För avdelningar yngre än eller lika med gränsåldern används enbart variablerna trsl-blandning, ålder och SI från indelningsregistret. Dessutom utnyttjas det stamantal som användaren satt som "målstamantal" vid inlyftningen. Se nedan.

Stamantal

Ett bonitetsklassvis "målstamantal" då man lyfter in ytor till ung skog. (Det stamantal inlyftningsfunktionen siktar på att träffa då ytor lyfts in.

Program för enkel simulering

Det program som ska användas då man lyfter in ytor med enkel simulering. Programmet måste ligga i den angivna DOS-katalogen (Se Arkiv-Sökvägar-Dosprogram). Om man anger ett annat program än det angivna måste man antingen skriva enbart "förnamnet" som i exemplet ovan eller hela namnet med ändelsen .exe .

Fliken Styrdd simulering



Styrdd simulering är ej så utbyggd som den enkla simuleringen. Det enda som kan anges är det program som ska användas för den styrda simuleringen. Detta program måste sedan hantera de eventuella styrfiler som ska användas.

3. IpW

Allmänt om systemet

Programkörning

Indelningspaketet har en strikt hierarkisk uppbyggnad - programstegen är beroende av varandra och måste köras i viss ordning. Ordningen är Tillstånd - Prisberäkning - Prognos - Optimering. En misslyckad körning av ett program låser upp systemet så att efterföljande programsteg inte går att köra förrän man åstadkommit en lyckad körning. Körningarna numreras löpande i samma serie med start på 1.

Då ett programsteg körs händer följande.

- En test sker av de använda uppsättningarna styrvariabler, och en dialogruta kommer upp som visar aktuella inställningar samt hur föregående program var inställt.
- Styrfiler (ASCII-filer) genereras för Fortranprogrammen
- Uppsättningarna sparas till Historik-tabeller i Access, och knyts här till den aktuella körningens nummer. Samtliga inställningar för alla programsteg i hela hierarkin går därmed att återskapa.
- IpW-applikationen läses och de Fortran-program som krävs körs i bakgrunden. Fortran-programmen visas som ikoner på START-listen, och går att förstora till normala Dos-fönster. De program som tar lång tid ger information i fönstret om hur långt de kommit.
- Resultat läggs upp i Textfiler och Excel-ark. Fortran-programmen ger i de flesta fall sina resultat som ASCII-filer. Vissa av filerna är enbart avsedda att vara input i efterföljande programsteg, andra är resultat avsedda att läsas av användaren och en tredje typ fyller båda funktionerna. Då filerna av Fortran-progr. hela tiden får samma namn innebär det att gamla resultat skrivs över så fort man gör en ny körning.

Förutsättningar - styrning av programkörning

Körningarna i Indelningspaketets olika steg styrs av en mängd styrvariabler. Styrvariabler som har med varandra att göra och styr ett speciellt program är samlade i Uppsättningar.

Varje program kan ta styrning från en eller flera uppsättningar.

Man har möjlighet att lägga upp ett obegränsat antal av varje uppsättning, men i varje projekt är det bara en av dem som är Vald eller aktiv och används vid påföljande programkörning. En uppsättning skapad i ett visst projekt är i normalfallet åtkomlig från alla övriga projekt men några undantag finns. Det rör sig i dessa fall om uppsättningar som är beroende av vissa bestämda avdelningar i ett projekt eller som är beroende av bonitetsfördelningen i ett visst projekt.

Felkontroller av olika slag genomförs innan en uppsättning kan sparas. Vilka dessa är beskrivs i texten för de olika uppsättningarna/formulären.

För samtliga uppsättningar finns vid första programstart en uppsättning "1 Default". De kan användas om man snabbt vill köra igenom sitt material för att få någon sorts första utfall eller öva sig på systemet. "Default"-uppsättningarna kan betraktas som ungefärliga normalvärden som gällde då Ip färdigställdes och har vid testkörningar visat sig fungera tillsammans.

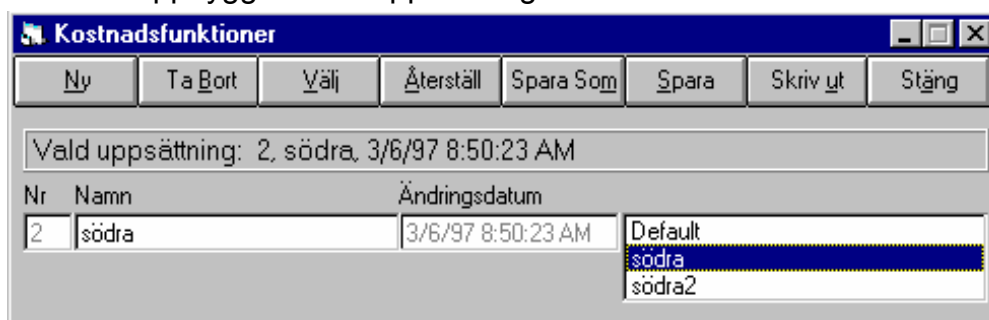
"Default"-uppsättningarna kan inte ändras eller tas bort av användaren

Nedan följer en listning på programkörningssteg och dess uppsättningar. Uppsättningar med en stjärna framför är unika för ett visst projekt och kan följaktligen inte användas av övriga projekt på datorn.

Tillstånd	Prisberäkning	Prognos	Optimering
Inställningar	Typträd Kvalitetsfördelning Prislistor	Gallringsalternativ Gallringstidpunkter Uttagsnivå Gallringsform Fördelning/Jämnhet *Avdelningsurval	Kostnader *Föryngring Gödsling Straff/Riskkostnader Pris/Kostnadsutveckling Styrning *Restriktioner

JLP-optimering
*Styrning

Formuläruppbyggnad för Uppsättningar



Formulären där man hanterar Uppsättningarna är uppbyggda på likartat sätt. Generellt gäller att om användaren inte tillåts ändra på något värde är texten grå i stället för svart eller så är bakgrunden grå i stället för vit.

Knappen Ny

Skapar en ny (tom) uppsättning. Då man skapar den nya uppsättningen får den automatiskt ett nytt unikt nummer, och man ombeds i en dialogruta ge ett nytt unikt namn på uppsättningen. Vald (aktiv) uppsättning påverkas inte av att man skapar en Ny.

Knappen Ta Bort

Tar bort den uppsättning som visas på formuläret. Uppsättningen 1 Default och den Valda uppsättningen går inte att ta bort. I exemplet ovan skulle det alltså inte gå att ta bort den uppsättning som visas eftersom det är den valda. Observera dock att en uppsättning som är Vald i ett annat projekt går att ta bort. Skulle man ta bort en sådan uppsättning händer inget mer dramatiskt än att man får ett felmeddelande då man försöker köra aktuellt program i det andra projektet.

Knappen Välj

Väljer den uppsättning som visas i formuläret så att den används vid kommande programkörning. Innan uppsättningen väljs sparas eventuella ändringar och eventuella felkontroller genomförs.

Knappen Återställ

Återställer den aktuella uppsättningen till det läge den hade då den först plockades upp på skärmen. Om man plockar upp en inställning ändrar och sparar några gånger bortser alltså denna funktion från de "Spara" operationer som genomförts och återställer till grundläget.

Knappen Spara Som

Sparar uppsättningen som den ser ut på skärmen under ett nytt nummer och namn. Kvar på det gamla numret och namnet kommer att finnas det läge uppsättningen hade då man senast sparade den. Innan den nya uppsättningen skapas genomförs felkontroller på uppsättningen. Skulle något vara fel kan man inte skapa en ny uppsättning. Precis som då man skapar en Ny uppsättning får den nya uppsättningen ett nytt unikt nummer, och man ombeds i en dialogruta att ge ett nytt unikt namn.

Knappen Spara

Sparar den aktuella uppsättningen efter felkontroller. Skulle någon av kontrollerna vara felaktig genomförs inte "Spara"-operationen. I samband med att en uppsättning sparas får den aktuella uppsättningen ett nytt Ändringsdatum, och om uppsättningen är Vald uppdateras också detta datum i Loggen och i den ProjektTabell där alla inställningar för det aktuella projektet lagras.

Knappen Skriv Ut

Skriver ut den aktuella uppsättningen efter att ha genomfört felkontroller och därefter sparat eventuella ändringar.

Knappen Stäng

Stänger aktuellt formulär (samma funktion som att klicka på krysset längst till höger i formulärets namnlist). Om något skulle vara ändrat i formuläret får man i en dialogruta en fråga om man vill spara ändringarna innan man avslutar.

Vald Uppsättning

Visar Nummer, Namn och senaste ändringsdatum för den uppsättning som är Vald att användas vid körning för projektet.

Textruta Nr

Visar numret för den uppsättning som visas i formuläret. Kan inte ändras av användaren.

Textruta Namn

Visar Namn för den uppsättning som visas i formuläret.

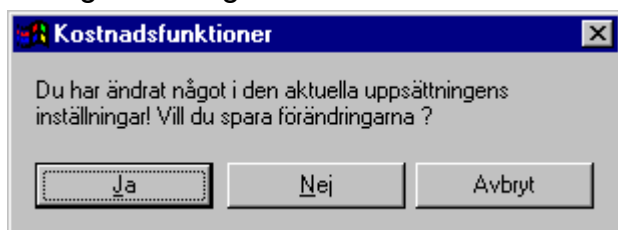
Textruta Ändringsdatum

Visar datum och tidpunkt då uppsättningen i formuläret senast ändrades. Kan inte ändras av användare.

Listruta (tillgängliga uppsättningar)

Visar uppsättningar som finns tillgängliga. Om man vill plocka fram en annan uppsättning i formuläret dubbelklickar man på namnet. Om något skulle vara ändrat men inte sparad i den uppsättning som för tillfället visas i formuläret kommer först en dialogruta där man får avgöra om man vill spara eller ej.

Dialogruta - Något är ändrat



Ja

Felkontroller genomförs och ändringar sparas. Skulle felkontroller misslyckas avbryts aktiviteten och man återgår till formuläret.

Nej

Inga förändringar sparas utan uppsättningen återställs till läge den hade då den senast sparades, och aktiviteten man påbörjat fortsätter.

Avbryt

Den påbörjade aktiviteten avbryts och man återgår till formuläret.

Dialogruta - Ny Uppsättning



Ange Namn:

Det namn man vill att den nya uppsättningen ska få. Namnet får vara max 30 positioner långt och måste vara unikt.

Upptagna Namn

Namn som redan används av uppsättningar - kan alltså inte användas.

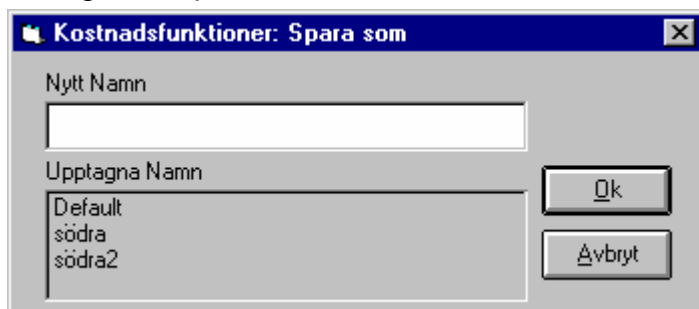
Knappen Ok

Kontrollerar att Namnet är unikt och skapar en ny uppsättning.

Avbryt

Återgår till formulär utan att skapa en ny uppsättning.

Dialogruta -Spara Som



Ange Namn:

Det namn man vill att den nya uppsättningen ska få. Namnet får vara max 30 positioner långt och måste vara unikt.

Upptagna Namn

Namn som redan används av uppsättningar - kan alltså inte användas.

Knappen Ok

Kontrollerar att namnet är unikt och skapar en ny uppsättning.

Avbryt

Återgår till formulär utan att skapa en ny uppsättning.

Menyalternativen Resultat - Spara...

Efter en lyckad körning av ett programsteg har man i de flesta fall möjlighet att spara undan resultat. Resultaten som sparas är av två typer: Olika typer av sammanställningar i Excel och listor som ligger som textfiler (ASCII-filer). Filerna läggs i projektbiblioteket och får ett namn enligt listningen i tabellen nedan. Till namnet läggs programkörningens löpnummer.

Typ av körning	Typ av resultat	Grundfil	Fil som sparas undan
Tillstånd	Sammanställning Avdelningslista	SenasteTillst.XLS Nures.DAT	Tillstånd??.XLS Avdelning??.DAT
Prisberäkning	Sammanställning	SenastePris.XLS	Priskör??.XLS
Prognos			
Optimering	Sammanställning Produktionstabeller	SenasteOpt.XLS Protab.DAT	Optimering??.XLS Protab??.DAT

I exemplet nedan är en Tillståndskörning men nummer 1 lyckligen genomförd. Man har i ett tidigare läge sparat undan Excelresultaten som då lagts i filen TILLSTÅND1.XLS och alternativet är kryssat och avaktiverat. Vad man nu tänkt sig att göra är att spara undan avdelningsbeskrivningarna till filen AVDELNING1.DAT som blir en textfil.



Menyalternativen Resultat - Visa - Listor

Vissa resultat från körningar ligger som rena textfiler (ASCII-filer). De presenteras i IpW i samma typ av formulär enligt exemplet nedan.

Sök - funktionen

Genom att fylla i Karta och/eller Avdelning kan formuläret positioneras på den sökta avdelningen

Knappen Kopiera

Man kan genom att klicka och dra med musen markera text i formuläret. Markerad text kopieras till Windows Urklipp och kan därmed överföras till någon ordbehandlare. *(För att formatering ska stämma så bör teckensnittet Courier New användas.)*

Knappen Skriv

Skriver ut markerad text till skrivaren. Finns ingen markerad text skrivs hela listan ut. Observera att listorna kan vara MYCKET långa.

TILLSTÅNDSREDOVISNING BASMETOD									
KARTA: 1		AVDELNING: 1		HELA AVDELNINGEN					
PROVYTERADIE 10 M				FÖRBAND: 40 M		HÖJ			
AREAL TOTALT: 2.0				DÄRAV PRODUKTIV: 2.0		P			
INVENTERAT 90- 6-18				FÖRRÄTTNINGSMAN 1		FIGU			
YTA NR	IMP. PROC	H100 M TALL	GRAN	GRUND YTA M2/HA	DGV MM	ST/HA <MIN >MIN	TL		
1	10	17.6	16.0*	34.3	222	0 1273	0	25	
2	0	15.4	13.0*	24.9	194	127 1210	0	16	
3S	0	15.4	13.0*	26.6	220	64 923	0	15	
4	0	16.2	14.0*	12.6	208	95 573	0	1	
5	0	14.6	12.0*	14.0	152	127 1337	16	1	
6	0	17.6	16.0*	24.4	212	95 1178	17	1	
7	0	12.4	12.0*	15.6	215	150 608	27	1	

Bonitetsklasser i Indelningspaketet

Två typer av bonitetsklasser används i Indelningspaketet: en typ med sex klasser och en med elva. Den sexgradiga skalan används i samband med gallringsprogram och definition av förstagallring. Den elvagrada används då föryngringskostnader anges och då produktionstabeller ska genereras.

Då en yta inventeras i fält boniteras man enligt instruktionerna och får alltid ett värde enligt ståndortsfaktorer och eventuellt ett värde enligt en bättre metod (intercept eller övre höjd). I fält mäter man för ett trädslag på en viss yta, men i samband med tillståndskörningen beräknas också ett SI för det andra trädslaget. Alla ytor har alltså värden för både tall- och granbonitet. Vid tillståndskörningen beräknas också avdelningens medelståndortsindex för både tall och gran. Alla beräkningarna grundar sig på fältmätningens bästa metod.

Bonitetsklassning med sex klasser

En inventerad behandlingsenhet går in i tabellen med genomsnittligt ståndortsindex för det trädslag som det övervägande antalet ytor boniterats med. Vilket trädslag detta är framgår av ”[Komprimerad avdelningsbeskrivningen](#)”.

Klassens nummer	Klassgränser i meter	Klassbeskrivning i formulär
1	10 - 13.99	- 14 eller 14
2	14 - 17.99	- 18 eller 18
3	18 - 21.99	- 22 eller 22
4	22 - 25.99	- 26 eller 26
5	26 - 29.99	- 30 eller 30
6	30 -	30+ eller 31

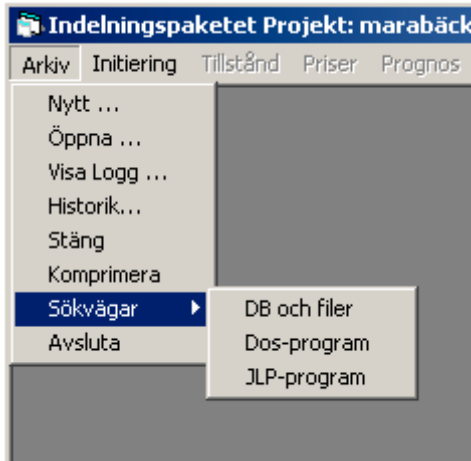
Bonitetsklassning med elva klasser

Behandlingsenheter klassas med ledning av medelvärdet för tall- och granbonitet. Tall respektive granbonitet för avdelningen framgår av ”[Komprimerad avdelningsbeskrivning](#)”.

Klassens nummer	Klassgränser i meter	Klassbeskrivning i formulär
1	10 - 11.99	T12 /G10
2	12 - 13.99	T14/G12
3	14 - 15.99	T16/G14
4	16 - 17.99	T18/G16
5	18 - 19.99	T20/G18
6	20 - 21.99	T22/G20
7	22 - 23.99	T23/G23
8	24 - 25.99	T24/G26
9	26 - 27.99	T25/G29
10	28 - 29.99	T26/G32
11	30 -	T27/G35

3.1 Arkiv - menyn

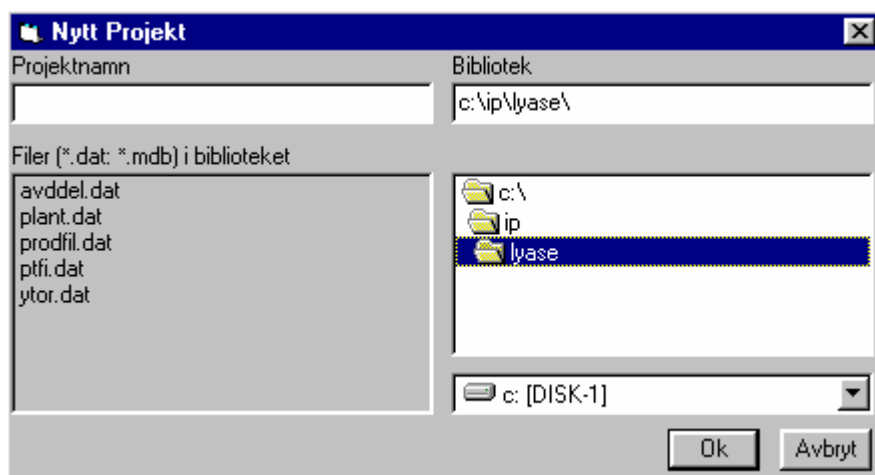
Under arkivmenyn finns hjälpmedel för att starta nya projekt eller för att öppna något befintligt. Här finns också möjlighet att se vad som hänt med inställningar och programkörningar.



Arkiv - Nytt

Skapar ett nytt projekt. För att kunna skapa det nya projektet måste följande villkor uppfyllas:

- Projektnamnet måste vara unikt och måste bestå av minst 1 och max 30 tecken.
- Projektkatalogen får inte utnyttjas av något annat projekt.
- Filerna AVDDEL.DAT, PLANT.DAT, PTFI.DAT och YTOR.DAT bör ligga i katalogen. Dessa är grundfiler från inventeringen. Om inte dessa filer finns tillgängliga skapas bara projektet som ett tillgängligt objekt i IpW. För att programkörningsstegen ska bli åtkomliga måste **initiering** av projektet genomföras. Initieringen genomförs automatiskt om de 4 filerna är tillgängliga, annars kan den utföras senare genom att man går på menyvalet ”**Initiera**”



Arkiv Öppna

Öppnar ett befintligt projekt. Om man redan har ett projekt igång måste alla inställningsformulär vara stängda och sparade innan man öppnar.

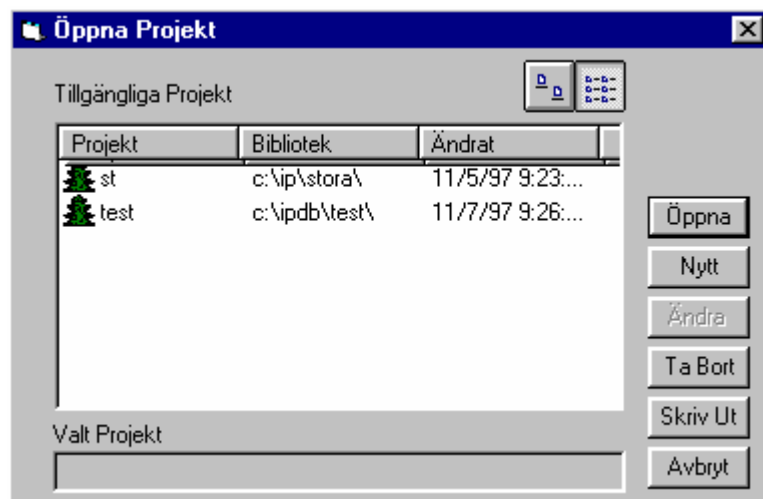
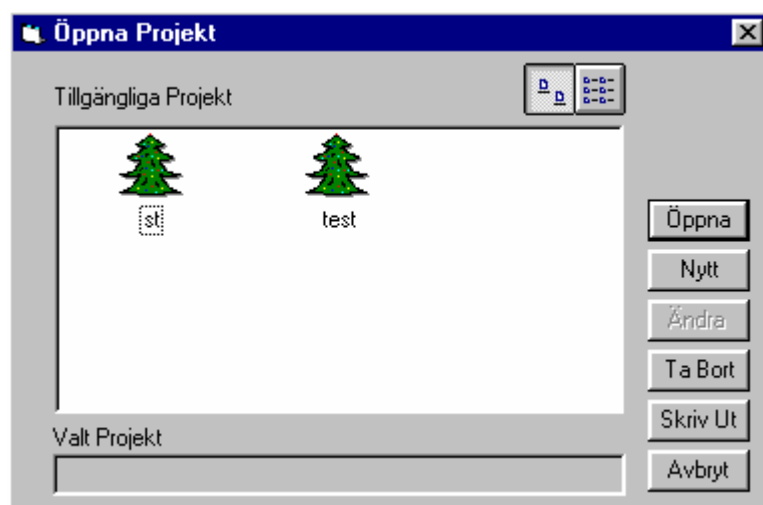
Genom att trycka på någon av ikonsymbolerna i övre högra hörnet ändras sättet att visa projekten.

Knappen Öppna: Öppnar det i listan markerade projektet. Dubbelklick på projektikonen ger samma effekt.

Knappen Nytt: Stänger detta formulär och öppnar formuläret ”[Nytt projekt](#)”

Knappen Ta Bort: Raderar det markerade projektet. Om ett projekt är igång kan detta inte raderas. Vid borttagning tas informationen i den gemensamma databasens projekttabell bort. Alla filer ligger dock kvar i projektbiblioteket.

Knappen Skriv Ut: Skriver ut alla inställningar (*Nr, Namn och Ändringsdatum*) för aktuellt projekt.



Arkiv Logg

Visar vad som hänt med projektet i tidsordning. Vad som tas med är Programkörningar och ändringar av Valda inställningar. Om en vald inställning ändras i något annat projekt syns dock inte detta.

Kolumner i matrisen:

Tid: Datum/klockslag då händelsen loggades. Kan skilja från Uppsättningens Ändringstidpunkt nedan.

Projekt: I vilket projekt som händelsen inträffade.

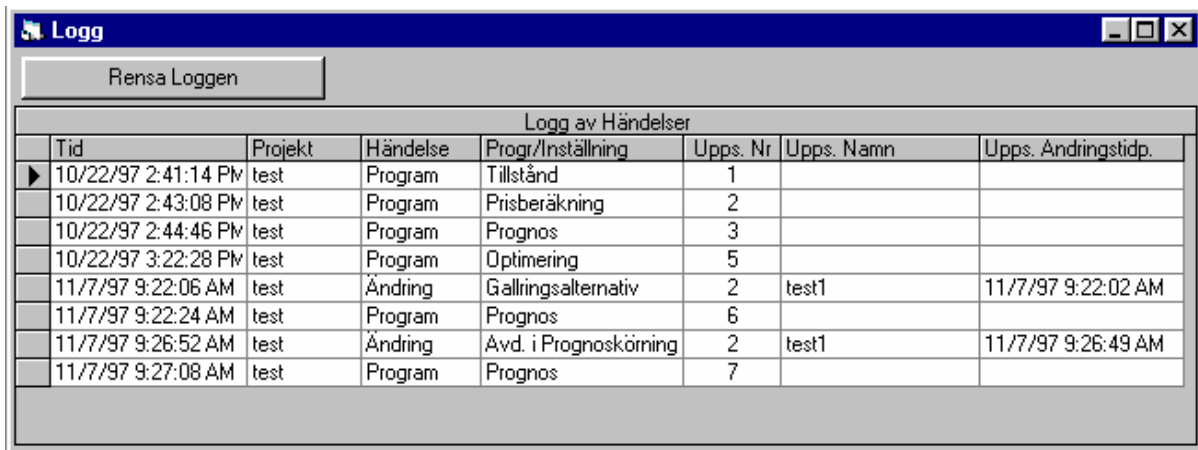
Händelse: Vilken typ av händelse det är fråga om - en programkörning (*Program*) eller en ändring av en inställning (*Ändring*).

Prog/Inställning: Namnet på det program eller den inställning som hanterades.

Upps. Nr.: Numret på den uppsättning som ändrades eller vilket ordningsnummer programkörningen fick.

Upps Namn: Namnet på uppsättningen som ändrades.

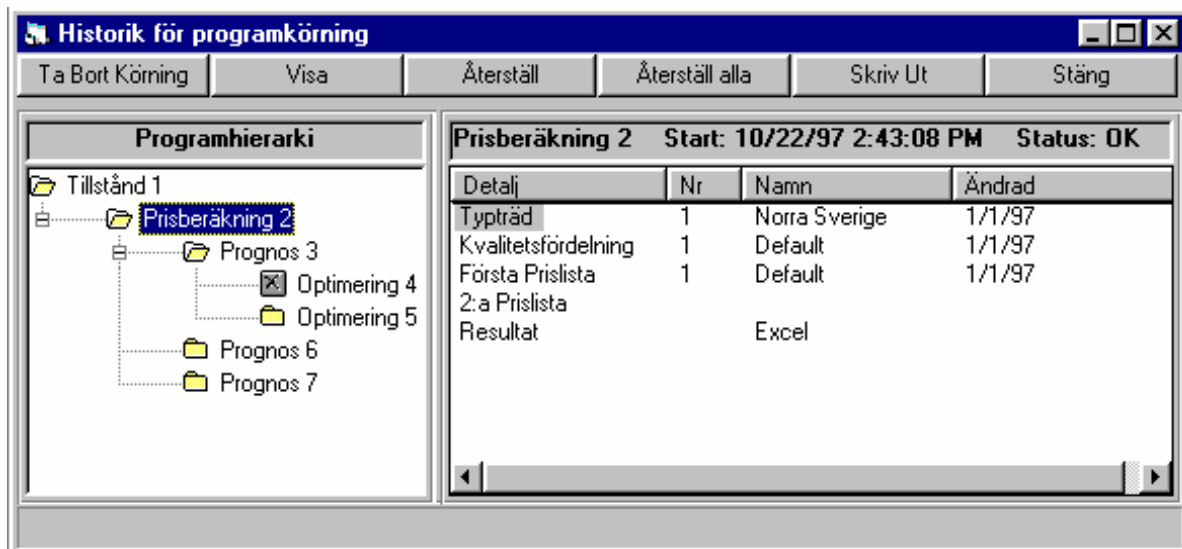
Upps. Ändringstidp.: Tidpunkt då uppsättningen lagrades. Kan skilja från den tidpunkt då händelsen loggades i första kolumnen.



Logg av Händelser							
Tid	Projekt	Händelse	Progr/Inställning	Upps. Nr	Upps. Namn	Upps. Ändringstidp.	
10/22/97 2:41:14 PM	test	Program	Tillstånd	1			
10/22/97 2:43:08 PM	test	Program	Prisberäkning	2			
10/22/97 2:44:46 PM	test	Program	Prognos	3			
10/22/97 3:22:28 PM	test	Program	Optimering	5			
11/7/97 9:22:06 AM	test	Ändring	Gallringsalternativ	2	test1	11/7/97 9:22:02 AM	
11/7/97 9:22:24 AM	test	Program	Prognos	6			
11/7/97 9:26:52 AM	test	Ändring	Ävd. i Prognoskörning	2	test1	11/7/97 9:26:49 AM	
11/7/97 9:27:08 AM	test	Program	Prognos	7			

Arkiv - Historik

Formuläret visar hur olika programkörningssteg hänger ihop med varandra och vilka inställningar som användes.



Programhierarki

I listan visas programkörningar och deras samband. Trädet kan expanderas och komprimeras genom att klicka på programnoderna. En nod som har ett eller flera efterföljande program har ett plustecken framför sig. Misslyckade programkörningar har en symbol med ett kryss framför sig. Genom att markera ett program visas dess inställningar och eventuella sparade resultat i den högra listan. I exemplet nedan är Prisberäkning 2 markerad och dess inställningar visas till höger.

Använda förutsättningar och resultat (högra listan)

Visar vilka förutsättningar som användes i markerad körning, samt eventuella sparade resultat. Genom att dubbelklicka i kolumnen "Detalj" på någon av raderna visas inställningen eller resultatet.

Knappen Ta Bort Körning

Tar bort markerad körning med dess inställningar och eventuella resultat. Observera att den sista körningen av viss typ inte kan tas bort. Inte heller program som har efterföljande körningar kan tas bort.

Knappen Visa

Motsvarar dubbelklick på någon detalj i det högra fönstret. Visar en inställning eller ett sparad resultat.

Knappen Återställ

Återställer en markerad inställning så att den kan användas i en körning. Återställningen sker till ett nytt nummer. Innan återställning sker kollar programmet om uppsättningen fortfarande finns kvar (samma "Nr" och samma datum/tidpunkt för "Ändrad").

Knappen Återställ alla

Ej i funktion.

Knappen Skriv ut

Skriver ut markerad inställning på skrivare. Sparade resultat skrivs ut från formuläret eller Excel-arket det visas i.

Knappen Stäng

Stänger formuläret

Arkiv - Komprimera

Ej i funktion!

Komprimerar samtliga databasfiler som hanteras av IPW. Samtliga projekt måste vara stängda.

Arkiv - Stäng

Stänger öppet projekt.

Arkiv - Sökvägar – DB och filer

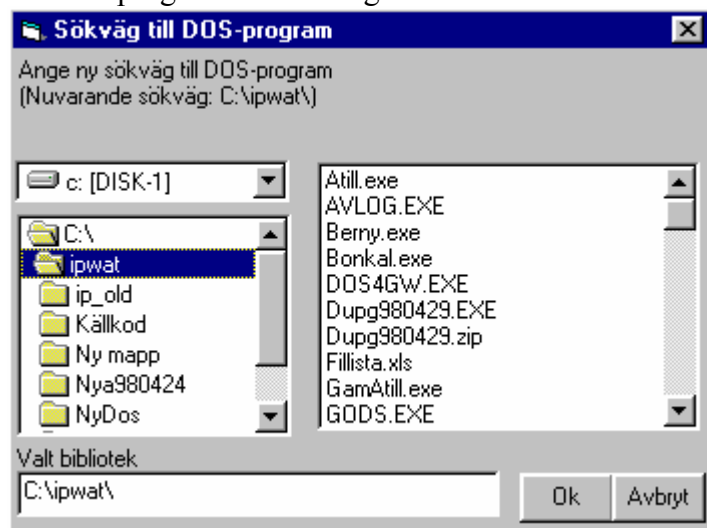
Under detta menyval kan man ange vilket bibliotek som ska användas som resursbibliotek. D.v.s. det bibliotek där gemensamma databaser, excel-ark och diverse annat är lagrat. Då programmet installeras läggs samtliga dessa filer i programbiblioteket, men det är alltså tänkbart att ha programfilen på ett ställe och resursfilerna på ett annat. Då menyvalet aktiveras visas samma typ av formulär som då DOS-bibliotek ska [Dosbibliotek](#) ska väljas.

Arkiv - Sökvägar - Dos-program

Här anges i vilket bibliotek IpWs dosprogram är installerade. Nedanstående formulär visas då man aktiverar menyn. Uppgiften är nödvändig för att program i IpW ska kunna köras.

Då man väljer en katalog - antingen genom att klicka i lista eller skriver direkt i rutan "Valt Bibliotek" - kontrolleras:

- att biblioteket finns i miljövariabeln Path
- att Dosprogrammen verkligen är installerade i biblioteket



Arkiv - Sökvägar - JLP-program

Om den externa optimeringsprogramvaran JLP ska användas måste man tala om i vilket bibliotek .EXE fil och licensfilen är installerade. Samma typ av formulär som vid [val av Dosbibliotek](#) visas då man aktiverar menyvalet.

3.2 Initiering

Initierar ett projekt för avb-körningar under IpW. Menyvalet är inte åtkomligt då ett projekt initierats från IpStart. Här måste initiering ske från IpStart - se vidare under punkt 2.5 i manualen.



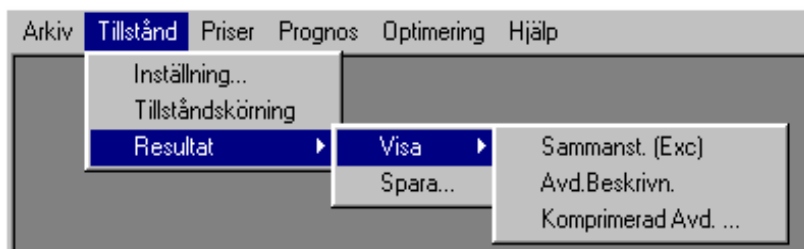
Kör Initiering

Öppnar [formuläret Initiering](#) som hanterar initiering under både IpStart och IpW. Efter att initiering utförts kan övriga programsteg i IpW köras. För projekt som initierats under IpW är bara två möjligheter på initieringen tänkbara: Med ålderstilldelning eller utan ålderstilldelning.

Ålderstilldelning innebär att programmet bortser från eventuella medelåldrar på provytor som bedömts av förrättningsmännen i fält, och i stället beräknar medelåldrar. Beräkningen grundar sig på de mätta åldrar som finns på provträden inom projektet. Detta anses vara en mer felfri metod än att gå på bedömda uppgifter från förrättningsmännen.

3.3 Tillstånd

Tillståndskörningen sammanställer taxeringsresultaten till en ögonblicksbeskrivning av de inventerade behandlingsenheterna och av hela innehavet. Dessutom beräknas vissa funktioner t.ex. kvalitetstillväxtfunktioner, och databanker för ålder och kvalitet bildas av provträdens uppgifter.



Tillstånd - Inställning

Tillståndskörningen styrs enbart av inställningarna i detta enda formulär. Vad man har att ta hänsyn till är om och hur ståndortsindex ska kalibreras, och hur minimidiametern ska läggas i redovisningarna.

Kalibrering av Ståndortsindex Tall/gran

Från resultat på ytor där man kunnat skatta H100 på två sätt (Ståndortfaktorer/ÖH-bonitering eller Ståndortsfakt./Intercept) kan man kalibrera de ytor som enbart ståndortsboniterats.

Visa Konsekvenser

Öppnar ett formulär där man kan se konsekvenser av de olika typerna av kalibrering innan man utför tillståndskörningen. Se ["Tillstånd - Konsekvenser av SI-kalibrering"](#).

Minimidiameter i redovisningar.

Två olika typer av minimidiameter kan användas vid tillståndsredovisningen. Observera att det bara är vid redovisningen som minimidiametern gäller. Samtliga träd är med och växer i de fortsatta körningarna.

- Fast minimidiameter. Oavsett ålder redovisas alla mängder på träd som är \geq den valda diametern.
- Varierande minimidiam.. Minimidiametern styrs av åldern så att min.diam. i mm är lika med åldern i år. Minimidiametern maximeras dock till det värde man sätter i fältet som har rubriken "Ange maximal min.diameter". Detta för att undvika orimligheter som att enbart träd över 15 cm skulle redovisas i 150-årig skog.

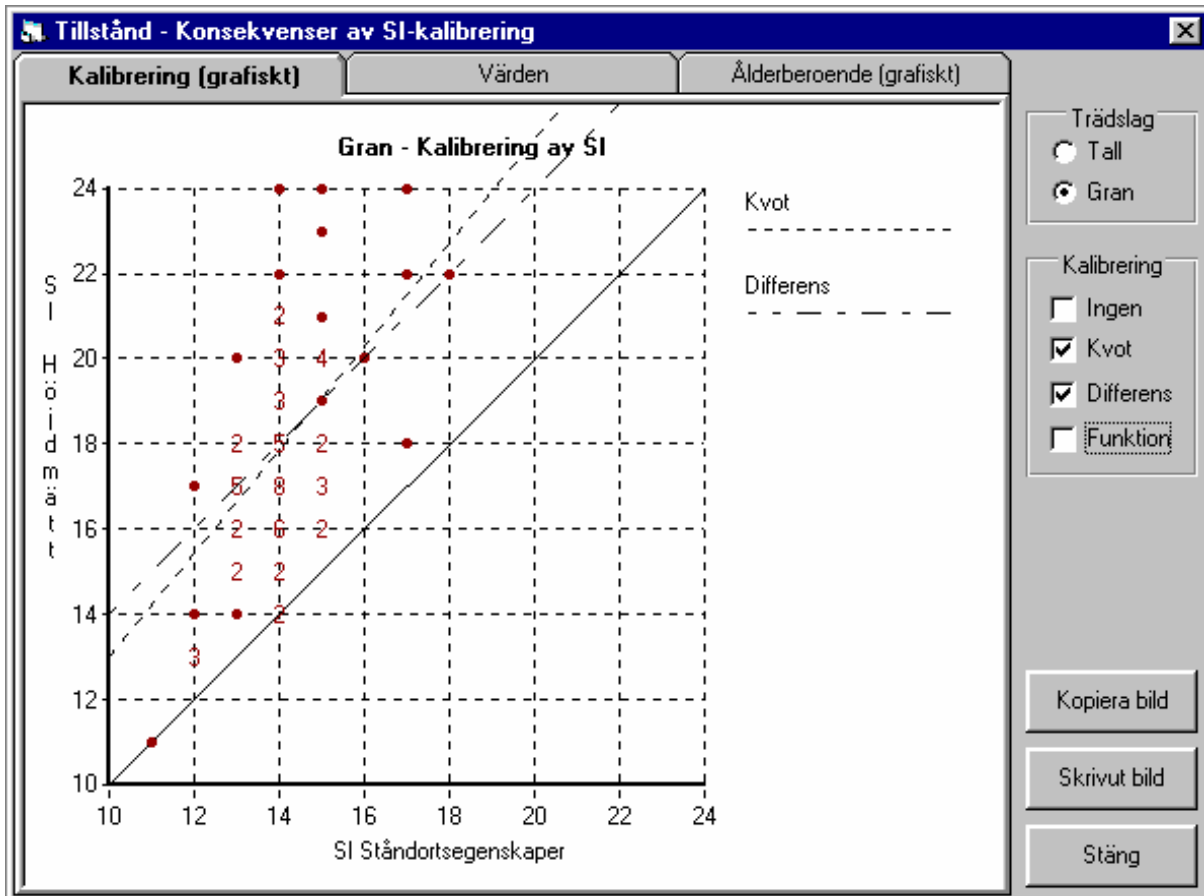
A screenshot of the 'Tillstånd - Inställning' dialog box. It is divided into two main sections: 'Kalibrering av Ståndortsindex' and 'Minimidiameter i redovisningar'. The 'Kalibrering av Ståndortsindex' section has two columns: 'Tall' and 'Gran'. Each column has four radio button options: 'Ingen', 'Kvot', 'Differens', and 'Funktion'. The 'Minimidiameter i redovisningar' section has a text box explaining the options, followed by two radio button options: 'Fast' and 'Varierande'. Below these is a text input field labeled 'Ange fast min.diam.: 50 mm'.

Tillstånd - Konsekvenser av SI-kalibrering

SI-kalibrering av enbart Ståndortsboniterade ytor är en icke helt invändningsfri metod.

- Söderbergs tillväxtfunktioner grundar sig på ”SI Bästa metod” utan någon form av kalibrering. Si är dock en svag variabel i funktionerna, så om kalibreringen är felaktig blir genomslaget på tillväxten mycket måttligt.
- Differenserna mellan ståndortsindex med olika metoder är inte konstant över åldern, utan ofta finns en tydlig ålderstrend. Detta kan göra att kalibreringen, som utförs utan hänsyn till ålder, trots bra funktioner blir konstig.

Fliken Kalibrering (grafiskt)



Alla ytor för valt trädslag där Ståndortsindex är mätt med två metoder plottas i diagrammet. X-axeln visar SI mätt med ståndortsegenskaper. Y-axeln anger SI från Höjdmätning- eller Intercept-metoderna. Punkter visar en observation och en siffra ett antal observationer med samma värden. Den heldragna linjen representerar överensstämmelse mellan de två metoderna. Man kan lägga ut linjer för de tre kalibreringsmetoderna och därigenom få en uppfattning om hur de slår. Vid kalibreringen utnyttjas nedanstående funktion:

$$SI \text{ Kalib.} = k1 + k2 * SI \text{ Ståndort}$$

Trädslag: Vilket trädslag som ska visas

Kalibrering: Vilka kalibreringslinjer som ska visas.

Knappen Kopiera Bild: Kopierar aktuellt diagram och lägger det i Windows Urklipp.

Knappen Skrivut Bild: Skickar diagrammet för utskrift på printer.

Fliken Värden

Tillstånd - Konsekvenser av SI-kalibrering

Kalibrering (grafiskt) **Värden** Ålderberoende (grafiskt)

Kalibrering sker enligt formeln: $SI = k1 + k2 * SI\text{ståndort}$

Kalibrering - konstanter						
Trädslag	Kalibrering	k1	k2	k1_fel	k2_fel	StdAvv
Tall	Kvot	0.0	1.2292	0.0	0.0	0.0
Tall	Differens	3.6667	1.0	0.0	0.0	0.0
Tall	Funktion	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0
▶ Gran	Kvot	0.0	1.2599	0.0	0.0	0.0
Gran	Differens	3.6528	1.0	0.0	0.0	0.0
Gran	Funktion	-1.9528	1.3988	2.9594	0.2098	2.1371

Jämförelsepunkter									
Karta	Avd	Beh	Yta	Trädslag	Åld (brh)	H100S	H100H	SiDiff H-S	
1	3	0	4	Tall	80	16	20		4
1	3	0	8	Tall	59	16	20		4
1	10	0	1	Tall	84	16	19		3
1	1	0	1	Gran	105	14	16		2
▶ 1	1	0	6	Gran	86	14	16		2
1	1	0	7	Gran	93	14	19		5
1	1	0	8	Gran	89	14	19		5

Sammanställning jämförelsepunkter			
Trädslag	Antal	Medel Ståndort	Medel Bästa Met.
▶ Tall	3	16.0	19.7
Gran	72	14.1	17.7

Kopiera bild

Skrivut värden

Stäng

Tabellen Kalibrering - konstanter

Tabellen visar de kalibreringsfunktioner som kan användas vid kalibreringen. Kolumnerna k1_fel (fel för koefficient 1), k2_fel (fel för koefficient 2) och StdAvv (standardavvikelse) är enbart tillämpliga på kalibreringsmetoden "Funktion". Om det inte finns värden för dessa på raden för funktion är inte metoden testad på grund av få värden. I exemplet finns bara tre observationer för Tall som därmed inte fått någon funktion beräknad.

Tabellen Jämförelsepunkter

Här listas alla ytor med två boniteringsmetoder som finns i projektet.

Kolumner:

Karta, Avd, Beh, Yta -identitet för ytan.

Trädslag - Boniteringsträdslag

Åld - grundtyvägd brösthöjdsålder för ytan.

H100S - H100 uppskattat med ståndortsfaktorer.

H100H - H100 uppskattat med höjdkurvor eller intercept.

SiDiff H-S - Differens i skattningarna H100H - H100S.

Sammanställning jämförelsepunkter

Kolumner:

Trädslag - Boniteringsträdslag

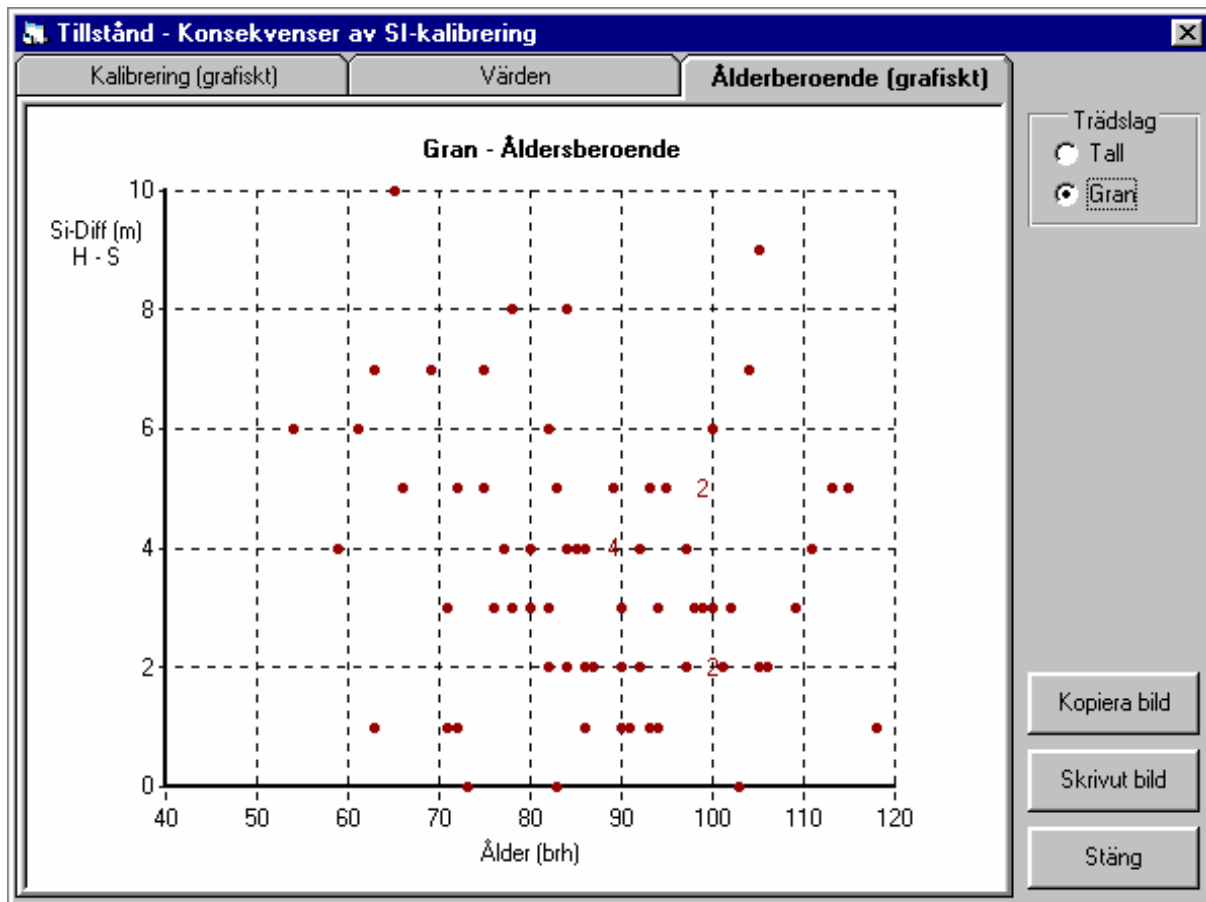
Antal - Antalet jämförelser.

Medel Ståndort - Medelvärde för ståndortsboniteringar på ytorna.

Medel Bästa Met. - Medel för Höjduutvecklings- och interceptboniteringar på ytorna.

Knappen Skrivut värden: Skriver ut tabellerna på printern.

Fliken Åldersberoende (grafiskt)



SI-differenser mellan metoder plottas här över åldern.

X-axel - ytans brösthöjdsålder

Y-axel - SIDifferens H100 Bästa metod - H100 Ståndort

Tillståndskörning

Utför tillståndskörningen efter att man bekräftat en dialogruta.

Resultat

Visa

-Sammanst. (Exc)

Åldersklassfördelning över hela innehavet sammanställt från de inventerade avdelningarna. Både på produktiv och total areal. Resultaten ligger i Excel.

-Avd.Beskrivn.

Behandlingsenheter sammanställda på provyte- och avdelningsnivå. Varje behandlingsenhet upptar cirka 2 A4- sidor.

-Komprimerad Avd.

Mycket komprimerad redovisning av behandlingsenheter radvis i en matris.

Spara

Här kan man spara undan de genererade resultaten i projektbiblioteket. Resultatet sparas med sitt körningsnummer på sådant sätt att filerna blir direkt åtkomliga från ”Historik”-formuläret. Om inte resultaten sparas undan kommer de att skrivas över av nästa tillståndskörning i projektet.

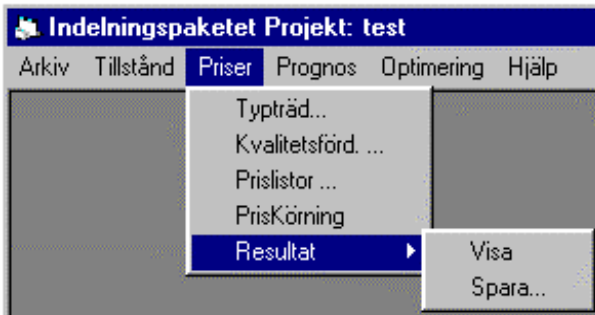
3.4 Prisberäkning

Prisberäkning i IP sker genom att ett antal typträd apteras och prissätts. Klavträden på ytorna får därefter värde från prissatta typträd med motsvarande trädslag/volym/kvalitet.

Den information man har om trädets kvalitet i IP är rotstockens kvalitet. För provträd insamlas denna uppgift för samtliga träd. Klavträden tilldelas en rotstockskvalitet med hjälp provytans medelrotstockskvalitet (angiven i fält), sin status på ytan och provträdets kvaliteter.

Kvalitetsfördelningen i resten av trädet (ovan rotstocken) har man ingen information om, utan man är tvungen att göra antaganden utifrån någon form av statistiska utfall från kontrollerade apteringar. Denna information är samlad i en tabell i databasen som vid körning omvandlas till en styrfil för programmet.

Prisberäkningen sker i två steg: I första steget optimeras apteringen av varje typträd utifrån gällande prislista. Resultatet blir ett antal stockar och massaved. Varje bit har känd diameter, längd och volym. I andra steget prissätts typträden utifrån de 5 tänkbara rotstockskvaliteterna och kvalitetsfördelningen i träd.



Formulär Typträd Aptering

Detta formulär har 2 defaultuppsättningar som inte kan ändras: 1 Södra Sverige och 2 Norra Sverige. Då projektet initieras väljs automatiskt den lämpligaste uppsättningen beroende på de inventerade avdelningarnas läge i landet.

Följande kontroller utförs av typträdsuppsättningen.

Antalet typträd per trädslag ska vara ≥ 10 och ≤ 19 .

Dubletter får inte förekomma (diam. och trädslag är lika)

Både diameter och höjd ska vara stigande då träden sorteras.

Det största trädet för ett trädslag måste vara minst 600 mm.

Visa trädslag

Bestämmer vilket trädslag som ska visas i tabellen Typträd.

Tabellen Typträd.

Visar typträden för det valda trädslaget

Kolumner:

Diam Brösthöjdsdiameter (mm)

Höjd Trädets Totala höjd (dm)

Bark Dubbel Barktjocklek (mm)

Kv. 3 Höjd Höjd utmed stammen för gränsen mellan kvalitet 3 och nästa sämre kvalitet.

Kv. 4 Höjd Höjd utmed stammen för gränsen mellan kvalitet 4 och nästa sämre kvalitet.

Region Region enligt Edgren Nylinder

Formkv Formkvot

Typträd							
	Diam	Höjd	Bark	Kv. 3 Höjd	Kv. 4 Höjd	Region	Formkv
▶	60	60	0	46	60	1	0.7
	100	90	0	46	90	1	0.7
	120	105	0	46	105	1	0.7
	140	120	0	46	120	1	0.7
	160	135	0	46	135	1	0.7
	180	150	0	46	150	1	0.7
	200	160	0	46	160	1	0.7
	220	170	0	46	170	1	0.7
	240	180	0	46	180	1	0.7
	260	190	0	46	190	1	0.7
	300	210	0	46	210	1	0.7
	340	220	0	46	220	1	0.7

Formulär Kvalitetsfördelning

Kvalitetsfördelning vid given rotstockskvalite								
	Trädslag	Rotstock	Stock	Kval. 1	Kval. 2	Kval. 3	Kval. 4	Kval. 5
▶	Tall	Kval. 1	Rot	100	0	0	0	0
	Tall	Kval. 1	Mellan	12	3	19	66	0
	Tall	Kval. 1	Topp	0	33	7	60	0
	Tall	Kval. 2	Rot	50	0	50	0	0
	Tall	Kval. 2	Mellan	6	4	12	78	0
	Tall	Kval. 2	Topp	0	31	7	62	0
	Tall	Kval. 3	Rot	0	0	100	0	0
	Tall	Kval. 3	Mellan	0	5	5	90	0

I formuläret Kvalitetsfördelning anges utfallet från ett träd givet en viss rotstockskvalitet. Grunden för hur utfallet ska se ut kan man hämta från någon sorts uppföljning av aptering eller VMF-statistik. Man har här möjligheter att korrigera fältbedömning av kvalitet och faktiskt utfall vid mätning. Även om man med god noggrannhet i fält bedömer en stocks kvalitet till 1, får man kanske i verkligheten ett utfall på 98% stockar av kvalite1, 1 % stockar i kvalitet 3 och 1 % som kvalitet 4.

Kolumner:

- Trädslag Talar om vilket trädslag det är fråga om: tall, gran eller löv. Contorta behandlas som tall. Timmerutfall beräknas inte för löv.
- Rotstock Rotstockens kvalitet i klasserna 1 till 5 enligt VMR95. Klassen 5 motsvarar massavedspris. Enligt VMR95 får rotstockar inte ha klass 2. Bedömningen av kvalitet på en yta vid inventeringen är dock en kontinuerligt glidande skala från 1 till 5, varför man ändå kan hamna i läget att en viss stam får kvalitet 2 som rotstockskvalitet. Det ska innebära att utfallet är sådant att priser för 1:a stocken hamnar mitt mellan priset för kval. 1 och kval. 3.
- Stock Vilken man beskriver utfallet för: 1:a stock, mellan- eller topp- stockar.
- Kval. 1-5 Anger procentandelen för en viss kvalitet av aktuell stock. För att uttrycka det annorlunda: - om man har 100 stockar av den aktuella typen hur många av stockarna blir kvalite1, hur många blir kvalitet 2 och så vidare. Summan av värdena på en rad ska bli 100!

Exempel:

Andra raden är en tall där rotstocken håller kvalite1 och man beskriver mellanstockar . På den aktuella raden har man angivit att: 12% av stocken håller kvalitet 1, 3% håller kval. 2, 19% är kval. 3 och slutligen 66% är kval. 4.

Formulär Prislister

I formuläret skapar man den prislista som ska användas vid prisberäkningen. Prislistan bör vara en sammanvägning av priser som gällt under några på varandra följande år. Detta för att utjämna kortsiktiga upp- och nedgångar i priset.

Om man ämnar använda någon sorts prisutveckling över tiden i den kommande optimeringen ska man även ange en Andra Prislista.

OBSERVERA: Kvalite 5 används INTE i beräkningarna i dagsläget. Kvalite 5 prissätts i stället som massaved.

Speciella tangentfunktioner i matriserna:

Om man vill kopiera värdet i aktuell cell åt höger eller vänster på samma rad:

Ta SHIFT + VÄ-/HÖ- PIL.

Om man har en komplett ifylld rad och vill ha samma värden på raden ovan eller under:

Ta SHIFT + UPP-/NER- PIL

Massaved kr/m3fub Tall 260 Gran 300 Löv 300

Timmer - Tall | Timmer - Gran

Priser (Kr/m3to)					
Dia	Kv. 1	Kv. 2	Kv. 3	Kv. 4	
12	410	300	250	200	
13	410	300	250	200	
14	410	300	250	200	
15	410	300	250	200	
16	440	310	260	210	
17	440	310	260	210	
18	440	310	260	210	
19	440	310	260	210	
20	500	400	300	250	
21	500	400	300	250	
22	500	400	300	250	
23	500	400	300	250	
24	550	450	350	250	

LängdKorrektionsTyp					
Dia	Kv. 1	Kv. 2	Kv. 3	Kv. 4	
12	1	1	1	1	
13	1	1	1	1	
14	1	1	1	1	
15	1	1	1	1	
16	1	1	1	1	
17	1	1	1	1	
18	1	1	1	1	
19	1	1	1	1	
20	1	1	1	1	
21	1	1	1	1	
22	1	1	1	1	
23	1	1	1	1	
24	1	1	1	1	

Verkan av KorrektionsTyp

Typ 1 2 3 4 5

Absolut

Relativ

KorrektionsTyper					
Lng	Typ1	Typ2	Typ3	Typ4	Typ5
31	0.97	0	0	0	0
32	0.97	0	0	0	0
33	0.97	0	0	0	0
34	0.98	0	0	0	0
35	0.98	0	0	0	0
36	0.98	0	0	0	0
37	0.98	0	0	0	0
38	0.98	0	0	0	0

Massavedspriser

Pris i kr/m3f för tall, gran och lövmassa

Priser (kr/m3to)

Priser i kr/m3to för olika diametrar (1 cm klasser mellan 12 och 50 cm) i 4 olika kvalitetsklasser. Priset anges som positiva heltal.

Längdkorrektionstyp

Vilken av de 5 möjliga korrektionstyperna som ska användas för diameter i de olika kvalitetsklasserna.

Verkan av korrektionstyp

Om de 5 olika Korrektionstyperna ska ha relativ eller absolut verkan

Relativ: $\text{Aktuellt pris för längden} = \text{Grundpris} \times \text{Korrektion}$ där korrektion är ett tal större än 0.

Absolut: $\text{Aktuellt pris för längden} = \text{Grundpris} + \text{Korrektion}$ där korrektion är ett positivt eller negativt heltal.

Korrektionstyper

Värden på längdkorrektionen för alla längder mellan 31 och 55 dm (1 dm klasser).

Arbetsgång

Börja med att ange massavedspriser för tall, gran och löv. Lövpriset bör vara det lövpris som bäst speglar lövsammansättningen på det inventerade området. Man bör alltså väga ihop ett pris för de olika lövträdslagen i prislorna.

Undersök hur många typer av längdkorrekktioner som behövs och fyll därefter i de olika KorrektionsTyperna.

Fyll i timmerpriser för alla diametrar och kvaliteter och tilldela samtidigt en KorrektionsTyp till varje diameter. Finns inte pris angivet för någon diameter eller kvalitet - räkna om massavedspriset till att gälla per m³to.

Prisberäkning-Resultat

Resultat av typträdens aptering sparas i Excel-arket "SenastePris.xls" i projektmappen.

Prisberäkning-Prislista-Exempel

Nedan följer ett exempel på en timmerprislista och hur IPs prislistor fyllts i.

TALL	Toppdiameter i cm under bark																
	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40+		
Kvalitet	Kronor per m ³ to																
Klass 1	-	-	-	-	705	735	755	785	835	885	905	955	955	955	955		
" 2	200	370	420	430	430	445	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
" 3	200	445	485	535	585	635	665	675	705	735	755	755	755	755	755		
" 4	200	370	420	430	430	445	405	405	455	465	485	505	505	485	425		
" 5	200	200	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240		
Tall, klass 1, toppdiameter 12-18 cm, betalas med klass 3s pris.																	
Tall, klass 2, toppdiameter 24 cm och grövre, betalas med klass 4s pris.																	
Längdkorrigering (tillämpas inte för klass 1)									Längd i dm								
Priskorrigering i % för klass 2-5									31	34	37	40	43	46	49	52	55
									82	86	90	95	100	106	109	111	113
GRAN	Toppdiameter i cm under bark																
	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44+
Kvalitet	Kronor per m ³ to																
Klass 1-3	220	480	490	545	545	570	590	620	640	660	670	680	680	660	620	580	480
" 4	220	450	450	490	480	480	480	470	470	460	460	450	450	450	450	450	450
Längdkorrigering									Längd i dm								
Priskorrigering i % vid toppdiameter					12-19	cm		31	34	37	40	43	46	49	52	55	
"-"					20-31	"	91	87	95	98	100	102	104	105	107		
"-"					32-35	"	90	93	96	98	100	101	104	105	106		
"-"					36-39	"	89	97	98	99	100	101	102	103	104		
"-"					40+	"	93	90	97	94	100	97	102	100	104		
"-"							84	87	90	93	97	101	102	103	104		

Indelningspaketets prislister:

Tall

Priser kr/m3to

Längdkorr.Typ

Dia	Kv.1	Kv.2	Kv.3	Kv.4	Kv.1	Kv.2	Kv.3	Kv.4
12	200	200	200	200	2	1	1	1
13	200	200	200	200	2	1	1	1
14	370	370	445	370	2	1	1	1
15	370	370	445	370	2	1	1	1
16	420	420	485	420	2	1	1	1
17	420	420	485	420	2	1	1	1
18	430	430	535	430	2	1	1	1
19	430	430	535	430	2	1	1	1
20	705	430	585	430	2	1	1	1
21	705	430	585	430	2	1	1	1
22	735	445	635	445	2	1	1	1
23	735	445	635	445	2	1	1	1
24	755	405	665	405	2	1	1	1
25	755	405	665	405	2	1	1	1
26	785	405	675	405	2	1	1	1
27	785	405	675	405	2	1	1	1
28	835	455	705	455	2	1	1	1
29	835	455	705	455	2	1	1	1
30	885	465	735	465	2	1	1	1
31	885	465	735	465	2	1	1	1
32	905	485	755	485	2	1	1	1
33	905	485	755	485	2	1	1	1
34	955	505	755	505	2	1	1	1
35	955	505	755	505	2	1	1	1
36	955	505	755	505	2	1	1	1
37	955	505	755	505	2	1	1	1
38	955	485	755	485	2	1	1	1
39	955	485	755	485	2	1	1	1
40	955	425	755	425	2	1	1	1
41	955	425	755	425	2	1	1	1
42	955	425	755	425	2	1	1	1
43	955	425	755	425	2	1	1	1
44	955	425	755	425	2	1	1	1
45	955	425	755	425	2	1	1	1
46	955	425	755	425	2	1	1	1
47	955	425	755	425	2	1	1	1
48	955	425	755	425	2	1	1	1
49	955	425	755	425	2	1	1	1
50	955	425	755	425	2	1	1	1

Längdkorrekationer Tall

Ktyp1 och Ktyp 2 är båda relativa.

Lng	Ktyp1	Ktyp2	Ktyp3	Ktyp4	Ktyp5
31	0.82	1	0	0	0
32	0.82	1	0	0	0
33	0.82	1	0	0	0
34	0.86	1	0	0	0
35	0.86	1	0	0	0
36	0.86	1	0	0	0
37	0.9	1	0	0	0
38	0.9	1	0	0	0
39	0.9	1	0	0	0
40	0.95	1	0	0	0
41	0.95	1	0	0	0
42	0.95	1	0	0	0
43	1	1	0	0	0
44	1	1	0	0	0
45	1	1	0	0	0
46	1.06	1	0	0	0
47	1.06	1	0	0	0
48	1.06	1	0	0	0
49	1.09	1	0	0	0
50	1.09	1	0	0	0
51	1.09	1	0	0	0
52	1.11	1	0	0	0
53	1.11	1	0	0	0
54	1.11	1	0	0	0
55	1.13	1	0	0	0

Gran

Priser kr/m3to Längdkorr. Typ

Dia	Kv.1	Kv.2	Kv.3	Kv.4	Kv.1	Kv.2	Kv.3	Kv.4
12	220	220	220	220	1	1	1	1
13	220	220	220	220	1	1	1	1
14	480	480	480	450	1	1	1	1
15	480	480	480	450	1	1	1	1
16	490	490	490	450	1	1	1	1
17	490	490	490	450	1	1	1	1
18	545	545	545	490	1	1	1	1
19	545	545	545	490	1	1	1	1
20	545	545	545	480	2	2	2	2
21	545	545	545	480	2	2	2	2
22	570	570	570	480	2	2	2	2
23	570	570	570	480	2	2	2	2
24	590	590	590	480	2	2	2	2
25	590	590	590	480	2	2	2	2
26	620	620	620	470	2	2	2	2
27	620	620	620	470	2	2	2	2
28	640	640	640	470	2	2	2	2
29	640	640	640	470	2	2	2	2
30	660	660	660	460	2	2	2	2
31	660	660	660	460	2	2	2	2
32	670	670	670	460	3	3	3	3
33	670	670	670	460	3	3	3	3
34	680	680	680	450	3	3	3	3
35	680	680	680	450	3	3	3	3
36	680	680	680	450	4	4	4	4
37	680	680	680	450	4	4	4	4
38	660	660	660	450	4	4	4	4
39	660	660	660	450	4	4	4	4
40	620	620	620	450	5	5	5	5
41	620	620	620	450	5	5	5	5
42	580	580	580	450	5	5	5	5
43	580	580	580	450	5	5	5	5
44	480	480	480	450	5	5	5	5
45	480	480	480	450	5	5	5	5
46	480	480	480	450	5	5	5	5
47	480	480	480	450	5	5	5	5
48	480	480	480	450	5	5	5	5
49	480	480	480	450	5	5	5	5
50	480	480	480	450	5	5	5	5

Längdkorrekationer Gran

Lng	Ktyp1	Ktyp2	Ktyp3	Ktyp4	Ktyp5
31	0.91	0.9	0.89	0.93	0.84
32	0.91	0.9	0.89	0.93	0.84
33	0.91	0.9	0.89	0.93	0.84
34	0.87	0.93	0.97	0.9	0.87
35	0.87	0.93	0.97	0.9	0.87
36	0.87	0.93	0.97	0.9	0.87
37	0.95	0.96	0.98	0.97	0.9
38	0.95	0.96	0.98	0.97	0.9
39	0.95	0.96	0.98	0.97	0.9
40	0.98	0.98	0.99	0.94	0.93
41	0.98	0.98	0.99	0.94	0.93
42	0.98	0.98	0.99	0.94	0.93
43	1	1	1	1	0.97
44	1	1	1	1	0.97
45	1	1	1	1	0.97
46	1.02	1.01	1.01	0.97	1.01
47	1.02	1.01	1.01	0.97	1.01
48	1.02	1.01	1.01	0.97	1.01
49	1.04	1.04	1.02	1.02	1.02
50	1.04	1.04	1.02	1.02	1.02
51	1.04	1.04	1.02	1.02	1.02
52	1.05	1.05	1.03	1	1.03
53	1.05	1.05	1.03	1	1.03
54	1.05	1.05	1.03	1	1.03
55	1.07	1.06	1.04	1.04	1.04

3.5 Prognoskörning

Vid prognoskörningen genereras en mängd skötselalternativ för behandlingsenheterna i projektet. Det blir inga för användaren direkt läsbara som resultat av körningen, utan de resultatfiler som skapas är i första hand avsedda att läsas av efterföljande program. Man kan dock titta på prod.tab. genom att välja menyvalet ”Produktionstabeller...” nedan. Prognoserna omfattar enbart etablerad skog, d.v.s. behandlingsenheter som vid inventeringen var äldre än 10 år och hade en slutenhet > 0.3. De behandlingsenheter som inte omfattas av prognoskörningen sköts med fasta produktionstabeller (fasta program) i den efterföljande optimeringen.



Prognoskörning - Formulär Gallring

I formuläret Gallring definierar man hur och i vilken omfattning gallringen av den etablerade skogen ska utföras. Formuläret innehåller fem flikar som hanterar var sin uppsättning med förutsättningar.

Gallr. Alternativ	Gallringsåldrar	Definition av Uttagsnivåer	Definition av Gallringsformer	Fördelning och Jämnhet
--------------------------	-----------------	----------------------------	-------------------------------	------------------------

Formulär Gallring - Gallr. Alternativ

I uppsättningen talar man om:

- Hur många olika kombinationer av gallringsform och gallringsstyrka som ska köras i prognoserna och vad varje sådan kombination ska innebära. Samtliga egendefinierade skötselprogram samt de fasta skötselprogram som finns kommer alltså att köras med de önskade kombinationerna
- Under vilka omständigheter en behandlingsenhet ska skötas med alternativet "Första Gallring"
- Den minimidiameter som ska gälla för redovisning av utfallet av prognoserna.
- Det referensår som ska gälla för prognoserna.

Kombinationer form/styrka				
	Alternativ 1	Alternativ 2 <input checked="" type="checkbox"/>	Alternativ 3 <input checked="" type="checkbox"/>	Alternativ 4 <input checked="" type="checkbox"/>
Första Gallring	Genomgallring Normal	Höggallring Normal	Låggallring Normal	Låggallring Normal
Övriga Gallringar	Genomgallring Normal	Genomgallring Normal	Genomgallring Normal	Höggallring Svag

Krav för förstagallring							
	Bonitetsklass					Andel ogallrade ytor (%)	MinDiam (mm)
Högsta ålder	- 14	- 18	- 22	- 26	- 30	30 +	
	70	60	60	55	50	45	60
							Referensår (min 1990) 0

Kombinationer form/styrka

Det går att definiera 4 kombinationer av form/styrka. Om man vill använda färre än 4 kombinationer avmarkerar man check-rutan till höger om alternativnamnet. Alternativ måste tas bort från höger. Vill man enbart använda två kombinationer börjar man alltså med att ta bort Alt. 4 och därefter Alt. 3. Alternativ 1 måste alltid finnas och kan därför inte avmarkeras. Form/styrka ställs individuellt för "Första gallring" och "Övriga Gallringar". Den övre av de två listrutorna bestämmer gallringsformen och den undre gallringsstyrkan. Valbara gallringsformer är; Låggallring, Genomgallring, Höggallring och Specialgallring. De Gallringsstyrkor som kan anges är; Svag, Normal, Stark och Special. Vad de olika formerna/styrkorna ska innebära ställs in under flikarna "Definition av Gallringsform" och "Definition av Gallringsstyrka".

Krav för förstagallring

Här bestäms under vilka omständigheter en behandlingsenhet ska behandlas med form/styrka-kombinationen för första gallring. Man anger en högsta ålder per bonitetsklass OCH den andel av provytorna på en behandlingsenhet som ska vara tidigare ogallrade. "Högsta ålder" måste ligga mellan 20 och 150 år för samtliga bonitetsklasser, och "Andel ogallrade ytor (%)"

måste vara mellan 0 och 100. Bonitetsklasserna är identiska med klasserna under "[Gallringsåldrar](#)".

Exempel: Genom att ange en mycket hög "Högsta ålder" och 0 som "Andel ogallrade ytor" kommer Prognos-programmet alltid att använda kombinationen för "Första gallring" första gången en avdelning gallras i ett skötselprogram.

MinDiam (mm)

Talar om den minsta diameter från vilka träd redovisas. Minimidiametern påverkar flera saker:

- Det läge varifrån diameterklasserna börjar delas upp i relativa klasser i "[Definition av gallringsform](#)". Ofta låter man de allra minsta stammarna stå vid gallring även om de innehåller gagnvirke. De är mycket dyra att avverka och påverkar inte beståndets fortsatta utveckling i nämnvärd omfattning.
- Virkesförrådet i redovisningar. Liten påverkan i äldre skog, större i yngre.
- Tillväxten i redovisningar. Liten påverkan i äldre skog, större i yngre.

Stammarna behandlas dock hela tiden av programmen i paketet: de står kvar och växer och då de kommer in ovanför minimidiametern kommer de med i redovisningar. Träd under MinDiam plockas bort vid gallring i enlighet med det sannolikhetstal man satt i "[Definition av gallringsform](#)", uttaget belastas dock inte med någon avverkningskostnad.

Referensår (min 1990)

Om inventeringen av ett projekt pågått under flera år kan man skriva fram avdelningarna till en gemensamt starttidpunkt. Årtalet måste vara 0 eller \geq "min"-årtalet. Värdet är som Default satt till 0: alla avdelningar prognostiseras från det år då de inventerades (man "låtsas" alltså att alla var inventerade samma år.). Det sker alltså ingen framskrivning.

"Min"-årtalet inom parenteserna i rubriktexten sätts av programmet. Avdelningar kan inte skrivas tillbaka, därför måste årtalet som anges vara minst lika stort som angivet värde. Min-årtalet bestäms av inventeringsårtalet för de ingående provytorna. Det största av dessa årtal bestäms därefter minskas detta årtal med två år. Orsaken till minskningen är att man vid prognoserna vill tillåta en framskrivning till mitten av första femårsperiod på 0.5 år jämfört med 2.5 år i normalfallet. Detta för att underlätta jämförelser med tillståndsbeskrivningen som ger en ögonblicksbild av tillståndet vid senaste inventeringstidpunkt

Formulär Gallring - Gallringsåldrar

Under denna flik definieras egna skötselprogram med gallringsåldrar. För varje klass av dominerande trädslag/bonitetsklass kan man ange upp till 10 skötselprogram. Förutom dessa egendefinerade program finns [Fasta gallringsprogram](#) som alltid genereras av Prognosprogrammet.

Visa program för dominerande trädslag:
Tall Gran Cont. Övriga

Gallringåldrar (totalålder)										
	Bonitet	Program	Gallr. 1	Gallr. 2	Gallr. 3	Gallr. 4	Gallr. 5	Gallr. 6	Gallr. 7	Gallr. 8
▶	14	1	57	83	0	0	0	0	0	0
	14	2	57	92	0	0	0	0	0	0
	14	3	57	0	0	0	0	0	0	0
	14	4	67	92	0	0	0	0	0	0
	14	5	67	102	0	0	0	0	0	0
	14	6	67	0	0	0	0	0	0	0
	14	7	77	107	0	0	0	0	0	0
	14	8	77	0	0	0	0	0	0	0
	14	9	87	0	0	0	0	0	0	0

Visa program för dominerande trädslag

Väljer för vilket dominerande trädslag gallringsåldrarna (skötselprogrammen) ska visas i formuläret. Med dominerande trädslag menas att $\geq 60\%$ av grundytan vid första gallringstillfälle ska vara det angivna. "Övriga" innebär övriga kombinationer - att inget av trädslagen tall, gran eller contorta har en andel på minst 60%.

Matrisen Gallringsåldrar

De två första kolumnerna är identifikation för gallringsprogrammet och kan inte ändras. Kolumn 1 visar bonitetsklassen och kolumn 2 programnumret (1-10). Nedan finns en sammanställning av bonitetsklasserna.

BonitetsklassSI Klassmitt

14 T14/G12

18 T18/G16

22 T22/G20

26 T24/G26

30 T26/G32

30+ T27/G35

De följande åtta kolumnerna är de åldrar då gallring ska utföras. Åldern anges som avdelningens totalålder. Kolumnerna måste innehålla en siffra. Giltiga värden är 0 eller ≥ 20 och ≤ 200 . Åldrarna måste vara stigande från vänster till höger om man skriver något annat än 0, och minsta differens mellan två gallringstidpunkter är 5 år.

Alla 10 programmen för varje bonitetsklass måste inte definieras, men man får en varning då man sparar uppsättningen om man inte har minst 1 program per bonitetsklass.

Då man sparar sker en sortering av programmen, och identiska program tas bort från uppsättningen. Ordningen mellan programmen kan också bli annorlunda än då man fyllde i formuläret.

Den ålder då gallring verkligen utförs i prognosprogrammet kan skilja något från den ålder man angivit, eftersom åldrarna översätts till femårsperioder och gallring därefter sker i mitten av denna period.

Formulär Gallring - Definition av Gallringsstyrka

Fyra olika gallringsstyrkor definieras; Svag, Normal, Hård och Special. Vad varje styrka ska innebära är helt fritt, men det underlättar för förståelsen om de tre styrkorna Svag, Normal och Hård relativt varandra stämmer med sina namn. Styrkorna definieras med hjälp av fyra konstanter A, B, Min och Max. Special används inte för närvarande.

Gallringsstyrka			
	Svag	Normal	Hård
A	<input type="text" value="0.6"/>	<input type="text" value="0.55"/>	<input type="text" value="0.5"/>
B	<input type="text" value="0.0005"/>	<input type="text" value="0.0005"/>	<input type="text" value="0.0005"/>
Min.	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Max.	<input type="text" value="0.35"/>	<input type="text" value="0.4"/>	<input type="text" value="0.45"/>

Testa värden

Grunddyta som lämnas efter gallring (*beror av Referensgrundytan enl. Söderberg*):
$$= (A + (B * Totalålder)) * Ref_grundyta$$

Begränsningar i uttag av grunddyta:
Min. = minsta andel av aktuell g-yta som tas ut.
Max. = största andel av - " -

Gallringen bestäms i två steg:

A och B

I steg 1 ger man två konstanter **A** och **B** som med funktionen;
 $(A+(B*Totalålder))*Referensgrundyta$ bestämmer hur stor andel av referensgrundytan som ska lämnas efter gallring. Referensgrundytan är framtagen med hjälp av en funktion (Söderberg) och beskriver den grunddyta, vid aktuell ålder och bonitet, då det börjar självgallra. Hur mycket som tas ut vid gallringen beror alltså på provytans grunddyta i förhållande till den beräknade referensgrundytan för ytan. Konstanterna A och B måste vara ≥ 0 och < 1 .

Min. och Max.

I steg 2 ger man begränsningar för hur litet eller stort uttaget kan bli relativt aktuell grunddyta på ytan.

Min. anger den minsta andel av aktuell grunddyta på en provyta som alltid tas ut.

Max. anger den största andel av aktuell grunddyta på en yta som alltid tas ut.

Oavsett vad funktionen i steg 1 säger att man ska lämna kvar, kommer alltså ett uttag att göras som ligger mellan angivna Min- och Max- värden. Min och Max ska vara ≥ 0 och < 1 och Min måste vara \leq Max.

Min. kan vara användbart om man anser att det trots allt alltid är så att man gör ett uttag även om det är glest med skog - maskinen måste fram.

Max. bör man använda för att hindra extremt kraftiga uttag på mycket täta ytor. Av stormhårdighets- och snöbrots- skäl bör man vara lite försiktig med uttagsandelen på sådana ytor.

Knappen Testa Värden

Startar Excel och öppnar kalkylarket Test av Gallstyrka.xls där olika värden på konstanterna kan testas.

Formulär Gallring - Definition av Gallringsform

Fyra olika gallringsformer definieras i formuläret, Låggallring, Genomgallring, Höggallring och Specialgallring, genom att man för vardera av sju diameterklasser anger en sannolikhet för uttag. Gallringsformen kan definieras helt fritt, med det underlättar för förståelsen om de tre formerna Låg, Genom och Hög relativt varandra överensstämmer med sina namn.

Träds sannolikhet för uttag per diameterklass									
Gallringsform	Trädslag	< MinD	-1/6	-2/6	-3/6	-4/6	-5/6	-6/6	
Låggallring	Tall	6	4	2	2	1.5	1.5	1.5	
Låggallring	Gran	6	4	3	2	1.5	1.5	1.5	
Låggallring	Björk	6	4	3	2	1.5	1.5	1.5	
Låggallring	Övrigt Löv	6	4	3	2	1.5	1.5	1.5	
Genomgallring	Tall	1	2	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	
Genomgallring	Gran	1	2	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	
Genomgallring	Björk	1	2	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	
Genomgallring	Övrigt Löv	1	2	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	
Höggallring	Tall	1	2	2.5	3	5	10	15	
Höggallring	Gran	1	2	2.5	3	5	10	15	

Knappen Tabulera

Tabulerar uppsättningen som visas i formuläret i ett Excel-ark; "[Test av Gallringsform.XLS](#)". Innan Tabuleringen kör igång försöker programmet spara uppsättningen och avbryter om några fel upptäcks.

Matrisen "Träds sannolikhet för uttag per diameterklass"

De första två kolumnerna är enbart identifikation och kan inte ändras. Den 1:a kolumnen anger vilken gallringsform det är och 2:a kolumnen anger trädslaget. Contorta behandlas som Tall.

Kolumnerna 3 till 9 innehåller sannolikheter för uttag för 7 diameterklasser. Samtliga kolumner måste innehålla ett tal > 0.

Kolumn 3, ("**<MinD**") är en diameterklass för alla träd som är mindre än den Minimidiameter som angivits i formuläret "Gallr. Alternativ".

Kolumnerna 4 till 9 ("**-1/6**" till "**-6/6**") är relativa diameterklasser; På en provyta söks det grövsta klavade trädet, därefter delas intervallet mellan den angivna minimidiametern och det största trädet i 6 lika stora klasser.

Sannolikheterna som anges för de 7 diameterklasserna används vid gallringen på de klavade trädens grundyta. Vid tilldelningen av sannolikhet till ett enskilt klavträd, interpolerar programmet fram ett värde som stämmer för trädets diameter gentemot klassgränserna.

Exempel: En tall med diametern 14 cm skulle i exemplet nedan vid interpolering få sannolikheten; vid låggallring $4 + (14-12) / (16-12) * (3-4) = 3.5$
vid höggallring $2 + (14-12) / (16-12) * (2.5-2) = 2.25$

Gallringsform	Trädslag	<Min	1/6	2/6
<i>Beräknade klassgränser</i>	<i>-8cm</i>	<i>-12cm</i>		<i>-16cm</i>
Låggallring	Tall	6	4	3
Höggallring	Tall	1	2	2.5

Formulär Gallring - Fördelning och jämnhet

Uppsättningen används för att slumpvis sprida gallringsuttag och självgallring något mellan ytorna på en behandlingsenhet. Orsaken är att man vid praktisk drift sällan har sådan exakthet i åtgärder och behandling som vid en teoretisk beräkning. Att strikt tillämpa funktionernas gallring och självgallring kan ge en överskattning av möjligheterna.

Spridningen går till så att alla ytor i alla behandlingsenheter som körs genom prognosprogrammet löpande får värden från "Yta1" till "Yta4". Vissa kommer att gallras lite hårdare och vissa lite försiktigare och samma sak med självgallringen - vissa ytor kommer att få en mindre självgallring andra större. För default-upsättningen gäller att om antalet ytor som körs genom prognosprogrammet är jämt delbart med fyra kommer varken den totala gallringen eller självgallringen att ha rubbats.

Standardvärden	Gallring	Yta 1	Yta 2	Yta 3	Yta 4
Jämn Gallr. + Sj.Gallr.		1	1.1	0.8	1.1
Testa värden	Värdena anger hur stor målgrundytan efter gallring ska vara. Värden < 1 ökar gallringen.				
	Självgallring	Yta 1	Yta 2	Yta 3	Yta 4
		1	0.25	3	0.25
	Värdena anger hur stor del av självgallringsprocenten som utnyttjas. Resultatet påverkas av gallringen				

Formulär Gallring - Avdelningsurval till prognoskörning

Det normala är att man tar med alla sina inventerade avdelningar i en prognoskörning. Under vissa omständigheter kan man dock bara vilja köra en eller flera avdelningar. Fördelen att köra ett begränsat antal avdelningar då man vill specialstudera något, är att det går mycket fort att göra körningen.

Då ett fåtal avdelningar används blir inte **optimering** med flera iterationer meningsfull.

Genom att istället köra optimering med en iteration plockas bästa skötsel alternativet för varje avdelning fram. Detta till skillnad från en normal optimeringskörning med många iterationer, då de valda skötselalternativ maximerar värdet på hela skogsinnehavet.

Uppsättningarna med avdelningsurval är unika för varje projekt, och kan alltså inte nås från andra projekt.

Kör Prognos på alla inventerade avdelningar

Urval av avdelningar som körs i Prognosprogrammet						Inventerade avdelningar som lämnas utanför prognoskörning					
Karta	Avd	Beh	SI	Åld	Vol	Karta	Avd	Beh	SI	Åld	Vol
1	1	0	18	113	165	1	2	0	14	17	0
						1	3	0	19	92	151
						1	4	0	18	0	0
						1	5	0	19	114	186
						1	6	0	17	125	99
						1	7	0	19	110	203
						1	8	0	18	116	180
						1	10	0	19	95	164

Inventerade avdelningar som INTE kommer med i Prognoskörningen.

Kryssruta Kör samtliga avdelningar

Denna kryssruta syns bara då Default-uppsättningen visas på skärmen. Vill man göra ett urval av inventerade behandlingsenheter får man skapa en Ny uppsättning och får då i stället upp de två listrutorna "Tillgängliga avdelningar" och "Avdelningar i prognoskörning".

Lista: Tillgängliga avdelningar

Här finns samtliga inventerade behandlingsenheter när man skapar en ny uppsättning. Prognos kommer inte att köras på beh.enheter i denna lista.

Lista: Avdelningar i prognoskörning

Denna ruta är tom då man skapar en ny uppsättning. Behandlingsenheterna i denna lista tas med i prognoskörningen

Flytta avdelningar mellan de två listorna.

Markera avdelningen som ska flyttas genom att klicka på dem. Flera kan markeras med SHIFT-KLICK, CTRL-KLICK eller genom att hålla vänster musknapp nertryckt och dra över avdelningarna. Flyttningen utförs med lämplig pilknapp mellan listrutorna.

Prognos - Test av Gallringsform.XLS

Kalkylarket testar sannolikhetsfördelningar för olika gallringsingrepp mot fasta testbestånd (pricklistor) eller egna bestånd. Då arket startas från IpW-applikationen fylls det automatiskt med uppgifter från aktuell uppsättning. Dessa uppgifter kan sedan ändras i arket för att testa olika utfall.

Excelarket är skrivskyddat till största delarna för att undvika att något förändras av misstag. Alla blåa siffror går att ändra, medan däremot svarta är låsta. För att låsa upp skyddet av kalkylbladet anges lösenordet ipw med små bokstäver.

Fliken Grunddata

Flik: Grunddata - övre del av kalkylark.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Uttagsberäkning								
2									
3	Mindiameter:	8	cm					Beräkna	
4	MaxDiam klavat	31	cm						
5	Sannolikheter per diameterklass								
6	Gallringsform	Trsl	<Min	1/6	2/6	3/6	4/6	5/6	6/6
7			-8cm	11.8cm	15.7cm	19.5cm	23.3cm	27.2cm	31.0cm
8	Låggallr.	Tall	6	4	2	2	1.5	1.5	1.5
9	Låggallr.	Gran	6	4	3	2	1.5	1.5	1.5
10	Låggallr.	Björk	6	4	3	2	1.5	1.5	1.5
11	Låggallr.	ÖLöv	6	4	3	2	1.5	1.5	1.5
12	Genomgallr.	Tall	1	2	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
13	Genomgallr.	Gran	1	2	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
14	Genomgallr.	Björk	1	2	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
15	Genomgallr.	ÖLöv	1	2	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
16	Höggallr.	Tall	1	2	2.5	3	5	10	15
17	Höggallr.	Gran	1	2	2.5	3	5	10	15
18	Höggallr.	Björk	1	2	2.5	3	5	10	15
19	Höggallr.	ÖLöv	1	2	2.5	3	5	10	15
20	Special	Tall							
21	Special	Gran							
22	Special	Björk							
23	Special	ÖLöv							
24									
25	Beståndsdata								
26	Areal:	0.2	ha		Gallringsstyrka:	30	%		

Här anges grunddata vad gäller sannolikheter för uttag och bestånd (pricklista) som ska gälla vid beräkning.

Mindiameter: Den minsta diameter som ska hanteras vid gallringen.

Sannolikheter per diameterklass: De relativa sannolikheterna för uttag i de 7 diameterklasserna som Indelningspaketet använder. Klassgränser beräknas av formuläret utifrån största klavade träd i aktuellt bestånd som ska användas.

Knappen Beräkna: Beräknar resultat av en gallring som utförs på aktuella beståndsdata med aktuella sannolikheter.

Beståndsdata Areal: Den areal som ”Klavade stammar” är insamlade på. Används för att räkna om värden till att gälla per ha.

Beståndsdata Gallringsstyrka: Ange den procentandel av grundytan som ska tas ut.

Beståndsdata Ladda Testbestånd - tre knappar: Laddar in något av de tre bestånd som ligger på fliken Bestånd till matrisen Klavade stammar.

Klavade stammar: Den stamfördelning som uttaget görs på. Här kan man antingen ladda in något av de tre testbestånden under fliken Bestånd eller lägga in en egen pricklista.

Flik: Grunddata - undre del av kalkylark.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
25	Beståndsdata										
26	Areal:	0.2	ha		Gallringsstyrka:	30	%				
27											
28			Klavade stammar								
29	Diam. (cm) Klassbotten	Tall	Gran	Björk	Löv	Tot.		Ladda Testbestånd			
30	6	0	25	7	7	39		Bestånd 1			
31	8	5	20	10	10	45		Bestånd 2			
32	10	5	15	12	12	44		Bestånd 3			
33	12	10	15	5	5	35					
34	14	15	10	4	4	33					
35	16	15	5	0	0	20					
36	18	10	10	0	0	20					
37	20	5	5	1	1	12					
38	22	0	0	0	0	0					
39	24	0	0	0	0	0					
40	26	2	3	0	0	5					
41	28	0	0	1	1	2					
42	30	3	2	0	0	5					
43	32	0	0	0	0	0					
44	34	0	0	0	0	0					
45	36	0	0	0	0	0					
46	38	0	0	0	0	0					
47	40	0	0	0	0	0					
48	42	0	0	0	0	0					
49	44	0	0	0	0	0					
50	Totalt	70	110	40	40	260					

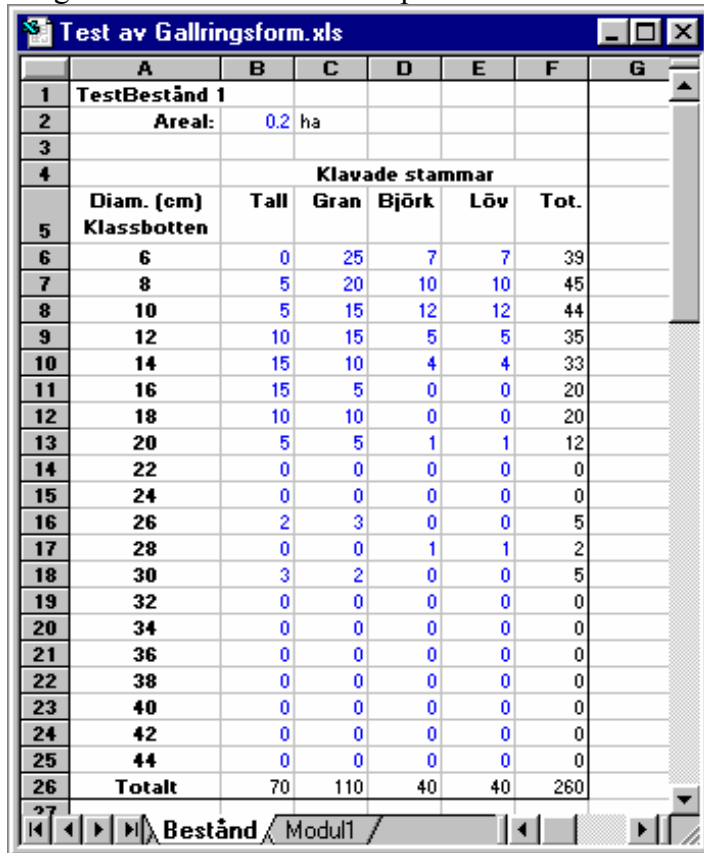
Flikarna Låggallring, Genomgallring, Höggallring (Specialgallring)

Under dessa flikar redovisas resultaten av gallringsuttagen i aktuellt bestånd. Fliken Specialgallring är inte i drift. Inga värden kan ändras manuellt i dessa formulär då allt bygger på beräkningar. Ett flertal rader och kolumner är dolda.

Test av Gallringsform.xls															
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Z
1	Resultat Låggallring														
2															
3															
4	Interpolerade Sannolikheter Låggallring							Stamantal		G-gta					
5	Diam. (cm)	Tall	Gran	Björk	Löv			Diam. (cm)	Före Gallr	Efter Gallr.	Före Gallr	Efter Gallr.			
6	6	6	6	6	6			6	195	71	0.75	0.27			
7	8	5.478	5.478	5.478	5.478			8	225	95	1.43	0.60			
8	10	4.435	4.435	4.435	4.435			10	220	117	2.09	1.11			
9	12	3.391	3.696	3.696	3.696			12	175	108	2.32	1.44			
10	14	2.348	3.174	3.174	3.174			14	165	116	2.92	2.05			
11	16	2	2.652	2.652	2.652			16	100	77	2.27	1.75			
12	18	2	2.13	2.13	2.13			18	100	78	2.84	2.22			
13	20	1.804	1.804	1.804	1.804			20	60	49	2.08	1.68			
14	22	1.543	1.543	1.543	1.543			22	0	0	0.00	0.00			
15	24	1.5	1.5	1.5	1.5			24	0	0	0.00	0.00			
16	26	1.5	1.5	1.5	1.5			26	25	21	1.43	1.20			
17	28	1.5	1.5	1.5	1.5			28	10	8	0.66	0.56			
18	30	1.5	1.5	1.5	1.5			30	25	21	1.89	1.59			
19	32	1.5	1.5	1.5	1.5			32	0	0	0.00	0.00			
20	34	1.5	1.5	1.5	1.5			34	0	0	0.00	0.00			
21	36	1.5	1.5	1.5	1.5			36	0	0	0.00	0.00			
22	38	1.5	1.5	1.5	1.5			38	0	0	0.00	0.00			
23	40	1.5	1.5	1.5	1.5			40	0	0	0.00	0.00			
24	42	1.5	1.5	1.5	1.5			42	0	0	0.00	0.00			
25	44	1.5	1.5	1.5	1.5			44	0	0	0.00	0.00			
26								Tot	1300	761	20.67	14.47			
27															
105															
106															
107	Uttag stam/ha							Uttag Ggta m2/ha							
	Diam.	Tall	Gran	Björk	Löv	Totalt		Diam.	Tall	Gran	Björk	Löv	Totalt		
	Grunddata	Låggallring	Genomgallring	Höggallring	Specialga										

Fliken Bestånd

Pricklistor för tre testbestånd som automatiskt kan läggas ut i beräkningen. Man kan här lägga in egna testbestånd som bättre passar de lokala förutsättningarna.



	A	B	C	D	E	F	G
1	TestBestånd 1						
2	Areal:	0.2	ha				
3							
4			Klavade stammar				
5	Diam. (cm)	Tall	Gran	Björk	Löv	Tot.	
6	Klassbotten						
6	6	0	25	7	7	39	
7	8	5	20	10	10	45	
8	10	5	15	12	12	44	
9	12	10	15	5	5	35	
10	14	15	10	4	4	33	
11	16	15	5	0	0	20	
12	18	10	10	0	0	20	
13	20	5	5	1	1	12	
14	22	0	0	0	0	0	
15	24	0	0	0	0	0	
16	26	2	3	0	0	5	
17	28	0	0	1	1	2	
18	30	3	2	0	0	5	
19	32	0	0	0	0	0	
20	34	0	0	0	0	0	
21	36	0	0	0	0	0	
22	38	0	0	0	0	0	
23	40	0	0	0	0	0	
24	42	0	0	0	0	0	
25	44	0	0	0	0	0	
26	Totalt	70	110	40	40	260	
27							

Fliken Modul1

Visual Basic-kod som bl.a. sköter kopiering av bestånd från ”banken” på fliken ”Bestånd” till fliken ”Grunddata”

Prognos - Test av GallStyrka.xls

Kalkylarket testar valfria värden på konstanterna A, B, Min och Max mot testtytor. Då kalkylarket öppnas från IpW laddas formuläret med de värden man har i det aktuella formuläret. Man kan fritt ändra såväl konstanter som testytornas referensgrundyta i kalkylarket. Inga ändringar som görs i kalkylarket påverkar IpW automatiskt.

Fliken Blad1

Flik Blad1 övre vänstra delen

The screenshot shows a spreadsheet window titled "Test av GallStyrka.xls". The spreadsheet has columns A through F and rows 1 through 17. The content is as follows:

	A	B	C	D	E	F
1	GALLRINGSSTYRKA					
2						
3						
4						
4	A	Svag	Normal	Hård		
5	B	0.6	0.55	0.5		
6		0.0005	0.0005	0.0005		
7	MIN	0	0	0		
8	MAX	0.35	0.4	0.45		
9						
10	Referensgrundyta	<input type="text" value="40"/> m ² /ha				
11						
12	Snabbval:	<input type="button" value="Resultat"/>	<input type="button" value="Diagram"/>			
13						
14						
15						
16						
17						

The spreadsheet also shows a tab bar at the bottom with "Blad1" selected, and "Blad2" and "Modul1" visible. The status bar at the bottom shows "Blad1 / Blad2 / Modul1".

Här anger man de värden på konstanter som ska användas i arket, samt den referensgrundyta som ska gälla. Enligt uppgift brukar referensgrundytan ligga på i storleksordningen 40 m². Knappen Resultat positionerar arket till redovisningen av resultat på Blad1. Knappen Diagram plockar upp Blad2 där resultaten redovisas i grafisk form.

RESULTAT

Gallringsstyrka (%), Svag Inmatning

Grunddyta	Ålder	30	40	50	60	80
25		1.6	0.8	0.0	0.0	0.0
30		18.0	17.3	16.7	16.0	14.7
35		29.7	29.1	28.6	28.0	26.9
40		35.0	35.0	35.0	35.0	35.0
45		35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

Gallringsstyrka (%), Normal

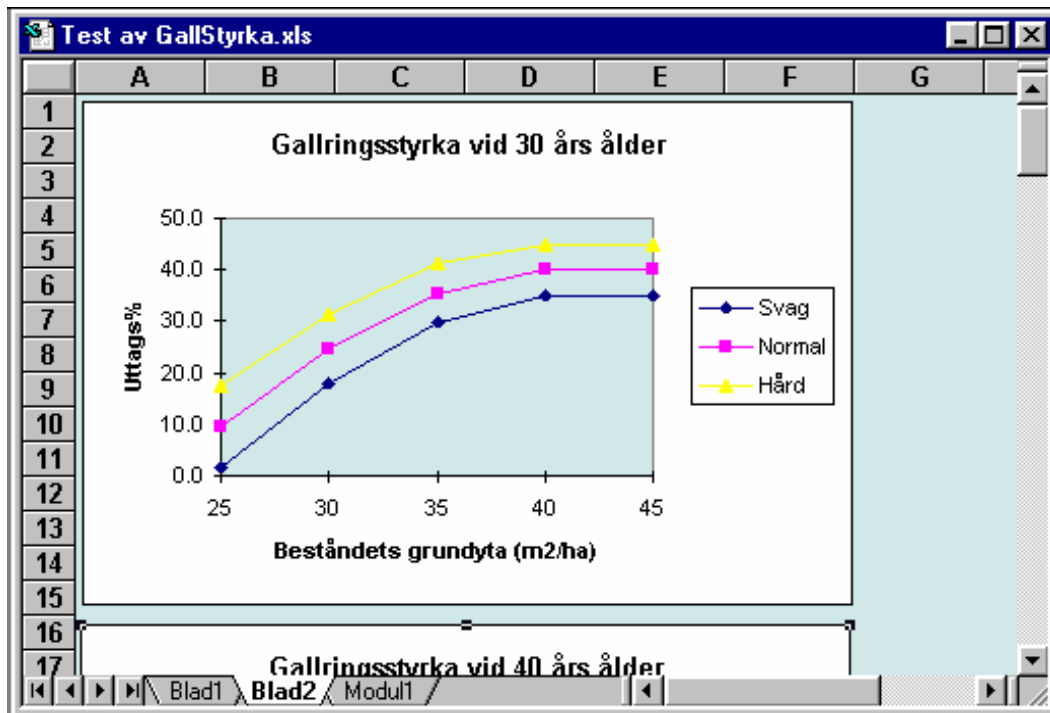
Grunddyta	Ålder	30	40	50	60	80
25		9.6	8.8	8.0	7.2	5.6
30		24.7	24.0	23.3	22.7	21.3
35		35.4	34.9	34.3	33.7	32.6
40		40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
45		40.0	40.0	40.0	40.0	40.0

Gallringsstyrka (%), Hård

Grunddyta	Ålder	30	40	50	60	80
25		32.6	32.6	32.6	32.6	32.6
30		32.6	32.6	32.6	32.6	32.6
35		32.6	32.6	32.6	32.6	32.6
40		32.6	32.6	32.6	32.6	32.6
45		32.6	32.6	32.6	32.6	32.6

Här redovisas de beräknade konsekvenserna av inställningarna man använt.

Fliken Blad2



Här finns grafisk presentation av resultaten. I diagrammet ovan visas uttagsprocent för olika grundytor vid viss ålder. Det finns även diagram som visar uttagsprocent då grundytan är konstant men åldern istället varierar.

Fliken Modul1

Innehåller VisualBasic-kod för att styra vissa funktioner i kalkylarket.

Prognoskörning - Fasta gallringsprogram

Prognosprogrammet genererar ett antal fasta skötselprogram; ett gallringsfritt alternativ + upp till 3 skötselprogram med gallring. Programmen med gallring utför inte gallring vid speciella åldrar som i de alternativ användaren framställer, utan gallringen utförs i speciella 5-årsperioder räknat från första period. Gallringsåldrarna är alltså relativa i förhållande till en behandlingens ålder vid inventeringstillfället. Nedan beskrivs i vilka perioder de fasta programmen utför sina gallringar.

Fast program	Genererar gallring i period(erna)
Progr. 1	1
Progr. 2	1,4
Progr. 3	1,4,7

Det finns dock vissa begränsningar i hur de fasta programmen används. Beståndet måste ha nått en viss minimiålder för att kunna gallras, och får inte vara för gammalt om program med flera gallringar skall vara meningsfulla. Åldrarna är bonitetsberoende och dessutom beroende av hur behandlingsenheten inventerades (klavad eller höjdmätt) vilket påverkar hur långa prognoser man kan göra.

Bonitetsklasserna är samma som används i formuläret "[Gallringsåldrar](#)". Prognoslängden per bonitetsklass/inventeringsmetod framgår av tabellerna nedan och lägsta gallringsålder respektive högsta gallr.ålder för flergallringsprogram beräknas utifrån dessa värden:

Lägsta g.åld. = $0.3 * \text{prognoslängd} - 10$, Högsta g.åld. = $0.7 * \text{prognoslängd}$

Bonitetsklass	14	18	22	26	30	30+
Klavad skog						
Prognoslängd	180	170	160	150	140	130
Lägsta gallringsålder	44	41	38	35	32	29
Högsta åld. fleragallr.	126	119	112	105	98	91
Klavad skog						
Prognoslängd	160	150	140	130	120	110
Lägsta gallringsålder	38	35	32	29	26	23
Högsta åld. fleragallr.	112	105	98	91	84	77

Prognos - Formulär Produktionstabeller

Menyvalet tar fram ett formulär där man kan lista de produktionstabeller som genereras av prognosprogrammet. Tabeller kan genereras för valfritt antal avdelningar. VARNING - filerna blir mycket stora - välj ett begränsat antal avdelningar.

KARTA	1	AVD.NR.	1 0	AREAL	2.0	H100 TALL	16.7	P	
OGALLRAT ALTERNATIV									
PER-HAR-VÄRDEN AVSER PRODUKTIV AVDELNINGSAREAL									
MEDELKVAL:									
TOT. ÅLD.	VOL ST/H KR/M3	FÖRE UTTAG				UTTAG			
TIDP	ÅLD.	VOL ST/H KR/M3	TRSLBL				VOL ST/H KR/M3	TRSL	
			T	G	L	C		T	G
1992	121	176 1231	242	6	86	9	0		
1997	126	190 1216	245	6	86	9	0		
2002	131	203 1200	247	6	86	9	0		
2007	136	216 1192	249	6	86	9	0		
2012	141	227 1176	251	6	86	9	0		

Knappen Välj Avdelningar

Presenterar en lista med de avdelningar som ingick i senaste prognoskörning. Avdelningar kan markeras/avmarkeras med vänsterklick i listan. Ska flera avdelningar markeras kan Shift-klick respektive Ctrl-klick användas.

Karta	Avd	Beh
1	1	0
1	2	0
1	3	0
1	5	0
1	6	0
1	7	0
1	8	0
1	10	0

Knappen Visa

Genererar produktionstabeller för valda avdelningar.

Knappen Avbryt

Tar bort avdelningslistan och återgår utan att generera nya produktionstabeller.

Knappen Kopiera

Kopierar markerat avsnitt i produktionstabellerna till Urklipp.

Knappen Skriv

Om något är markerat skrivs det markerade ut på förvald skrivare. Är inget markerat kommer först en fråga därefter skrivs alla genererade prod.tab. ut.

Knappen Avsluta

Stänger formuläret

3.6 Optimering

Optimeringens uppgift är att ta fram det handlingsalternativ som ger maximalt nuvärde för projektet. Det finns två styrmöjligheter i optimeringen: ränta och jämnhetskrav. Med räntan styr man förhållandet mellan intäkter idag och intäkter i framtiden. Jämnhetskravet ger möjlighet att utjämna intäktsflödet från innehavet mellan olika beräkningsperioder.

I optimeringen räknas ett bästa handlings sätt för hela det inventerade området fram. Om man utnyttjar möjligheten att sätta ett jämnhetskrav på lösningen, behöver det skötselalternativ som programmet väljer för en enskild behandlingsenhet alltså inte vara det som ger högst nuvärde för den enskilda behandlingsenheten.



Formulär Kostnader

Här anger man de kostnader som ska gälla: kostnadsfunktion(er) för slutavverkning och gallring, minsta tänkbara kostnad vid avverkning och kostnader för röjning och hjälpplantering i den redan etablerade skogen - d.v.s. i de fall förrättningsmannen i fält angett att ett hjälpplanterings- / röjningsbehov finns. Dessutom anger man hur redovisning av resultaten ska ske - på produktiv areal eller på den totala arealen.

Kostnaderna kan anges på två sätt: dels på en äldre form som direkt uttrycker kostnaden i kronor per ha dels i form av tidsåtgångsfunktioner. Det finns möjlighet att tabulera den äldre typen av kostnadsfunktionerna i ett förberett Excelark.

Kostnadsfunktioner - Tidsåtgångsfunktion

Vald uppsättning: 9, xxx, 2001-07-02 12:42:05

Nr Namn Ändringsdatum

15 test4 2001-07-02 15:57:09 test2
xxx
test4

Funktionstyp

Tidsåtgångsfunktioner(m3fub)

Äldre funktioner (m3sk)

Tidsåtgångsfunktioner

$$\text{Kronor/m3fub} = (\text{kr}/60 * (\text{a}/\text{utt.stam} + \text{b} * \text{mstam} + \text{c} + (\text{ma} * \text{småstam} + \text{mb})) + \text{s_kr}/60 * ((\text{sa} * \text{utt.vol} + \text{sb}) + (\text{utt.vol}/\text{sl} * 2 * \text{ss}/\text{sv}))) / \text{mstam}$$

kr	SKÖRDARE					s_kr	SKOTARE				
	Avverkningsarbete			Småstamstillägg			Lastn./Lossn.		Utkörning		
	a	b	c	ma	mb		sa	sb	sv	sl	ss
Skördare kr/G15tim	Uttag stam/ha	Mstam m3fub/st	Konstant avv.arb.	Småstam 1000/ha	Konstant Småstam	Skotare kr/G15	Utt.vol. m3fub/ha	Konstant skotning	Körhast m/min	Last m3fub	Enkel körväg (m)
700	79	1.31	0.56	0	0	525	2.16	74	60	13	300
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
700	79.3	2.2	0.34	0.0179	0.0143	500	2.84	60	50	11	300
570	90	4.5	0.28	0.0185	0.0231	450	3.38	42	50	7	300

Aktiv

Slutavv. 1

Slutavv. 2

Gallring 1

Gallring 2

Indirekta kostnader		kr/ha	kr/m3fub	Minkostnader avverkning		kr/m3fub
Slutavverkning		100	0	Slutavverkning		60
Gallring		100	0	Gallring		80

Skogsvårdskostnader etablerad skog kr/ha

Röjning 2300

Hjälpplantering 2000

Redovisning 1 - Produktiv areal 2 - Total areal

Kostnadsfunktionerna byggs upp av tidsåtgångsfunktioner för skördare och skotare där man kan ange samtliga variabler. Funktionerna ger ett resultat i form av en kostnad per uttagen m3fub och är delade i två huvuddelar: kostnad för skördararbete och kostnad för skotning. Skördarfunktionen i sin tur består av två delar: en del beskriver avverkningsarbetet för träd över den mindiameter som angivits för projektet och den andra delen beskriver kostnaden för de småstammar som finns..

Skotarfunktionen är också delad i två delar: den ena delen beskriver kostnaden för lastning/lossning och den andra ger kostnaden för körning.

Funktionerna som levereras som defaultfunktioner har tillhandahållits av Torbjörn Brunberg vid SkogForsk och finns publicerade i två stencilar (Ref: Tidsfunktioner för avverkning, skotning och flisning, SkogForsk, Stencil 1997-01-24).

Ips program använder kostnader uttryckta i kronor/ha. Funktionerna nedan ger kostnader i kr per uttagen m3fub varför IP-programmen internt omvandlar funktionerna så att de ger värden i rätt storhet.

Småstammarna definieras på två olika sätt beroende på om det är ett uttag i befintlig skog eller skog från en produktionstabell (ny skog och mycket ung skog eller skog med mycket låg slutenhet) som ska beräknas. I den befintliga skogen definieras alla stammar mindre än den

mindiameter som angivits för körningen som småstammar. I produktionstabellerna erhålls bara medelvärden per ha och här finns två värden - ett för stammar över 8 cm och ett för stammar mindre än 8 cm. Stammarna under 8 cm räknas som småstammar.

Aktiv

Det finns möjlighet att ange två funktioner per avverkningsform. Vill man använda en andra funktion markerar man kryssrutan och kan därefter skriva i koefficienter för funktionerna. Den första av funktionerna måste alltid finnas för varje avverkningsform. Om två funktioner finns kommer programmet alltid att välja den funktion som ger lägst kostnad. För de levererade defaultfunktionerna gäller för gallring att funktion 2 ger en något lägre kostnad i de minsta medelstammarna än funktion 1.

Kostnadsfunktion:

$$\text{Kronor}/m3fub = (\quad \text{kr}/60 * \\ \quad (a / \text{uttag stam} + b * \text{medelstam} + c \\ \quad + ma * \text{småstam} + mb) \\ + s_kr/60 * \\ \quad (sa * \text{uttag vol} + sb \\ \quad + \text{uttag vol} / sl * 2 * ss / sv) \\) / \text{medelstam}$$

Funk.del 1	Funk.del 2	Kommentar	koefficient
Skördare		Timkostnaden för skördare <i>kr/G15 tim</i>	kr
	Avverkningsarbete	uttagna stammar <i>stam/ha</i>	a
		medelstam <i>m3fub/stam</i>	b
Småstamstillägg		konstant för avverkningsarbetet	c
		Antal småstam/ha <i>1 000-tal stam/ha</i>	ma
		konstant för småstamstillägg	mb
Skotare		timkostnad för skotare <i>kr/G15 tim</i>	s_kr
	Lastn./ Lossning	uttagen volym per ha <i>m3fub/ha</i>	sa
		konstant för lastn./lossning	sb
Körning		körhastighet <i>m/min</i>	sv
		skotarens lastförmåga <i>m3fub</i>	sl
		enkel körväg <i>m</i>	ss

Indirekta kostnader

Förutom direkta kostnader i form av kostnadsfunktionen finns möjlighet att ange indirekta kostnader på två sätt för både slutavverkning och gallring: Indirekta kostnader kr/ha ger ett kostnadstillägg per hektar som avverkas. Indirekta kostnader kr/m³fub ger ett tillägg för varje m³fub som avverkas.

Minkostnader avverkning.

Här har man möjlighet att begränsa kostnadsfunktionerna nedåt. Har man exempelvis angivit 80 kr/m³fub för slutavverkning, spelar det ingen roll hur lågt värde kostnadsfunktionen kommer fram till för en avdelning. Minst 80 kr/m³fub kommer ändå att användas som avverkningskostnad. Anser man att kostnadsfunktionen inte kan ge för lågt värde anger man 0 i dessa fält.

Skogsvårdskostnader etablerad skog kr/ha

De kostnader man anger här används då förrättningsmännen i fält har funnit behov av röjning/hjälpplantering och angett detta. Värdena används alltså inte då en behandlingsenhet avverkas och ny skog ska åstadkommas. Kostnader för ny skog styrs av de kostnader man anger i formuläret [Föryngring](#).

Redovisning

Här anges hur redovisningen ska ske - på den produktiva arealen eller på den totala. Skillnaden mellan produktiv och total är de impavdrag som förrättningsmännen angivit i fält.

Kommentarer till tidsåtgångsfunktionen

Eftersom funktionerna inte funnits speciellt länge är de hittills relativt lite använda. Några saker kan därför vara på sin plats att påpeka. Om man går på de angivna funktionerna "rakt av" är de skarpare än tidigare funktionstyp - de reagerar tydligare för förändringar av medelstam. Detta är en önskad effekt eftersom tidigare funktionstyp upplevts som något trubbig. Indelningspaketet räknar hela tiden på total areal - uttag som görs på en avdelning slås ut på hela arealen. Då man räknar med tidsåtgångsfunktionerna och har mycket småimp (stor skillnad brutto- nettoareal) får man snabbt en hög avverkningskostnad. Detta beror på skotarfunktionen som är känslig för uttaget per ha. Skotarfunktionen är framtagen på planerade trakter där mycket möda läggs ner på att inte få tomkörning på maskinerna. Samtidigt är det så att i den kostnadsuppföljning man har för att sätta kostnadsnivåer i Indelningspaketet ingår oftast planeringskostnader. Här bör man alltså kolla upp hur funktionerna slår, och eventuellt vikta om mellan funktionerna så att mer av avverkningskostnaden kommer att bero av medelstam.

Kostnadsfunktioner - Äldre typ

Tabulera (Exc.)					
Aktiv	Additiv Konstant	Tot.Volym	Tot.Stam	GranVol.	Stam Kvar * Uttag
<input checked="" type="checkbox"/> Slutavv. 1	3460	84.71	8.2	0	0
<input type="checkbox"/> Slutavv. 2	0	0	0	0	0
<input checked="" type="checkbox"/> Gallring 1	1470.8	93.97	10.37	0	0
<input type="checkbox"/> Gallring 2	0	0	0	0	0

Minkostnader avverkning kr/m3sk	Skogsvårdskostnader etablerad skog kr/ha	Redovisning
Slutavverkning 70	Röjning 2300	1 - Produktiv areal
Gallring 100	Hjälplantering 2000	2 - Total areal

Kostnadsfunktioner

Man definierar avverkningskostnaderna genom att ange fem konstanter i en kostnadsfunktion. Kostnadsfunktionerna är uppbyggda på följande sätt:

Avverkningskostnad(kr/ha) =

Additiv Konstant

- + Konstant1 * Total volym(m3sk/ha) i uttaget.
- + Konstant2 * Totalt stamantal(st/ha) i uttaget.
- + Konstant3 * Granvolym(m3sk/ha) i uttaget.
- + Konstant4 * Stamar kvar(st/ha) * Uttag(m3sk/ha)

Genom att ange 0 för en konstant tar man bort verkan från den variabel som konstanten är knuten till. Exempel: Om det i kostnadsstatistiken inte finns underlag för att bedöma granvolymens inverkan på avverkningskostnaden anger man 0 som konstant för denna variabel.

Knappen Tabulera

För att kontrollera sina kostnadsfunktioner har man här möjlighet att tabulera dem. Tabuleringen sker i Excel. Då man klickar på knappen startas Excel och ett kalkylark som heter "[TABULERING_KOSTNADSFUNK.XLS](#)" öppnas och de aktuella konstanter kopieras till kalkylarket. I kalkylarket har man möjlighet att ändra på de ingående konstanterna för att testa olika värden.

Aktiv

En funktion för slutavverkning och en för gallring måste anges. Vill man använda en 2:a funktion för slutavverkning/gallring markerar man kryssrutan Aktiv och öppnar då för att ange konstanter för dessa funktioner. Optimeringen kommer då att använda den funktion som ger den lägsta kostnaden för varje behandlingsenhet.

Minkostnader avverkning kr/m3sk

I vissa lägen kan kostnadsfunktionerna tänkas ge orimligt låga avverkningskostnader. Här ger man en begränsning för hur låg kostnaden kan bli. Om man inte tror att funktionen kan ge för låg kostnad anger man 0 här.

Skogsvårdskostnader etablerad skog kr/ha

De kostnader man anger här används då förrättningsmännen i fält har funnit behov av röjning/hjälpplantering och angett detta. Värdena används alltså inte då en behandlingsenhet avverkas och ny skog ska åstadkommas. Kostnader för ny skog styrs av de kostnader man anger i formuläret [Föryngring](#).

Redovisning

Här anges hur redovisningen ska ske - på den produktiva arealen eller på den totala. Skillnaden mellan produktiv och total är de impavdrag som förrättningsmännen angivit i fält.

Formulär Föryngring

I formuläret anger man hur föryngring ska utföras och vad den ska kosta då skog avverkas och ny skog ska åstadkommas. Kostnader anges bonitetsklassvis för tre typer av föryngring: Föryngring med inhemska trädslag, lövskogsföryngring och Contortaföryngring. Vid inhemska trädslag ska man dessutom ange fördelningen mellan tallplantering, granplantering och självföryngring. Då flera typer av produktionstabeller finns tillgängliga måste man också ange skogsskötselns inriktning genom att ange Skötseltyp och antal naturvårdsträd som ska lämnas för varje bonitetsklass.

Då en behandlingsenhet avverkas i Indelningspaketet börjar föryngringen omedelbart. Vad man har möjlighet att styra är hur mycket föryngring kostar, samt när i tiden pengarna faller ut. Kostnad och tidsfördelning ska spegla det verkliga läge man har på fastigheten/projektet. Kostnaden kan delas upp på fem femårsperioder efter avverkningstillfället och ska innefatta alla åtgärder man måste vidta innan förstagallring.

Kostnader för lövföryngring behöver bara anges om man tänker föryngra med löv.

Lövföryngring behandlas som en restriktion och hanteras i formuläret [Restriktioner](#) där man kan ange hur stor andel av valda behandlingsenheter som ska föryngras med löv.

Kostnader för röjning och hjälplantering i redan etablerad skog ställs in i formuläret [Kostnadsfunktioner](#).

Den årliga contortaföryngring man anger för en viss period/bonitetsklass gäller bara under denna period. *Funktionen är alltså inte som i formuläret Pris/Kostnadsutveckling, där förutsättningar gäller från angiven period och framåt.* Programmet fungerar så att bonitetsklassen först föryngras med contorta upp till angiven areal, och därefter med inhemska trädslag i den mån det finns avverkad areal kvar. Om det skulle uppstå en brist - d.v.s. man har efterfrågat större areal för contortaföryngring än vad som faktiskt avverkas i bonitetsklassen - flyttas den resterande contortaarealen till följande period.

Nyskog som föryngras med Contorta kommer även i kommande generationer att beskogas med Contorta. Etablerad skog med Contorta föryngras däremot inte automatiskt med Contorta.

Vald uppsättning: 2, tt, 2001-08-07 12:57:33

Nr: 2 Namn: tt Ändringsdatum: 2001-08-07 12:57:33 Skötseltyp: Default
Region(landsdel): 1 Norra Sverige

Föryngringskostnader kr/ha												
	Bonitet	TallPL%	GranPL%	SjFör%	NVträd/ha	SköTtyp	Per.1	Per.2	Per.3	Per.4	Per.5	LövP
▶	T14/G12	10	0	90	50	Normal IP	4000	400	1700	0	0	4
	T16/G14	25	0	75	50	Normal IP	4500	200	1700	0	0	4
	T18/G16	30	40	30	0	Normal IP	6200	200	1700	0	0	5
	T20/G18	40	40	20	0	Normal IP	6500	200	1800	0	0	7

Föryngra arealer med contorta

Contortaföryngring: årlig areal(ha) per 5-årsperiod och kr/period/bonitetskl.								
	Period	Bonitet	Areal	Per.1	Per.2	Per.3	Per.4	Per.5
▶	1	T16/G14	1	11	12	13	14	15
	2	T18/G16	2	21	22	23	24	25
*								

Hämta Data
Visa Produktionstabell

Matrisen Föryngringskostnader kr/ha

Kolumn 1: Bonitet. Aktuell bonitetsklass.

Kolumn 2-4: TallPL%, GranPL%, Sjför%. Fördelningen mellan tallplantering, granplantering och självföryngring vid föryngring med inhemska trädslag. Andelen för de tre föryngringssätten ska tillsammans bli 100%. Vad man anger i kolumnerna styr valen av vilka

[produktionstabeller](#) som kommer att användas för den nya skogen.

Kolumn 5: NVträd/ha. Hur många naturvårdsträd per ha som ska finnas på föryngrade områden. Kan endast användas då Skötseltyp ”1 Normal IP” används. Om man använder annan Skötseltyp sätts värdet automatiskt till 0. Maximalt 100 stam/ha kan anges. I produktionstabellbanken finns alla tabeller för Skötseltyp ”1 Normal IP” i två versioner - en med 0 naturvårdsträd per ha och en med 100 per ha. Då man anger ett värde för det antal naturvårdsträd man önskar sker en vägning mellan de två tabellerna för att spegla det antal man valt.

Kolumn 6: Skötseltyp. Man kan använda tre olika skötseltyper vid genereringen av produktionstabeller. Jämfört med tidigare versioner av produktionstabeller i IP så motsvarar första alternativet ”Normal IP” dessa.

”Normal IP”:

Produktionstabeller som ser ut som de som av tradition använts i Indelningspaketet. Relativt hård röjning med ganska få gallringar.

”Normal IP - ej röjning”:

Som ovanstående alternativ men utan röjning. Vid gallrings finns alltså betydligt fler stammar och ofta många småstammar.

”Mer gallring - lättare röjning”:

Programmet röjer försiktigare och gallrar fler gånger än ”Normal IP”

Kolumn 7-11: Per.1, Per.2.... Den kostnad som faller inom respektive femårsperiod vid föryngring med inhemska trädslag.

Kolumn 12-16: Löv Per.1, Löv Per.2,.... Kostnader för föryngring med löv. Kostnader kan även här anges för 5 olika perioder.

Föryngra arealer med Contorta

Ett alternativ som i utgångsläget är avmarkerat, vilket innebär att inga arealer ska föryngras med Contorta. Då man markerar alternativet blir matrisen med Contortaföryngring synlig. Om det är markerat så måste man ha minst en rad i matrisen med contortaföryngring.

Matrisen Contortaföryngring ha/år/period och kr/ha/period/bonitetsklass

Kolumn 1: Period då contortaföryngring ska ske.

Kolumn 2: Bonitetsklass som ska föryngras med Contorta i aktuell period

Kolumn 3: Areal som ska planteras med Contorta i den aktuella perioden/bonitetsklassen.

Kolumn 4-8: Kostnaderna för contortaföryngring i fem olika perioder efter avverkning.

Knappen Hämta Data

Eftersom föryngringen definieras per bonitetsklass och bonitetsklasserna skiljer mellan olika projekt, är uppsättningarna unika för varje projekt. Det går alltså inte att direkt plocka upp en uppsättning man använt i ett annat projekt i det för tillfället aktuella projektet. Genom att klicka på knappen hämta data kan man via formuläret [Hämta kostnader från annat projekt](#) gå ut i något av de andra projekt man har igång och hämta uppgifter. För de bonitetsklasser som överensstämmer kommer data att kopieras från den uppsättning som valts i det främmande projektet till den aktuella.

Knappen Visa produktionstabell

Öppnar formuläret "[Fasta Produktionstabeller](#)" där man temporärt kan generera valfri produktionstabell för påseende eller utskrift.

Formulär Gödsling

I formuläret kan man styra kostnaderna för gödsling och hur stor tillväxtreaktionen ska vara. Programmen räknar i bakgrunden med Skogsförbättrings gödslingsfunktioner. Gödsling testas automatiskt för alla skötselprogram och tas med i de fall det är lönsamt. I formuläret [Restriktioner](#) har man möjlighet att förbjuda gödsling på valfri andel av valda behandlingsenheter.

Kostnader	Reaktion
Max antal gödsl. per generation <input type="text" value="0"/>	Giva (kg/ha) <input type="text" value="150"/>
Gödslingskostnad (kr/ha) <input type="text" value="0"/>	Korrektion av effekt (%) <input type="text" value="75"/>
Miljöavgift (kr/ha) <input type="text" value="0"/>	Gödselmedel <input type="list" value="1 Amm.Nitrat"/> <input type="list" value="2 Urea"/>
Breddgrad 64.7 Höjd över havet 481	

Max antal gödsl. per generation

Maximalt antal gödslingar under en beståndsgeneration. Om man anger 0 så gödslas ingenting.

Gödslingskostnad (kr/ha)

Total kostnad för gödselmedel och spridning i kronor per hektar.

Miljöavgift (kr/ha)

Eventuell miljöavgift som ska belasta gödslingen. Miljöavg. är ej med i kostnadsredovisningen i AVBRES och belastar heller inte det netto som beräknas. Däremot påverkar miljöavgiften nuvärden och optimering. Miljöavgiften fungerar som en "Bad-will"-avgift.

Giva (kg/ha)

Gödselmedelsgiva i medeltal för hela projektet.

Korrektion av effekt (&)

Hur stor del av enligt funktion beräknad effekt man kan räkna med att erhålla. 75 innebär att effekten reduceras med 25 %.

Gödselmedel

Vilket gödselmedel som ska användas. Detta styr vilken effekt funktionerna ger. Om Kalkammonsalpeter används anger man AmmNitrat (AmmoniumNitrat).

Breddgrad och Höjd över havet

Dessa uppgifter kan inte ändras utan är framräknade som medeltal för projektet.

Formulär Straff/Riskkostnader

I detta formulär kan man ange risk- och straff-kostnader för att programmen i paketet ska ta hänsyn till vissa risker vid gallring. Programmen gör prognoser på skogens utveckling utifrån definierade gallringsprogram och optimerar därefter skötseln. Indelningspaketets program är alltså inte i grunden medvetna om att vissa typer av skötsel kan öka risken för skador.

Straffkostnad för sen gallring (kr/m3sk) <input type="text" value="10"/>	Läggs till avverkningskostnaden. Beräknas med hjälp av andelen ytor på behandlingsenheten som har självgallring enligt Söderberg.
Riskkostnad för stormfällning (kr/m3sk) Dominerande Trädslag Tall Gran Contorta Övriga <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="4"/> <input type="text" value="4"/> <input type="text" value="2"/>	Läggs till avverkningskostnaden. Beräknas med hjälp av behandlingsenhetens genomsnittliga formhöjd.

Straffkostnad för sen gallring

Här anges den maximala straffkostnad som ett gallringsuttag kan belastas med på grund av att gallringen utförs sent.

Vid fältbesök har det visat sig att Indelningspaketet ibland tenderar att välja gallringsprogram med väldigt sen gallring. Detta kan resultera i klena stammar med högt ansatta kronor och ett bestånd som är känsligt för snöbrott och vindskador.

Som mätare på om en yta är tät eller inte används den beräknade självgallringen på ytan. I Indelningspaketet beräknas självgallring per yta på två sätt; dels enligt Göte Bengtsson (avgångsprocenter) och dels enligt Söderbergs avgångsfunktioner. Avgång enligt Söderberg räknas bara då en viss täthet på skogen uppnåtts och det är denna som styr hur stor del av riskkostnaden som gallringskostnaden ska belastas med.

Exempel: På en avdelning har 10 ytor inventerats. Vid 1:a gallringstillfället i ett visst gallringsprogram har 3 av dessa ytor självgallring enligt Söderberg. Övriga 7 ytor är inte tillräckligt täta för att avgång enligt Söderberg ska beräknas. Detta medför att alla uttagna m3 på avdelningen belastas med en kostnad på $3/10 * 10kr = 3$ kr.

Riskkostnad för stormfällning

Här anges för 4 klasser av dominerande trädslag en riskkostnad som kan falla ut då man gallrar i äldre, hög skog. Med dominerande trädslag menas att grundytan till > 50% är trädslaget ifråga. Övriga är det fall då inget av tall, gran eller Contorta når upp till 50%, eller då dominerande trädslag är löv. Den kostnad som kommer att belasta varje gallrad m3 styrs av avdelningens (behandlingsenhetens) formhöjd över 6m.

Exempel. En avdelning som gallras har en formhöjd på 8 m och dominerande trädslag gran. Enligt bilden ovan är då riskkostnaden 4 kr. Varje avverkad m3 belastas då med kostnaden $4 * (8 - 6) = 8$ kr/m3sk.

En kort förklaring om teorin bakom stormfällningskostnaderna finns under rubriken

[Optimering - Riskkostnader för stormfällning - Härledning av storleksordning](#)

Formulär Pris/Kostnadsutveckling

Här anger man hur stora andelar av beräknade intäkter och kostnader som ska användas i optimeringen. Det man skriver för en period i matrisen gäller från och med denna period tills man anger något annat för en senare period på en ny rad. Pris- och kostnadsbilden måste alltid beskrivas från och med period 1, därför SKA första radens period alltid vara 1.

Det finns möjligheter att räkna med en pris och kostnadsutveckling över tiden. Man kan ändra på relationer mellan priser och kostnader och/eller man kan ändra på prisrelationer mellan olika sortiment.

Det normala är att de priser och kostnader man har gäller för dagsläget, varför det kommer att stå 100 % i kolumnerna Prisl. 1, Slutavverkning, Gallring, Skogsvård, Gödsling och Straff/Riskkostnad. Det vanliga är också att även om man har utnyttjat en "Andra prislista" vid [priskörningen](#), är denna tänkt att fungera som en framtidsprislista, och man har därför 0 i kolumnen Prisl. 2.

Pris och kostnadsutveckling över tiden								
	Period	Prisl. 1	Prisl. 2	Slutavverkning	Gallring	Skogsvård	Gödsling	Straff/Riskkostn.
▶	1	100	0	100	100	100	100	100
*								

Period

Den period från och med vilken uppgifterna på raden ska gälla. På första raden SKA det alltid stå period 1. Om man inte tillför fler rader kommer alltså att pris/kostnadsrelationen som gäller i period 1 att gälla i all framtid.

Prisl.1

Andel(%) som ska användas av de priser som programmen fått då de priskräknat med prislista 1.

Prisl 2

Hur stor andel(%) av de priser som programmen fått då de priskräknat med prislista 2 som ska användas. Om man vill använda en 2:a prislista i det här läget, måste [priskörningen](#) vara gjord med en andra prislista. Det ligger ingen kontroll på detta i formuläret, utan man blir stoppad då man försöker köra optimeringen om det upptäcks att man försöker ta %-andelar av en prislista som inte är använd i priskörningen.

Slutavverkning

Hur stor andel(%) av beräknade kostnaderna för slutavverkning som ska tas med.

Kostnaderna beräknas med funktionerna i formuläret [Kostnader](#).

Gallring

Hur stor andel(%) av beräknade kostnaderna för gallring som ska tas med. Kostnaderna beräknas med funktionerna i formuläret [Kostnader](#).

Skogsvård

Andelen(%) av beräknade skogsvårdskostnader som ska tas med. Kostnaderna beräknas med hjälp av uppgifterna i formuläret [Föryngring](#).

Gödsling

Andelen(%) av Gödslingskostnaderna som ska användas. Gödslingskostnaderna beräknas med hjälp av uppgifterna i formuläret [Gödsling](#).

Straff/Riskkostnad

Andel(%) av Straff/Riskkostnader som ska användas. Kostnaderna beräknas med hjälp av uppgifter i formuläret [Straff/Riskkostnader](#).

Formulär Styrning av optimering

I formuläret anger man fasta kostnader för de åtta första perioderna samt vissa ekonomiska styrdata för optimeringen.

Fasta kostnader (1000 kr/år)		Optimeringsparametrar	
Period 1 <input type="text" value="0"/>	Period 5 <input type="text" value="0"/>	Jämnhetsparameter (b) <i>(Nettointäkters jämnhet över tiden)</i>	
Period 2 <input type="text" value="0"/>	Period 6 <input type="text" value="0"/>	Jämn <input type="text" value="0.3"/>	Ojämn
Period 3 <input type="text" value="0"/>	Period 7 <input type="text" value="0"/>	Målfunktionens ränta (%)	<input type="text" value="2"/>
Period 4 <input type="text" value="0"/>	Period 8 <input type="text" value="0"/>	Amplitudparameter	<input type="text" value="0.2"/> <input checked="" type="checkbox"/> Använd Default
		Antal iterationer	<input type="text" value="200"/>
Värdering av optimeringslösning:		Kalkylränta (%)	<input type="text" value="3"/>

Fasta kostnader (1 000 kr/år) Period 1 - Period 8

Alla kostnader man har för skogsförvaltning och drift ska tas med här. Samtliga kostnader som finns på företaget måste fördelas mellan rörliga och fasta på ett riktigt sätt för att optimeringen ska ge ett tillförlitligt resultat. Hur man kan göra detta beskrivs närmare i [Fördelning av fasta och rörliga kostnader](#).

Kalkylränta (%)

Denna ränta påverkar INTE valet av skötselalternativ. Räntan används för en klassisk värdering av det skötselprogram som tagits fram med hjälp av optimeringsparametrarna.

Optimeringsparametrar

Jämnhetsparameter (parameter b)

Parameter som talar om hur mycket nettot ska tillåtas variera mellan olika perioder. Ett tal nära 0 ger stort krav på jämnhet och ett tal nära ett ger litet jämnhetskrav. Observera att det bara är nettot man kan ge en önskad jämnhet. Gallrings/slutavverkningsandel och totalt uttag kan komma att variera mycket i resultatet beroende på aktuellt skogstillstånd.

Målfunktionens ränta (parameter r)

Den ränta som styr uttagsprofil och skötsel och som tillåts variera över tiden.

Amplitudparameter

Anger hur mycket den varierande räntan tillåts ändra sig (amplitud!) mellan olika iterationer. I första iterationen är amplituden så stor som man anger, därefter sänker programmet parametern med 5 % för varje iteration.

Kryssar man alternativet "Använd Default" beräknar programmet själv ett lämpligt värde utifrån det tal man satt som målfunktionens ränta ($= 1/10$ av målfunktionens ränta).

Antal Iterationer

Optimeringskörningen är ett program som kör flera gånger (upprepade iterationer) och utnyttjar resultat från föregående körning på nytt. Här ställer man hur många gånger programmet ska köra i utgångsläget. Det är svårt att ange ett normalvärde för antalet iterationer, men åtminstone 100 bör man ha.

Vid själva optimeringskörningen görs kontroller om optimeringen verkar ha kört färdigt eller inte då angivet antal iterationer har genomförts. Om det verkar som om något inte stämmer får man ett meddelande och en möjlighet att lägga på ytterligare iterationer. Det finns ett

specialfall när man bara kör 1 iteration. Detta innebär att optimeringsprogrammet plockar fram det alternativ för varje behandlingsenhet som ger högsta nuvärde. Inga jämnhetskrav är alltså aktuella i detta fall.

Formulär Restriktioner

För delar av eller hela behandlingsenheter kan man begränsa de åtgärder som utförs. Man kan definiera upp till 5 skötselgrupper med olika begränsningar av de valmöjligheter som optimeringsprogrammet har. Till varje skötselgrupp tilldelar man därefter större eller mindre delar av behandlingsenheter.

Uppsättningarna med restriktioner man använder är unika för varje projekt OCH för varje prognoskörning. Orsaken till detta är man till varje prognoskörning definierar olika gallringsalternativ och avdelningsurvalet kan variera.

Exempel: Anta att man har en uppfattning om att på 30% av arealen kommer gödsling inte att vara möjlig. Man vill då införa en begränsning som säger att på 30% av arealen ska råda gödslingsförbud. Första steget är att skapa en skötselgrupp där man som enda begränsning kryssar i alternativet gödslingsförbud. Därefter markerar man samtliga avdelningar i rutan tillgängliga avdelningar och för över dem till rutan för Skötselgrupp 1. Vid frågan om man vill ange en andel för de avdelningar som just ska flyttas över svarar man 30. När man sedan kör optimering så kommer gödsling att utföras i normal omfattning på 70 % av arealen medan det på 30% inte kommer att ske någon gödsling alls.

Fliken Definitioner

The screenshot shows the 'Definitioner' (Definitions) tab in a software application. At the top, there are two tabs: 'Definitioner' and 'Behandlingsenheter'. Below the tabs, there is a section for 'Aktiva skötselgrupper:' (Active management groups) with checkboxes for Grupp 1 (checked), Grupp 2, Grupp 3, Grupp 4, and Grupp 5. Below this, there are five tabs for 'Skötselgrupp 1' through 'Skötselgrupp 5', with 'Skötselgrupp 1' selected. Under the selected tab, there is a label 'Använd gallringsalternativ:' (Use thinning alternative:) followed by a dropdown menu showing '(Alla Gallringsalternativ)'. Below the dropdown, there are three checkboxes: 'Använd EJ inbyggda gallringsprogram' (unchecked), 'Gödslingsförbud' (checked), and 'Lövförnyring' (unchecked). To the right of these checkboxes is a table for 'Bonitetsklass' (Bonity class) with columns for 14, 18, 22, 26, 30, and 31+. There are two rows of input fields: 'Använd Högsta SlutavverkningsÅlder' (Use Maximum Final Harvest Age) and 'Använd Lägsta SlutavverkningsÅlder' (Use Minimum Final Harvest Age). The values in the first row are 999, 999, 999, 999, 999, 999. The values in the second row are 0, 0, 0, 0, 0, 0.

Under denna flik definierar man hur många skötselgrupper man tänker använda, och hur skötseln ska definieras för gruppen - d.v.s. vilka restriktioner som ska gälla.

Aktiva skötselgrupper.

Om man skapar en ny uppsättning MÅSTE det finnas minst en aktiv skötselgrupp med minst 1 restriktion, och denna grupp måste innehålla minst 1 avdelning (behandlingsenhet). Skötselgrupperna måste aktiveras från vänster till höger.

Använd gallringsalternativ.

I samband med prognoskörningen anger man upp till fyra kombinationer av gallringsform/gallringsstyrka för vilka prognoser ska genereras (se ”[Prognoskörning - Gallring - Gallr. Alternativ](#)”). Man kan här välja att;

- Använda alla kombinationer som man genererat prognoser för (default).
- Bara använda en av dessa kombinationer.

- Att enbart använda ett gallringsfritt alternativ. Om denna begränsning väljs markeras samtidigt alternativet ”Använd EJ inbyggda gallringsprogram” nedan. Samtidigt dimmas denna då den inte längre är tillgänglig.

Använd EJ inbyggda gallringsprogram.

Om denna restriktion kryssas används enbart de gallringstidpunktsprogram som man själv definierat. Indelningspaketet har ett tre inbyggda gallringsprogram som det alltid genereras resultat för. Se vidare ”[Prognoskörning - Fasta gallringsprogram](#)”.

Gödslingsförbud.

Ett kryss här förhindrar gödning i de avdelningar som tillhör skötselgruppen.

Lövföryngring

Markeras denna ruta kommer skötselgruppens avdelningar att föryngras med löv. Kom ihåg att fylla i kostnaderna för lövföryngring i formuläret föryngring. Se ”[Optimering - Föryngring](#)”.

Använd högsta slutavverkningsålder

Man kan för 6 olika bonitetsklasser ange en totalålder då behandlingsenheterna i gruppen senaste måste slutavverkas.

Använd lägsta slutavverkningsålder

Man kan för 6 olika bonitetsklasser ange en totalålder då behandlingsenheterna i gruppen tidigast får slutavverkas.

Fliken Behandlingsenheter

Tillgängliga												
Karta	Avd	Beh	Reprare	Skö0%	Skö1%	Skö2%	Skö3%	Skö4%	Skö5%	Reg	Strat	Totare
1	1	0	2	70	30	0	0	0	0	1	1	2
1	2	0	11	70	30	0	0	0	0	1	1	11
1	3	0	2	70	30	0	0	0	0	1	1	2
1	5	0	8	70	30	0	0	0	0	1	1	8
1	6	0	2	70	30	0	0	0	0	1	1	2
1	7	0	5	70	30	0	0	0	0	1	1	5

Behandlingsenheter i skötselgrupp 1														
Karta	Avd	Beh	Reprare	Skö1%	Reg	Strat	Totare	Imp	Hoh	Brgrad	SiT	SiG	BonTrsl	Tot
1	1	0	2	30	1	1	2	0.9	450	64.7	16.7	14.9		2
1	2	0	11	30	1	1	11	21.1	500	64.7	14.2	13.1		1
1	3	0	2	30	1	1	2	0	480	64.7	17.9	16.6		2
1	5	0	8	30	1	1	8	6.1	490	64.7	18.1	17.5		2
1	6	0	2	30	1	1	2	7.5	490	64.7	14.8	12.7		2

Under denna flik tilldelas behandlingsenheter och arealandelar till de skötselgrupper man definierat. Fliken har två matriser: En övre där alla tillgängliga behandlingsenheter syns, och en undre där beh.enh. i aktuell skötselgrupp framgår.

Behandlingsenheter kan flyttas mellan matriserna på olika sätt:

- Markera en eller flera rader och ”dra” dem med vänster musknapp.
- Markera en eller flera rader eller stå på en rad och trycka på någon av pilknapparna.

- Genom nolla arealandelen på en rad i den undre matrisen. Arealandelen för behandlingsenheter kan sättas på flera sätt:
- I samband med att beh.enheter flyttas från övre till nedre matris anger man en arealandel för de avdelningar som ska flyttas.
- Förändra arealandelen på en rad direkt i den undre matrisen.
- Stå på en rad i den undre matrisen och trycka på knappen Areal%
- Markera en eller flera rader i den undre matrisen och trycka på knappen Areal%.

Visa Skötselgrupp:

Här väljer man vilken skötselgrupp man vill tilldela behandlingsenheter och arealer till. Enbart de skötselgrupper man öppnat under föregående flik är tillgängliga.

Matrisen ”Tillgängliga”

Här finns samtliga behandlingsenheter som körts genom prognosprogrammet listade. Den allra yngsta skogen som behandlas via produktionstabeller finns således inte med. Man har inför prognoserna också möjlighet bara köra vissa valda behandlingsenheter (se [”Prognos-körning - Avdelningsurval till prognoskörning”](#)). I detta fall visas enbart de behandlingsenheter som valts att köras i optimeringen.

Kolumner kan flyttas om genom att trycka ner vänster musknapp i kolumnhuvudet och dra över de kolumner som ska markeras. Genom att därefter åter trycka ner vänster musknapp i kolumnhuvudet och flytta markören till lämplig plats kan kolumnen flyttas.

Behandlingsenheterna kan sorteras på viss kolumn genom ett vänsterklick i aktuellt kolumnhuvud. Ett klick i någon av kolumnerna Skog, Avd. eller Beh. resulterar alltid i sortering på Skog - Avdelning - Behandlingsenhet.

Kolumnernas innehåll:

Skog	Identitet Skog
Avd	Identitet Avdelning
Beh	Identitet Behandlingsenhet
Reprare	Representativ areal (ha)
Skö0%	Andel av avdelningen i skötselgrupp 0 (utan restriktioner)
Skö1%	- ” - ” - 1
Skö2%	- ” - ” - 2
Skö3%	- ” - ” - 3
Skö4%	- ” - ” - 4
Skö5%	- ” - ” - 5
Reg	Register nummer
Strat	Stratum nummer
Totare	Total areal från indelningsregistret (ha)
Imp	Impediment inom avdelning enligt inventering (ha)
Hoh	Höjd över havet (m)
Brgrad	Breddgrad
SiT	Ståndortsindex enligt Tall (m)
SiG	Ståndortsindex enligt Gran (m)
BonTrsl	Aktuellt boniteringsträdslag (T eller G)
Totald	Totalålder (år)
Sluhet	Slutenhet
Sjgallr	Självgallring (m ³ sk/ha/år)
Torrvol	Torrvolym (m ³ sk/ha)
Prodare	Produktiv areal enligt register (ha)
Totare_kon	Kontrollmätt areal (ha)

Metod	Metod (klavat,höjdmätt,50%Klavat,50%höjdmätt)
Godar	Gödslingsår (99=ogödslat)
VolT	Volym Tall (m3sk/ha)
VolG	Volym Gran (m3sk/ha)
VolL	Volym Löv (m3sk/ha)
VolC	Volym Contorta (m3sk/ha)
VolTot	Volym Totalt (m3sk/ha)
VolTvTot	Volymtillväxt Totalt (m3sk/ha7år)
GyTot	Total Grundyta (m2sk/ha)
Stamtot	Stamantal alla trädslag
HojdTot	Grundtevägd medelhöjd alla trsl (m)
DgTot	Grundtevägd medeldiameter (cm)

Matrisen ”Behandlingsenheter i skötselgrupp ?”

Listning av de behandlingsenheter som tilldelats aktuell skötselgrupp. Kolumner som i matrisen ”Tillgängliga” fast med en skillnaden att enbart kolumnen för aktuell skötselgrupp visas och dessutom är editerbar.

Rutan Arealer

Här summeras fördelningen av projektets representativa arealer. Värderna uppdateras vid förändringar av arealandelar.

Knappen Uppåtpil

Flyttar den rad man står på bort från aktuell skötselgrupp. Om flera rader är markerade flyttas alla markerade rader bort från skötselgruppen.

Knappen Neråtpil

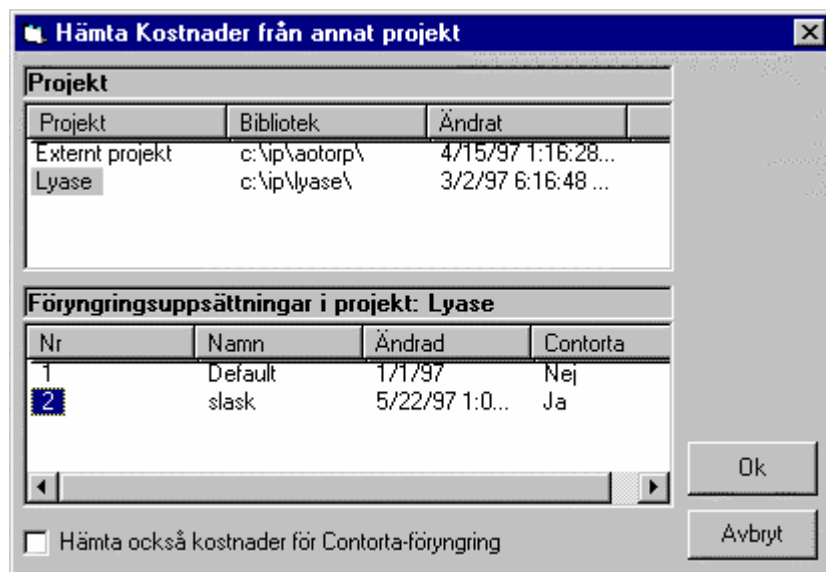
Flyttar den rad man står på i den övre matrisen till aktuell skötselgrupp. Om flera rader i den övre matrisen är markerade flyttas samtliga rader.

Knappen Areal%

Ändrar arealandelen för den eller de rader som är markerade i den undre matrisen

Optimering - Kostnader - Hämta kostnader från annat projekt

Med hjälp av detta dialogformulär kan man hämta föryngringskostnader från ett annat projekts uppsättningar.



Projekt

I rutan projekt listas alla projekt som är aktiva. Man väljer projekt genom att klicka i Projekt-kolumnen på det projekt man är intresserad av.

Föryngringsuppsättningar i Projekt:

Här listas alla föryngringsuppsättningar som är skapade i det valda projektet. Det framgår också om man använder Contortaföryngring i projektet.

Hämta också kostnader för Contorta-föryngring

Denna kryssruta aktiveras om contorta definierats i källprojektet OCH man kryssat i att man vill föryngra med contorta i det aktuella projektet. För att Contortans kostnader ska kopieras över fordras dessutom att man har skapat rader i de bonitetsklasser som är aktuella.

Optimering - Tabulering av Kostnadsfunkt.XLS

Tabulering Kostnadsfunkt.xls															
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	Tabulering av Kostnadsfunktioner														
2	3 Test 2 3/11/97 12:56:54														
3				Add. konst	Total Vol.	Tot. Stam									
4	Slutavverkning 1			3460	84.71	8.2									
5	Slutavverkning 2			0	0	0									
6	Gallring 1			1471	93.97	10.37									
7	Gallring 2			0	0	0									
8															
9	Slutavverkningsfunktion 1														
10	Avverkningskostnad kr/m3sk														
11	Medelstam m3sk/stam														
12	m3sk/ ha	0.04	0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	1.00	1.20
13	20	463	422	340	312	299	291	285	278	274	271	269	268	266	265
14	30	405	364	282	255	241	233	227	221	216	214	212	210	208	207
15	60	347	306	224	197	183	175	170	163	159	156	154	153	151	149
16	90	328	287	205	178	164	156	150	144	140	137	135	133	131	130
17	120	319	278	196	168	155	146	141	134	130	127	125	124	122	120

Kalkylarket tabulerar kostnadsfunktionerna i sina enklaste former - koefficienter för Additiv konstant, total volym och totalt stamantal används. Då Excelarket öppnas från IpW-applikationen överförs de koefficienter man använder i den aktuella uppsättningen till Excelarket. Genom att ändra koefficienterna kan man testa alternativa funktioner. Det finns ingen koppling tillbaka till IpW utan man är helt fri att testa olika funktioner. Den funktion man känner sig nöjd med måste dock manuellt överföras till formuläret Kostnadsfunktioner.

Optimering - Riskkostnader för stormfällning - Härledning av storleksordning

Den funktion som används i indelningspaketet och som ger riskkostnaden/ha för en gallring ser ut som följer (1):

$$\begin{aligned} \text{RiskK} &= \text{riskkostnad i kronor per ha} \\ \text{StraffK} &= \text{Straffkostnad i kronor per uttagen m3 och meter formhöjd} \\ fh &= \text{formhöjd i meter} \\ \text{UtVol} &= \text{uttagen volym i m3 per ha} \end{aligned}$$

$$(1) \quad \text{RiskK} = \text{StraffK} * (fh - 6) * \text{UtVol}$$

Ett annat sätt att beräkna riskkostnaden per ha är att göra antaganden om stormfällningens storlek beroende på uttagen volym, samt den avverkningskostnad man har för det stormfällda virket. Avverkningskostnaden för det stormfällda virket antas vara större än den kostnad man hade för själva gallringen samt beroende av denna. Man kan då bilda funktionen nedan (2) för riskkostnaden per ha.

$$\begin{aligned} \text{RiskK} &= \text{riskkostnad i kronor per ha} \\ \text{UtVol} &= \text{uttagen volym i m3 per ha} \\ \text{Storm} &= \text{Andelen stormfällt virke i förhållande till uttagen volym} \\ \text{AvvK} &= \text{avverkningskostnad för gallringen i kr per m3} \\ \text{Ökning} &= \text{uppräkningsfaktor för gallringskostnaden - speglar kostnaden för att ta hand om det stormfällda virket} \end{aligned}$$

$$(2) \quad \text{RiskK} = \text{UtVol} * \text{Storm} * \text{AvvK} * \text{Ökning}$$

Genom att sätta funktion (1) = funktion (2) erhålls följande uttryck (3);

$$(3) \quad \text{StraffK} * (fh - 6) * \text{UtVol} = \text{UtVol} * \text{Storm} * \text{AvvK} * \text{Ökning}$$

Genom att omforma (3) får man uttrycket (4) som ger möjligheter att testa storleksordningen på straffkostnaden per m3 under olika förutsättningar och antaganden.

$$(4) \quad \text{StraffK} = \text{UtVol} * \text{Storm} * \text{AvvK} * \text{Ökning} / (fh - 6)$$

Man kan nu göra antaganden om gallringsbestånd, mängden stormfällning efter gallringen, kostnader för gallring och kostnader för att tillvarata det stormfällda virket och undersöka faktorn StraffK.

$$H100 = G26$$

$$\text{Ålder} = 50 \text{ år}$$

$$\text{Höjd} = 17 \text{ m}$$

$$\text{Formhöjd} = 0.6 * \text{Höjd} = 10.2 \text{ m}$$

$$\text{Uttag/ha} = 40 \text{ m3/ha}$$

$$\text{Gallringskostnad} = 140 \text{ kr/m3}$$

$$\text{Ökning av gallringskostnad för att erhålla kostn. för tillvaratagande av stormskog} = 1.7$$

För att beräkna StraffK måste man göra antagande om intensiteten i stormfällningen. Om man gör antagandet att stormfällningen är 5 % av gallrad volym blir beräkningen som följer;

$$\text{StraffK} = 40\text{m}^3/\text{ha} * 0.05 * 140\text{kr}/\text{m}^3 * 1.7 / (10.2\text{m} - 6\text{m})$$

$$\text{StraffK} = 2.83\text{kr}/\text{ha}, \text{ m}$$

Låter man Storleken på stormfällningen variera mellan 2 och 8% erhålls följande tabell:

StraffK	Storm
1.13	0.02
1.70	0.03
2.27	0.04
2.83	0.05
3.40	0.06
3.97	0.07
4.53	0.08

Specifikation av kostnader till Indelningspaketet (Av Ola Lindgren)

Ola har vänligen bilagt nedanstående skrift till dokumentationen av IPW. I vissa fall ges en hänvisning till vissa blanketter som Ola använt för att sammanställa kostnadsunderlag. Här ges i några fall uppgifter om vilka formulär i IPW som berörs.

En grundprincip är att alla kostnader ska anges i *dagens penningvärde*, även bedömda kostnader för framtida perioder.

Kostnaderna delas upp i fasta och rörliga kostnader. Det är viktigt att dessa typer av kostnader renodlas. Vid avverkningsberäkningen jämförs olika handlingsalternativ, i vilka omfattningen av avverkning och skogsvård varierar över tiden. Kostnaden för en viss åtgärd ska därför vara den *totala rörliga kostnaden* för åtgärden i fråga. Inga åtgärdsberoende kostnader får "försvinna" genom att dom bokförts som indirekta (fasta eller rörliga) kostnader.

Lägg märke till att indelningspaketets program *inte hanterar indirekta rörliga kostnader*. Kostnader är antingen fasta eller direkt knutna till åtgärder i skogsvård och avverkning mm. Om det förekommer indirekta rörliga kostnader i företagets redovisning måste dessa fördelas så att de belastar de direkta åtgärderna i skogsvård och avverkning på ett rättvist sätt.

Med *fasta kostnader* avses sådana kostnader som är så gott som *oberoende av "rimliga" variationer* i omfattningen av skogsvård och avverkning, t ex kostnaden för väsentliga stabsfunktioner, fastighetsskatt och kostnader för ett grundläggande vägunderhåll.

Följande kostnadsposter efterfrågas av indelningspaketets program:

- (1) Fasta kostnader (minus fasta intäkter) anges för åtta femårsperioder. Den sista periodens värde gäller framåt i tiden (jfr blankett 5 längst ned). Se formuläret "[Styrning av optimering](#)".
- (2) Rörliga kostnader för beståndsanläggning (blankett 1 och 2), gödsling, hjälpplantering och röjning (blankett 3). Se formulär "[Föryngring](#)".
- (3) Kostnadsfunktioner för slutavverkning och gallring som uttrycker den rörliga kostnaden för upparbetning och skotning som funktion av uttag/ha och medelstam mm. Som underlag för framställning av kostnadsfunktioner används driftsstatistik eller redan framställda mallar för kostnadsberäkning. I samband med detta anges även en lägsta kostnad för gallring resp. slutavverkning (blankett 5). Se formulär "[Kostnader](#)".

2 Avgränsning av fasta kostnader och intäkter

Vi har nyss tagit upp avgränsningen av fasta kostnader gentemot rörliga kostnader. Avgränsningen mot "omvärlden" ger ibland upphov till frågor. Ska vi ta med förvaltningens bidrag till centrala staber? Ska intäkter från jakt och grustäkt räknas tillgodo? Man kan tycka att avverkningsberäkningen borde renodla virkesproduktionens ekonomi, och att övriga fasta intäkter och kostnader kan läggas till det beräknade resultatet i efterhand. Det är dock så att de fasta kostnadernas nivå påverkar lösningen vid optimeringen om man ställer upp ett visst krav på *jämn nettointäkt*. Om en stor del av företagets intäkter inkasseras genom jakt, arrenden och

täkter, så kan skogsbruket tillåtas att variera sin avkastning betydligt mer än om skogsbruket är den helt dominerande intäktskällan.

Man bör alltså noga tänka igenom vilket "affärsområde" man vill analysera. Man kan till exempel bestämma att alla intäkter från skogsmark, inklusive jaktintäkter ska ingå i beräkningarna, medan man kanske behandlar arrenden och täktverksamhet som ett särskilt affärsområde.

3 Mer om uppdelningen mellan fasta och rörliga kostnader

Man bör granska alla traditionellt fasta kostnader post för post för att se om inte någon del av kostnaden egentligen borde klassas som rörlig. Ett exempel är kostnader för byggnad och underhåll av vägar. Ett visst basunderhåll av befintliga vägar är nödvändigt om man alls ska ha någon fältverksamhet. Kostanden för detta är en fast kostnad. Den totala vägstkostnaden påverkas dock av omfattningen av avverkning och skogsvård. Man kan därför sätta av en fast del samt en rörlig del som får belasta avverknings- och skogsvårdsåtgärder.

Ett annat exempel är kostnader för en fordonspark. Beroende på hur fordonen utnyttjas kan kostnaden delas upp i en fast del och delar som ska belasta skogsvård respektive avverkning. Ändringar i fältverksamhetens omfattning och inriktning påverkar rimligen kostnaden för fordonen.

Fördelningen mellan fasta och rörliga kostnader kan även påverkas av olika rutiner för interndeberitering och delegerat ekonomiansvar. Man får se upp så att ingen kostnad tas upp både som fast kostnad på central nivå och som rörlig kostnad ute i organisationen.

4 Fördelning av eventuella indirekta rörliga kostnader

Vissa företag har redan en kostnadsredovisning som överensstämmer med indelningspaketets indatastruktur, d.v.s. man saknar indirekta rörliga kostnader. I andra fall måste dessa kostnader brytas ner och fördelas så att de rörliga kostnader som ska anges för olika åtgärder inkluderar såväl direkta som indirekta kostnader. Olika företag föredrar säkert olika sätt att fördela dessa kostnader.

Som exempel kan vi åter ta kostnaden för vägunderhåll. Vi har kommit fram till att 1 000 tkr av kostnaden för vägunderhåll är att betrakta som en indirekt rörlig kostnad. Till att börja med ska den då fördelas på avverkning och skogsvård. Med ledning av vägsplitage och behov av underhåll för att komma till arbetsplatsen kanske vi gör fördelningen avverkning 800 tkr och skogsvård 200 tkr. Detta är naturligtvis en ganska godtycklig fördelning.

Nästa fråga är hur vi ska fördela de 800 tkr som hänförs till avverkning. Rimligt är kanske att göra en jämn fördelning på varje avverkad kubikmeter såväl i gallring som i slutavverkning. Alternativt fördelar vi kostnaden lika på varje avverkat objekt, om vi anser att underhållskostnaden inte påverkas så mycket av utkörd volym. Fler varianter är möjliga !

Återstår att fördela 200 tkr vägunderhåll som ska belasta skogsvården. Här kan vi resonera på olika sätt. Vi kan fördela kostnaden på återväxtkostnader, röjning och gödsling i proportion till summan av respektive åtgärds direkta kostnader. I ett annat fall kan vi säga att det endast är röjning som initierar vägunderhåll, eftersom man då måste ut på vägar som kanske

lämnats åt sitt öde sedan beståndsanläggningen. Vi fördelar då våra 200 tkr på den normala röjningsarealen och får ett tillägg till den direkta röjningskostnaden per ha.

Med liknande resonemang kan man analysera och bryta ner övriga rörliga indirekta kostnader. De kostnader som anges på indata-blanketterna ska alltså vara "totala" rörliga kostnader (direkta såväl som indirekta). Det är väsentligt att alla företagets kostnader kommer med, antingen som fasta kostnader eller som "totala" rörliga kostnader.

5 Underlag för kostnadsfunktioner för avverkning

(OBS! -gäller för äldre typen av kostnadsfunktioner)

Indelningspaketet använder en funktionsmodell som på sin enklaste form lyder:

$$\text{Kostnad (Kr/m}^3\text{sk)} = b_0 + b_1 / \text{uttag (m}^3\text{sk/ha)} + b_2 / \text{medelstam (m}^3\text{sk/stam)}$$

Koefficienterna b_0, b_1 och b_2 skattas med hjälp av regressionsanalys. Detta görs i samband med övrig datorbearbetning. Uppgiftslämnaren behöver alltså inte ange avverkningskostnader i funktionsform. I stället anges data med driftsstatistik från olika objekt, se blankett 6 och 7. Dessa data är grunddata till regressionsanalysen. De funktioner som skattas kan därför sägas vara utjämnade samband där förväntade avverkningskostnader skattas som funktioner av uttag och medelstam.

För att funktionerna ska bli så bra som möjligt bör det finnas data från hela det förväntade tillämpningsområdet för funktionerna. Vi behöver alltså data från objekt med

litet uttag, liten medelstam
litet uttag, stor medelstam
stort uttag, liten medelstam
stort uttag, stor medelstam

Urvalet av objekt till blankett 6 och 7 bör alltså vara styrt så att alla typer av bestånd blir representerade. Det är särskilt viktigt att täcka in *utkanterna av materialet*.

Om möjligt bör uttaget av gran särredovisas på blanketterna. I vissa fall ger trädslagsblandningen utslag i kostnadsfunktionerna. Det finns en utbyggd funktionsmodell som kan användas i sådana fall. På gallringsblanketten (blankett 7) finns även en kolumn för antalet kvarlämnade stammar. Denna kolumn kan lämnas blank om uppgifter saknas. Om uppgifter om antalet kvarlämnade stammar finns kan detta ge en något bättre funktion för gallringskostnaden.

Observera att volymerna *anges i m³sk* och ej i m³f. Observera även att stamantalet per ha avser antalet avverkade gagnvirkesträd. Om man har driftsstatistik som anger antalet "klipp" från en processor, kan stamantalet behöva justeras om antalet klipp avviker från antalet avverkade träd.

Den kostnad som anges på blanketterna kan vara avverkningskostnaden *inklusive indirekta rörliga kostnader*, se (4) ovan. Då får man kostnadsfunktioner som genast är klara för användning.

Om kostnaderna endast avser direkta avverkningskostnader kan de anpassade funktionerna korrigeras i efterhand så att de avser samtliga rörliga kostnader. Detta förutsätter dock att vissa bestämda fördelningsmetoder används (pålägg per m³sk, per ha eller ett procentuellt pålägg).

6 Indextal för kostnadsutveckling

Se formulär "Pris/Kostnadsutveckling".

Längst ned på blankett 5 finns utrymme för att ange indextal för diverse kostnader per 5-årsperiod. Denna möjlighet kan användas för att ange bestämda antaganden om kostnadsutvecklingen. Man kan även använda indextalen för att göra olika känslighetsanalyser.

Om inga indextal anges antas index vara 100 för alla perioder. Det sist angivna indextalet för en viss kostnad tillämpas för följande perioder. Om man lämnar en lucka mellan indextalen (blanka perioder) för en viss kostnad så interpoleras indextalen linjärt av datorprogrammet.

Kolumnen "kostnad stormf" avser en kostnad för skaderisk som belastar gallringsingrepp i skog med medelhöjd över ca 12 m. Den representerar de vindfällesavverkningar som kan följa efter gallring. Resultatet blir att den genomsnittliga gallringskostnaden inkluderar en viss andel mycket dyra avverkningar av vindfällerna. I utgångsläget (utan justering via indextal) råder följande relationer mellan medelhöjd och kostnad för tillvaratagande av vindfällerna efter gallring:

Medelhöjd, m Kostnad, Kr/m³

12	0
16	15
20	30
24	45
28	60

/OL 93-03-04/

Formuläret Fasta Produktionstabeller

TOT. ÅLD.	FÖRE UTTAG				UTTAG				UTTAG %		TILLVÄXT		SJ. GAL		ST/HA			
	VOL	ST/H	TR	SL	VOL	ST/H	TR	SL	STAM	VOL	BRUTTO	LÖP	MED	VOL	ST/H	<8 CM		
5	0	0	0	0							0.0	0.0	0.00	0.0		0		
10	0	0	0	0							0.0	0.0	0.00	0.0		0		
15	0	7	40	60	0						0.0	0.0	0.00	0.0		19		
20	1	54	37	37	25	0					0.1	0.1	0.00	0.0		169		
25	4	227	51	28	21	0					0.5	0.1	0.00	0.0		383		
30	11	531	48	28	23	0					1.4	0.4	0.00	0.0		728		
35	21	767	51	28	21	0					1.8	0.6	0.00	0.1		749		
40	35	1037	51	28	21	0					2.7	0.9	0.04	0.8		740		
45	51	1221	51	30	19	0					3.2	1.1	0.28	3.7		595		
50	69	1330	51	32	18	0					3.7	1.4	0.54	5.8		509		
55	89	1344	50	33	17	0					4.1	1.7	0.88	8.7		495		
60	110	1358	49	35	16	0	29	358	48	29	23	26	26	4.4	1.9	1.14	10.0	368
65	100	1058	48	38	13	0					3.6	2.0	0.63	7.0		294		
70	122	1022	47	40	12	0					4.5	2.2	0.86	8.2		262		

Formuläret används för att lista de fasta produktionstabeller som används av IP. Då formuläret öppnas från [formuläret Föryngring](#) är det inställt för att visa den produktionstabell som kommer att genereras för den bonitetsklass som är markerad i [formuläret Föryngring](#). Man är dock helt fri att ställa om formuläret att visa vilken produktionstabell som helst.

Inställningsmöjligheter

Region

Vilken landsdels produktionstabell som ska visas - Norra eller Södra Sverige.

Bonitetsklass

Vilken bonitetsklass som ska visas. Vid föryngring används IPs tvåmetersklasser. Se vidare [Bonitetsklasser i Indelningspaketet](#).

TallPL%, GranPL%, Sj.Föry%

Hur fördelning mellan plantering av tall och gran respektive självföryngring ska vara då Föryngringstypen "0-Mixade tabeller" används. OBS summan måste bli 100!

NVträd/ha

Hur många naturvårdsträd per ha som ska finnas på föryngrade områden. Kan endast användas då Skötseltyp "1 Normal IP" används. Om man använder annan Skötseltyp sätts värdet automatiskt till 0. Maximalt 100 stam/ha kan anges. I produktionstabellsbanken finns alla tabeller för Skötseltyp "1 Normal IP" i två versioner - en med 0 naturvårdsträd per ha och en med 100 per ha. Då man anger ett värde för det antal naturvårdsträd man önskar sker en vägning mellan de två tabellerna för att spegla det antal man valt.

Skötseltyp

Man kan använda tre olika skötseltyper vid genereringen av produktionstabeller. Jämfört med tidigare versioner av produktionstabeller i IP så motsvarar första alternativet "Normal IP" dessa.

Normal IP

Produktionstabeller som ser ut som de som av tradition använts i Indelningspaketet. Relativt hård röjning med ganska få gallringar.

Normal IP - ej röjning

Som ovanstående alternativ men utan röjning. Vid gallrings finns alltså betydligt fler stammar och ofta många småstammar.

Mer gallring - lättare röjning

Programmet röjer försiktigare och gallrar fler gånger än ”Normal IP”

Föryngringstyp

Det finns tre föryngringstyper att välja på.

”0 Mixade tabeller”: Produktionstabeller genereras vid normal föryngring med inhemska trädslag. Tabeller mixas ihop utifrån den blandning av tallplantering, granplantering och självföryngring man angivit.

”1 Contorta”: Tabellerna genereras i det fall man angivit att viss areal i en bonitetsklass ska föryngras med Contorta.

”2 Lövföryngring”: Tabeller genereras då man begärt att föryngring med löv ska utföras. Beställningen sker i formuläret ”[Restriktioner](#)”.

Knappen Prod.Tab.

Då man fyllt i uppgifterna ovan och därmed valt vilken produktionstabell man vill se genereras produktionstabellen då man klickar på knappen. Då tabellen är klar visas den i formuläret.

Knappen Kopiera

Kopierar markerade delar av produktionstabellen till Windows urklipp. Om inget är markerat kopieras hela produktionstabellen.

Knappen Skriv

Skriver ur prod.tab. på defaultskrivaren.

Knappen Avsluta

Stänger formuläret.

Produktionstabellen

PRODUKTIONSTABELL REGION 1 BONITET 19 SKÖTSELTYP 1 MIXAT ANTAL NVS-TRÄD/HA 50

TOT. ÅLD.	FÖRE UTTAG						UTTAG					UTTAG %		TILLVÄXT		SJ.GAL		ST/HA <8 CM	
	VOL	ST/H	TRSLBL				VOL	ST/H	TRSLBL			STAM	VOL	LÖP	MED	VOL	ST/H		
			T	G	L	C			T	G	L	C							
5	0	0	0	0	0	0								0.0	0.0	0.00	0.0	0	
10	0	0	0	0	0	0								0.0	0.0	0.00	0.0	0	
15	0	1	67	33	0	0								0.0	0.0	0.00	0.0	4	
20	0	8	57	10	33	0								0.0	0.0	0.00	0.0	28	
25	1	61	37	24	39	0								0.2	0.1	0.00	0.0	82	
30	3	136	40	31	29	0								0.2	0.1	0.00	0.0	191	
35	7	242	40	27	33	0								0.6	0.2	0.00	0.0	271	
40	15	464	38	25	37	0								1.5	0.3	0.01	0.2	666	
45	24	657	42	25	34	0								1.6	0.5	0.07	0.9	702	
50	35	804	43	26	31	0								2.1	0.7	0.12	1.3	726	
55	49	885	44	27	29	0								2.8	0.9	0.28	2.8	742	
60	66	985	45	28	28	0	12	163	48	25	27		17	18	3.4	1.1	0.33	3.3	563

Första raden innehåller rubrik och uppgifter om vilken tabell som visas d.v.s. hur formuläret var inställt då tabellen skapades.

Kolumner

TOT. ALD: Trädens totala ålder

FÖRE UTTAG och UTTAG: Innehåller identiska underkolumner. Före uttag beskriver status i beståndet innan uttag sker och Uttag beskriver uttagets egenskaper.

VOL: Volymen i m³sk/ha

ST/H: Stamantal per ha.

TRSLBL: Trädslagsandel i % för tall, gran, löv och contorta.

UTTAG%: Uttagets andel av uppgifterna före uttag beräknad för uttagna stammar och uttagen volym.

TILLVÄXT BRUTTO: Löpande tillväxt och medeltillväxt i m³sk/ha, år utan avgång.

SJ. GAL: Självgallring i volym(m³sk/ha, år) och stamantal(stam/ha, år)

ST/HA <8CM: Antal stammar under 8 cm(småstammar).

Optimering - Resultat - SenasteOpt.XLS

Resultat från optimeringar läggs i filen SenasteOpt.XLS belägen i det bibliotek där projektet är upplagt. Kalkylarket innehåller ett antal flikar med tabeller och en flik där alla diagram är samlade.

Tillstånd Kortfattad tillståndsbeskrivning per 5-årsperiod.

Tillstånd vid periodmitt							NETTO		ÅTGÄRDER			SUMMA UTTAG					NETTO		
PER	RÄNTA	m3sk/ha	T	G	L	C	TILLY	SJG	Gallr	Sav	Gödsl	M3SK	GA	SL	Trsl-bl.			1000	
							M3/ÅR	M3/ÅR	ha/år	ha/år	ha/år	/ÅR	%	%	T	G	L	C	KR
1	-2.81	133	3	74	23	0	2.01	0.53	11	0	0	644	100	0	7	78	15	0	47

Uttag G-S Uttag i gallring och slutavverkning (årligen i 5-årsperioder)

GALLRINGSUTTAG											SLUTAVVERKNING									
PER	AREAL	GALLR. M3SK			TRSL.-BL.				INT. KOSTN NETTO			AREAL	SLUTAVV. M3SK		TRSL.-BL.			INT. KOSTN NETTO		
	HA/ÅR	M3SK/ÅR	/HA	T	G	L	C	/M3	/M3	/M3	HA/ÅR	M3SK/ÅR	/HA	T	G	L	C	/M3	/M3	/M3
1	11	644	56	7	78	15	0	248	172	77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Utbyte Utbytets utveckling i den etablerade skogen årligen i 5-årsperioder.(m3fub),

KVARSTÅENDE PER HA										SUMMA UTTAG PER ÅR							
PER	TALL		GRAN		LÖV	CONT	SUMMA		VOL%	TALL		GRAN		LÖV	CONT	SUMMA	
	tim	mav	tim	mav	mav	mav	tim	mav	ETABL	tim	mav	tim	mav	mav	mav	tim	mav
1	0	3	3	76	24	0	4	103	100	7	34	21	380	75	0	28	489

Utbyte G-S Utbyte i gallring/slutavverkning årligen i 5-årsperioder. (m3fub)

SLUTAVVERKNING							GALLRING								
TALL		GRAN		LÖV	CONT	SUMMA		TALL		GRAN		LÖV	CONT	SUMMA	
tim	mav	tim	mav	mav	mav	tim	mav	tim	mav	tim	mav	mav	mav	tim	mav
0	0	0	0	0	0	0	0	7	34	21	380	75	0	28	489

Utbyte ha Utbyte per ha för uttag i etablerad skog. Årligen i femårsperioder. (m3fub)

KI-år Årliga kostnader/intäkter per 5-årsperiod.

PER	INTÄKTER	KOSTNADER				NETTO
	AV VIRKE	AVV.	SKOGSV.	GÖDSL.	FASTA	TOTALT
1	160	110	2	0	1	47

Åkl-v Åldersklassfördelning - verklig. Skiljer sig från hushållsålder genom att tidsförkortningen här inte få genomslag. I den verkliga åldersklassfördelningen används avdelningarnas faktiska åldrar.

PER	KAL	-10	-20	-30	-40	-50	-60	-70	-80	-90	-100	-110	-120	-130	-140	141+
1	2	0	9	0	0	0	0	0	0	3	9	18	40	19	0	0
2	2	2	0	9	0	0	0	0	0	0	8	13	25	37	3	0

<u>Åkl-h</u>	Åldersklassfördelning - hushållsålder. Åldersklassfördelning som tar hänsyn till gödslingsens tidsförkortning. En gödslad avdelning har här en ålder som är högre än antalet årsringar.
<u>Tillstånd 10</u>	Tillståndsbeskrivning för 10-åriga perioder.
<u>Uttag G-S 10</u>	Uttag gallring/slutavverkning årligen under 10-årig period
<u>KI 10</u>	Kostnader/intäkter årligen under 10-årig period.
<u>Netto</u>	Förändringar av räntor mm per 5-årsperiod under planperioden.

Åtgärder

Tabulering av åtgärder som optimeringen valt för behandlingsenheterna.

IDENTITET	AREAL	STYRDATA	NUV./HA	INDOPTIMALFÖRLUST	H100	ÅLD	PERIODVISA AVVERKNINGSUTTAG (m3sk/ha)	Form	Styrka																		
Karta	Avd	B	Ha	Bon	Skö	Slu	Gö	100 kr	IA	GA	SL	Gö	IGö	MET	ÅR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1:a	Övr.
1	1	0	2	3	1	3	1	148	0	955	4454	-99	0	15.8	121	0	0	203	0	0	0	0	0	0	0		
1	2	0	9	2	1	20	1	12	0	-99	-99	-99	0	13.6	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

Prodsam

Produktionsammandrag - Behandlingsenheterna tabulerade med kort avdelningsbeskrivning och åtgärdsprogram enligt optimeringen.

Kolumnen Gkv: Detta är mått på hur tät avdelningen är vid gallringstillfället. Aktuell grundyta är satt i relation till grundytan enligt en normal gallringsmall. Tal större än ett innebär att avdelningen vid gallringstillfället är tätare (har större grundyta) än gallringsmallen.

IDENTITET	AREAL	Ha	Si	KVAL.	Gal.	UTGÅNGSLÄGE	TRSL-BL			Galling 1			Galling 2			Slutavverkn															
							T	G	L	C	Åld	Gkv	Vol	St	%S	%V	Åld	Gkv	Vol	St	%S	%V	Åld	Gkv	Vol	St					
1	1	0	2	G15	35	30	0	121	176	1224	6	86	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	136	30	0	216	1192	
1	2	0	9	G13	0	0	0	20	1	36	33	0	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	39	0	268	2298

Nuvärdejmf Nuvärdejmförelser. Tabulering av nuvärden och samtliga skötselprogram för alla behandlingsenheter. Om det är för många avdelningar i projektet kan resultatet bli att det blir omöjligt att ladda filen till fliken Nuvärdejmf. Om detta skulle inträffa kan man ladda data till en speciell Excel-arbetsbok, [Nuvärdejmf.xls](#), placerad i programbiblioteket (C:\IPDB).

IDENTITET	AREAL	Ha	Bon	Skö	Slu	Gö	Nuvärde	kr/ha	Kostn. för Överhållning			H100 (ÅLD)			PERIODVISA AVVERKNINGSUTTAG (m3sk/ha)			Form	Styrka											
									1 år	5 år	10 år	10 år	MET	ÅR	1	2	3			4	5	6	7	8	9	10	1:a	Övr.		
1	1	0	2	3	1	3	1	14829	127	2524	-99	15.8	121	0	0	203	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
1	1	0	2	3	2	6	1	11844	345	1693	-99	15.8	121	53	0	0	0	183	0	0	0	0	0	0	0					Medel
1	1	0	2	3	3	6	1	12325	207	1287	-99	15.8	121	56	0	0	0	182	0	0	0	0	0	0	0					Medel
1	1	0	2	3	4	8	1	13874	210	-99	-99	15.8	121	60	0	0	0	0	0	0	0	0	205	0	0					Medel

GSålder Sammanställning av gallrings-och slutavverknings- åldrar i olika perioder för den aktuella optimeringen.

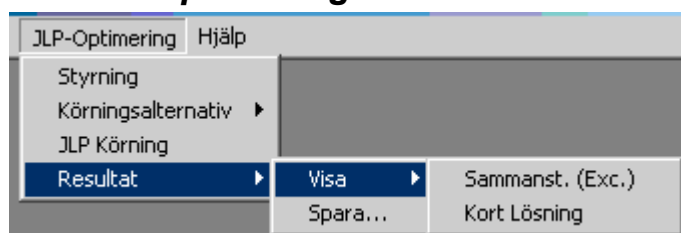
Diagram Grafiska presentationer av vissa nyckelvärden.

Optimering - Resultat - Nuvärdejmf.XLS

Arbetsboken finns i programbiblioteket (C:\IPDB\) och tar hand om nuvärdesjämförelser av olika skötselalternativ för avdelningar. Data laddas från filen ATGSTOR.DAT som är en utfil från Indelningspaketet. Dessa uppgifter lagras vanligtvis på fliken Nuvärdejmf i filen [SenasteOpt.xls](#). Om det finns mer än 16 000 rader i filen ATGSTOR.DAT talar det ordinarieladdningsprogrammet om att data inte kan laddas, och man får en uppmaning att ladda data i Nuvärdejmf.xls i stället. Arbetsboken kan lagra nuvärdesjämförelserna på olika flikar (Blad1, Blad2 o.s.v.) och är därmed inte begränsad till 16 000 rader.

För att ladda data klickar man på knappen ”Ladda värden”. En dialogruta visar sig som ber om namnet på det projektbibliotek där data finns. Man fyller då i exempelvis C:\IPDB\TEST och klickar på OK-knappen. Eftersom det är mycket stora datamängder tar laddningen en stund.

3.7 JLP-Optimering



JLP är en fristående programvara som styrs av indelningspaketet. En JLP optimering bygger på den senast genomförda ”normala” optimering som utförts i IpW där kostnads-/intäktsberäknade skötselalternativ och ränta hämtas

JLP arbetar med en LP-algoritm för det problem ställs upp. Målet är att med hänsyn till de begränsningar som användaren ger maximera nuvärdet av skogsskötseln – d.v.s. precis samma mål som indelningspaketet har. Skillnaden ligger i att i JLP kan man lägga in vilka krav (kriterier) som helst på lösningen. Indelningspaketet ger bara en möjlighet – man kan kräva större eller mindre jämnhet i nettointäkt. Ställs inget kriterium alls på lösningen kommer JLP att generera ett resultat som är exakt lika det man får om man kör den ”normala” optimeringen med en iteration (= utan krav på jämnhet): För varje avdelning väljs det skötselalt som ger högsta nuvärde.

Resultatredovisningen sker i Excelark som till största delen liknar det som används av den ordinarie optimeringen.

I resultatredovisningens ”Kort lösning” ligger en utskrift direkt från JLP där man kan se hur JLP löst problemet – eller få utökad information om en lösning inte kunnat genereras.

Det är i JLP fullt möjligt att ställa upp problem som inte har någon lösning. När detta sker kommer ett meddelande upp på skärmen som talar om vad troligen som ställt till med problem. Det är tyvärr lätt att åstadkomma motstridiga krav, och att identifiera var problemet ligger kan vara besvärligt.

Formuläret JLP-styrning

Formuläret inställningar styr hur JLP-optimeringen kommer att genomföras.

Kriterie	Fix <>,=	Fix Värde	Fix period	Diff.% Upp	Diff.% Ner	Diff. Period	Alternativ kostnad
Netto (100-tal kr/år)	>	0	-10	20	10	-9	
Äldre skog (ha)	>	40	10				

Kommentarer till exemplet i bilden.

Optimeringen kommer att ske över 10 perioder. Skogen räknas som gammal då den uppnått 100 års ålder. Två kriterier (krav) ställs på lösningen.

- Nettot från skogsbruket ska under alla perioderna 1-10 vara större än 0 kronor. Under samtliga perioder 1-10 får ökningen av nettot från en period till den följande vara högst 20 % och minskning av nettot från en period till annan får vara högst 10 %.
- Arealen äldre skog måste under samtliga perioder vara större än 40 ha

Fältet Perioder

Här talar man om hur många 5-års perioder som optimeringen ska omfatta (max 20). I de skötselprogram som JLP får av ordinarie IpW ligger ett värde på skogen efter sista perioden, så att hänsyn tas till de värden som finns efter optimeringsperioden.

Fältet Gammal skog

Här sätter man den ålder man anser vara lämplig som en minimum för att skog ska anses som gammal. Uppgiften används om kriteriet "Äldre skog" används.

Knappen Lägg till

Lägger till ytterligare en rad med ett kriterium.

Kriterie	Fix <>,=	Fix Värde	Fix period	Diff.% Upp	Diff.% Ner	Diff. Period	Alternativ kostnad
Netto (100-tal kr/år)	>	0	-10	20	10	-9	
Äldre skog (ha)	>	40	10				

Knappen Radera

Raderar den rad i matrisen som är markerad

Matrisen Kriterier vid JLP-optimering

I matrisen anges de begränsningar man vill sätta för optimeringslösningen. Ett kriterium per rad kan anges och för kriteriet kan både ett krav gentemot ett fixt värde sättas och att variationen mot en kommande period inte får avvika för mycket. Samma kriterium kan förekomma på flera rader så länge perioderna då kriteriet gäller skiljer mellan raderna.

Kolumn

Kriterium Vilket kriterium som raden gäller.

Fix, Fix Värde och Fix Period Kolumnerna används om man vill sätta ett krav som innebär att lösningen för kriteriet ska vara större än, mindre än eller lika med ett visst värde under vissa beräkningsperioder.

Fix Om kriteriet ska vara större än mindre än eller lika med det värde som anges i kolumnen Fix Värde.

Fix Värde Värdet som kriteriet ska uppnå.

Fix perioder Vilken eller vilka perioder som kriteriet gäller. Det går att ange enstaka värden eller intervall. Exempel: 1,3,6-10 innebär att kriterievärdet ska uppnås i perioderna 1 3 6 7 8 9 10. Vill man att kriteriet ska gälla från period 5 och framåt skriver man 5-.

Diff% upp, Diff% ner och Diff Period Kolumnerna används om man vill att variationen mellan två på varandra följande perioder inte ska överskrida en given procentsats

Diff% upp Hur mycket kriterievärdet tillåts öka i procent från en period till nästkommande.

Diff% ner Hur mycket kriterievärdet tillåts minska i procent från en period till nästkommande.

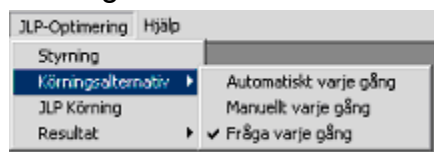
Diff period Vilka perioder som diff-värdet gäller. OBS att den sista period som kan anges här är antalet perioder i optimeringen – 1.

Alternativ kostnad Används inte

JLP-Optimering - Kriterier

Netto (100-tal kr/år)	Årligt netto från skogsbruket i 100-tal kronor
Avverkning tot. (m3sk)	Total årlig avverkningsvolym i m3sk
Timmer tot. (m3fub)	Totalt årligt avverkad timmervolym i m3fub
Massaved tot. (m3fub)	Totalt årligt avverkad massavedsvolym i m3fub
Gallringsvolym (m3sk)	Total årlig gallringsvolym i m3sk
Stående förråd (m3sk/ha)	Totalt stående virkesförråd i mitten av en 5-årsperiod i m3sk/ha
Stående lövvolum (m3sk/ha)	Total stående lövvolum i mitten av en 5-årsperiod i m3sk/ha
Lövdominerad areal (ha)	Areal med $\geq 50\%$ löv vid mitten av en 5-årsperiod
Äldre skog (ha)	Arealen som uppnår åldersgränsen för äldre skog
Gallr.vol. Äldre skog (m3sk/år)	Årlig gallringsvolym i skog som uppnår åldersgränsen för äldre skog.

Körningsalternativ

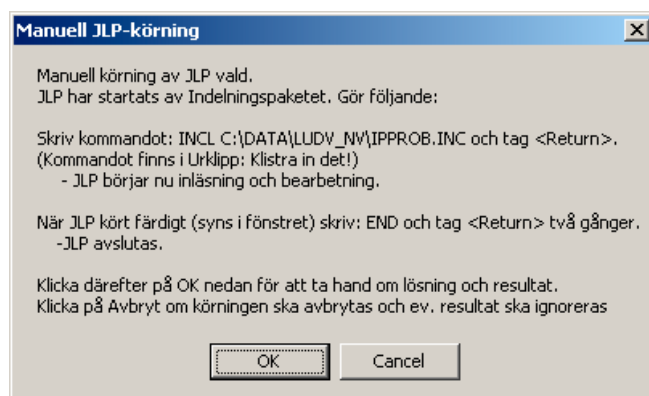


JLP-optimeringen kan köras på två sätt: manuellt eller automatiskt. Senare versioner av JLP måste tyvärr köras manuellt. Under körningsalternativ bockar man för den variant av körning som man vill ska gälla under den pågående sessionen av IpW.

Körningssteg	Alternativ/utförs av
Körning av opt.-prog och generering av datafiler och kommandofiler för JLP	IpW
Start av JLP-program	IpW
Ge startkommando till JLP	Manuell - Användare Automatisk - IpW
Avsluta JLP	Manuell - Användare Automatisk - IpW
Ta hand om JLPs resultat	IpW

JLP-Körning (manuell)

Då man klickar på menyalternativet ”JLP Körning” och kör ett manuellt alternativ visas nedanstående dialogruta. Dialogen innehåller instruktioner för hur man ska få igång JLP-optimeringen. IpW har också lagt in den kommandorad som ska köras i JLP i Windows Urklipp. Man slipper alltså skriva kommandoraden för hand, utan kan i stället utnyttja ”Klistra in”. Stäng INTE dialogrutan innan JLP har exekverat klart!

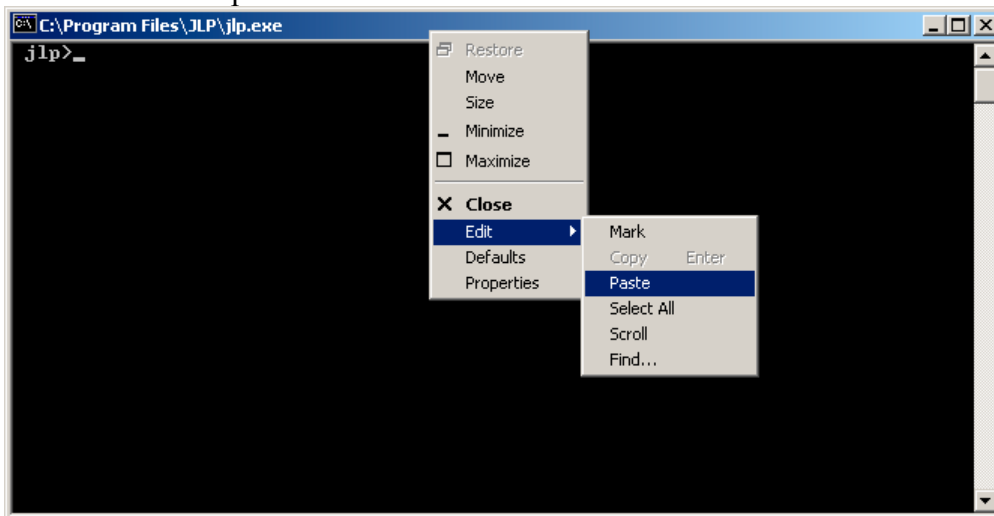


Samtidigt som dialogrutan visas startas JLP och fönstret lägger sig bakom IpW. Aktivera fönstret genom att klicka på det. JLP beter sig inte riktigt som ett normalt Windowsprogram, så för att klistra in text till applikationen måste man förfara som då man klistrar in text i en kommandotolk.

Det finns två sätt att klistra in den text som IpW lagt i Urklipp:

1. (fungerar på vissa operativsystem) Högerklicka en gång då musen befinner sig inne i JLP-fönstret. Urklippets kommandosträng överförs direkt till JLP, och man behöver bara ta <Return> för att starta optimeringen.

2. Håll muspekaren i den blå namnlistan överst i JLPs fönster och högerklicka. Man får då fram en meny där man väljer "Edit - Paste" för att klistra in texten. Därefter tar man <Return> precis som i 1:a alternativet.



JLP-körningen går oftast relativt snabbt, och man ser vad som händer då resultat löpande läggs ut i fönstret. Då JLP gått klart kommer prompten "jlp>" fram igen och ett kort meddelande om hur körningen gått skrivs i fönstret. Nedan ett exempel på hur en lyckad körning kan se ut:

```
      2  -0.54102      52  13.30352
      > outfile      ! 3:e utfil stEngs = JLP-OPTIMERING KTRD TILL SLUT
closing file: c:\Data\Ludv_nv\JLPRES.DAT
jlp>_
```

Stäng nu JLP genom att skriva END och ta <Return>. Ett meddelande kommer om "Fortran pause..." - ta <Return> en gång till så stängs JLP-fönstret, och man kan gå över till IpW-programmet igen.

I IpW är fortfarande dialogrutan "Manuell JLP-körning" och väntar på input: Om man klickar på OK-knappen börjar programmet att ta hand om de resultat som genererats av JLP och lägger ut dem till Excel. Klickar man istället på Avbryt-knappen uppfattar IpW den utförda JLP-körningen som ogiltig, och ignorerar därför alla eventuella resultat.

4. IpFält - Applikation för inventeringsdata.

Allmänt

Syftet med applikationen är att ta emot Indelningspaketets taxeringsdata från Psion datasamlare eller från en fältdator som lagrar data i SkogW95-format. Data kan rättas, sparas och exporteras som Ascii-filer eller som Access-databas. Funktionaliteten är en delmängd av vad IpStart klarar. Inventeringsdata ska rättas så nära inventeringstillfället som möjligt, och det är mycket lättare att rätta data i denna applikation än att ändra i de Ascii-filer som genereras av Psions datasamlare.

Kontroll på taxeringsläget

Om man distribuerar databasfilen SkogW95.mdb från den ”centrala dator” där lottning m.m. genomfördes till de datorer som utrustats med IpFält, har IpFält automatiskt tillgång till en lista på de avdelningar som ska taxeras. Listan ligger i tabellen ”Lottavd” och utnyttjas då man väljer funktionen ”taxeringsläge” i formuläret Fältdata.

Systemkrav

- Processor: Pentium
- Internminne: > 16 mb
- Hårddisk: > 50 mb ledigt
- Operativsystem: Windows 95, NT 4, 2000 eller XP
- Språk: (Valt i operativsystemet) Svenska, Norska eller Engelska

Arkiv-menyn

Under Arkivmenyn kan görs inställningar som rör hela programmet dessutom kan den databas som lagrar taxeringsdata komprimeras.



Arkiv-Komprimera

Med detta kommando komprimeras databasen SkogW95.mdb som ligger i det bibliotek där programmet installerats. Detta är inte en komprimering av typ Zip som omvandlar filen till ett annat format. Komprimeringen tar istället bort "döda" uppgifter som blir kvar i databasen då poster tas bort och ändras.

Komprimering är lämplig att använda då man ska flytta uppgifter till ett annat system och behöver få in databasfilen på en diskett. Det är inte säkert att man får in filen på en diskett på detta sätt, men chanserna ökar betydligt.

Arkiv-Sökvägar-Dosprogram

Denna inställning måste göras då programmet är nyinstallerat eftersom IpFält måste få reda på vart Dosprogrammen som behövs är installerade. Om IpW sedan skulle vara installerat på maskinen kommer IpFält automatiskt att försöka hitta Dosprog. i den katalog man registrerat som hemvist för IpWs dosprogram.

Dos-sökvägen man anger måste finnas angiven i miljövariabeln PATH. Instruktion för hur detta görs finns under rubriken [Installation av Dosprogram](#).

Arkiv-Inställningar-Fältdata

Här ställer man in "[Trädserier vid inventering](#)", samt i vilken mån [Extradata](#) samlats in vid inventeringen. Vid aktivering startas formuläret "[Trädserier och ExtraData vid inventering](#)".

Formuläret Trädserier och ExtraData vid inventering

Inställningar för Trädserier och Extradata "följer med" om databasfilen (SkogW95) som ska fyllas på i IpFält hämtas från IpStart-applikationen. Den som ska arbeta med IpFält behöver då aldrig tänka på att använda rätt Trädserie eller Extrafält.

Det finns två möjliga trädserier att välja mellan: "Indelningspaketet standard" och "Utökad redovisning". Skillnaden mellan de två är att den utökade redovisningen har större möjligheter att redovisa och klassificera döda träd med hjälp av statuskoden för trädet. Framtagning av statistik över förekomsten av olika typer av döda träd ligger utanför programpaketen IpW och IpStart. Då data läses in från Psionsamlare behålls den statuskod som sattes i fält. Den byter dock plats med trädslagskoden så att man i IpStart får kombinationen "Statuskod" – "Trädslagskod". De insamlade Statuskoderna behålls ända tills projektet [Initieras](#) för fortsatt behandling i IpW då de översätts till kombinationer som är begripliga för IpWs program.

Trädslagskoder			
Kod(mätn.)	Trsl(mätn.)	Kod(redov.)	Trsl(redov.)
1	Tall	1	Tall
2	Gran	2	Gran
3	Björk	3	Björk
4	Äsp	4	Äsp
5	Sälg	5	Ölöv
6	Contorta	6	Contorta
7	Rönn	5	Ölöv
8	Al	5	Ölöv

Statuskoder till trädslag		
Status(mätn.)	Statusbeskrivning	Redovisas som
0	Normalt	Normalt
1	ÖF-levande träd avverkningsbart	ÖF-träd
2	Miljöträd. Levande träd separat vid avv.	Torrträd
3	Stående dött/döende träd med hård ved. Rikstax kl. 1.	Torrträd
4	Liggande dött/döende träd med hård ved. Rikstax kl. 1.	Torrträd
5	Stående dött träd med ngt. nedbruten ved. Rikstax kl. 2	Torrträd

Fliken Trädserie

Data behåller hela tiden den trädslagskod som sattes i fält. Då det är dags att gå in i beräkningsdelen av indelningspaketet byts dock trsl-koder och statuskoder enligt den nyckel som redovisas på fliken för att programmen ska förstå hur träden ska klassas.

I kombinationsrutan i övre vänstra hörnet väljer man vilken trädserie som ska användas. För ytterligare information om trädserier se rubriken "[Trädserier vid inventering](#)".

Tabellen Trädslagskoder

Kod(mätn.) Den trädslagskod som redovisas vid inmatning till datasamlare i skogen.

Trsl(mätn.) Klartext för trädslaget som registrerades i skogen.

Kod(redov.) Den trädslagskod som fältkoden översätts till då data går vidare i Indelningspaketets beräkningar.

Trsl(redov) Klartext för det trädslag som fältkoderna översätts till.

Tabellen Statuskoder till trädslag

Status(mätn) I fält registrerad statuskod.

Statusbeskrivning Beskrivning av den fältregistrerade statuskoden
 Redovisas som Hur statuskoden redovisas i Indelningspaketets fortsättning.

Knappen Återställ

Återställer till den statuskod som användes då formuläret öppnades.

Knappen skrivut

Skriver ut aktuella Trädslags- och Status- koder .

Knappen Stäng

Stänger formuläret.

Nyckel hur trädslagen översätts vid utökad redovisning

Trädslagskoder

Nr vid mätning	Trsl vid mätning	Nr i	Trsl i beräkningar
1	Tall	1	Tall
2	Gran	2	Gran
3	Björk	3	Björk
4	Asp	4	Asp
5	Sälg	5	Ölöv
6	Contorta	6	Contorta
7	Rönn	5	Ölöv
8	Al	5	Ölöv
9	Övrigt	5	Ölöv

Statuskoder

Statuskod vid mätning	Förklaring	Status kod
0	Normalt	blank
1	ÖF-levande träd avverkningsbart	1
2	Miljöträd. Levande träd sparad vid avv.	blank(trsl=8)
3	Stående dött/döende träd med hård ved. Rikstax kl. 1.	- " -
4	Liggande dött/döende träd med hård ved. Rikstax kl. 1.	- " -
5	Stående dött träd med ngt. nedbruten ved. Rikstax kl. 2	- " -
6	Liggande dött träd med ngt. nedbruten ved. Rikstax kl. 2	- " -
7	Stående dött träd med nedbruten ved. Rikstax kl. 3.	- " -
8	Liggande dött träd med nedbruten ved. Rikstax kl. 3.	- " -
9	Liggande träd. Mycket nedbruten ved. Rikstax. kl. 4.	- " -

Fliken Extrafält

Ett antal extradata kan samlas in vid inventeringen. Genom att ange vilka fält som ska användas samt ange ledtexter kan data följa med "in i" Indelningspaketet och rättas på ett enkelt sätt. Extrafälten kontrolleras dock inte av Ip och inga beräkningar görs. Statistik på de variabler som samlats in måste man alltså framställa själv. För ytterligare information om se rubriken "[Extradata](#)".

Trädserie			Extrafält		
	Nivå	FältNamn	Aktiv	Förklaring1	Förklaring2
	Behandl.enh.	Extra1	Ja	Beh1	Behandlingsenhet extra 1
	Behandl.enh.	Extra2	Nej		
	Behandl.enh.	Extra3	Nej		
	Behandl.enh.	Extra4	Nej		
	Behandl.enh.	Extra5	Nej		
	Yta	Extra1	Ja	Yta1	Extra ytdata1
	Yta	Extra2	Nej		
	Yta	Extra3	Nej		
	Yta	Extra4	Nej		
	Yta	Extra5	Nej		
	Yta	Extra6	Nej		
	Yta	Extra7	Nej		
	Yta	Extra8	Nej		
	Yta	Extra9	Nej		
	Yta	Extra10	Nej		
	Yta	Extra11	Nej		
	Yta	Extra12	Nej		
	Yta	Extra13	Nej		
	Provträd	Extra1	Ja	ProvE1	Provträd 1

Tabellen Extrafält

Nivå Den typ av objekt som data samlats in för: Behandlingsenhet(avdelning), Yta, Provträd eller Plantyta.

Fältnamn Internt namn i databasen(SkogW95.mdb).

Aktiv Om fältet är aktiverat för användning eller inte.

Förklaring1 En kort förklaring på högst 15 tecken som visas då muspekaren befinner sig över fältet.

Förklaring2 En lång förklaring på max. 70 tecken som visas i en informationsruta längre nere i de formulär som hanterar fältdata.

Knappen Återställ

Återställer extrafälten till det läge de hade då formuläret öppnades..

Knappen Skriv ut

Skriver ut extrafältens inställningar.

Knappen inaktivera

Inaktiverar samtliga tillgängliga extrafält.

Knappen Stäng

Stänger formuläret.

Formulär Fältdata



Under fältdata hanteras fältmätta uppgifter. Data kan läggas in för hand direkt i formuläret eller hämtas från datafiler. Två filformat stöds: Dels det format som används av de PSION datasamlare som under lång tid använts för IP-inventering (PSION.DAT eller ”ODB”-filer se kapitel 7 ”Samband dosprogram - filer”), dels data i Accessdatabas där data lagts upp som i filen SkogW95.mdb (se kapitel 5 ”Databaser”).

Inläsning av fältmätta uppgifter förutsätter inte att man gjort en fullständig startifiering och lottning av ett indelningsregister, utan vilka fältdata som helst kan läsas in.

Inläsning av filer sker i två steg. I första steget läses tax.data in i en tabellstruktur där nästan vilka fel som helst sväljes. Bl.a. kan ytor man ha ytor och klavträd utan tillhörande avdelning. I andra steget läser man över de felrättat och testat data till en permanent tabellstruktur.

KOM IHÅG ange vilken trädserie som ska användas innan fältdata börjar läsas in. Om fel trädserie har börjat användas, kan man inte göra något åt detta med mindre än att alla fältdata tas bort och därefter läses in på nytt efter att trädserien ändrats.

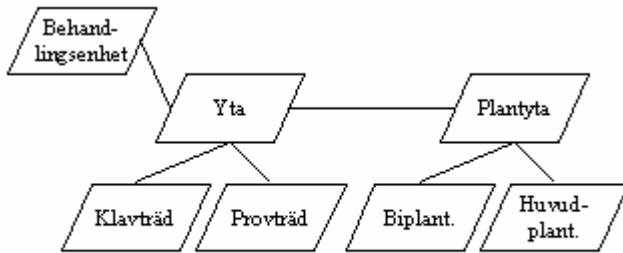
Formulär Fältdata (Temporära/Permanenta)

Formuläret har två användningsområden: att hantera temporära tabeller och att hantera permanenta tabeller. Då externa data läses in hamnar de först i den temporära tabellstrukturen där mängden kontroller är mycket mindre än i den permanenta. Bland annat så tillåts att behandlingsenhets- eller yt- identiteter kan vara dubblerade vilket inte är tillåtet i den permanenta strukturen. Efter rättning av data och ev. byten av identiteter läses data över till den permanenta strukturen.

Arbetsgången vid användning:

- Öppna formulär för temporära tabeller.
- Läs in data från datasamlare eller handdator-fellista genereras vid inläsning.
- Rätta data och kör kontrollprogram. Upprepas tills data är felfritt.
- Överför data till de permanenta tabellerna.
- Om behov finns av ytterligare rättning/modifiering av data görs detta i de permanenta tabellerna.

Datastruktur



För information om innehåll i de olika tabellerna läs "IpHjälp Dbdok SkogW95.doc". För innehåll i filen PSION.DAT från Psion datasamlare läs "IpDoc.doc".

Fälldata - temporära tabeller

Avd.: 1 av 3

Karta 21420 Ytradier P1 0 FMan 21 Brgr. 59.1 Förb. 240 Göd. 0

Avd 139 Klav 10 P2 165 Areal 62.2 Höh. 75 Reg. 15 Inv. 99/09/20

Ytant 9 Beh 0 Plant 5 P3 2

Psionrad 1

Extradata

Yta: 1 av 9

Åld 0 Likåldrighet 2-Likåldrigt Gallringshist. 3-Gallrat > Tall 4 Gran 3

Psionr. 2 Vegetationstyp 3-Ris Markslag 0-Fastmark Fuktighet 2-Frisk

Yta nr 1 Bonitet 1-Tall SI 22 Annan metod 1-Höjdkurv H100 Plantyta

Klavtr. 18

Provtr. 3

Imp% 0

GränsY.

PyArea 0

Extradata:

Stammar/Plantor

Klavade träd/Provträd

Klavträd				Provträd									
Trs	Diam	Pt	Psion	Typ	Trs	Diam	Höjd	Kval	Ålder	Tillv	KronGr	Bark	Skad
1	300			np	1	274	190	4	77	0	0	0	
2	122			IH	1	333	195	4	81	0	0	0	
1	223			IH	1	352	195	4	79	0	0	0	

Huvudplantor/Biplantor

Klav: Radie klavyta

Funktionsknappar



Läs in externa data

Läser externa data från en Psion-fil (Ascii-format) eller en Accessdatabas SkogW95.mdb och lagrar resultatet i den temporära tabellstrukturen. I fallet med SkogW95.mdb är det de permanenta tabellerna som läses in. Knappen är inte i funktion då formuläret är öppnat för de permanenta tabellerna.

Vid inläsning förutsätts den temporära tabellstrukturen vara tom – senast inlästa data ska alltså vara rättade och överförda till den permanenta strukturen eller raderade, om det av någon anledning varit nödvändigt. Är inte tabellerna tomma frågar programmet om det är OK att radera och man har möjlighet att avbryta. Om data vid inläsning skulle vara behäftade med mycket stora fel avbryts inläsningen.

Efter inläsning körs kontrollprogrammet på inlästa data och fellistan sätts samman med en fellista som genererats vid inläsningen och presenteras därefter i [Formuläret Fellista](#). Denna fellista är tillgänglig via menyvalet Fälldata-Fellistor-Temp. tills en ny körning av kontrollprogrammet på temporära data genomförs.



Kör kontrollprogram

Kör ett kontrollprogram på aktuell tabellstruktur och presenterar resultatet i [Formuläret Fellista](#). Fellistan är tillgänglig tills en ny lista genereras för tabelluppsättningen.



Radera aktuell databas(tabelluppsättning)

Raderar samtliga data från aktuell tabelluppsättning. Innan åtgärden genomförs får man en kontrollfråga på att man verkligen vill genomföra. Varning för att göra detta på permanenta data eftersom man inte kan ångra sig då åtgärden väl är genomförd.



Överför till permanent databas(tabellstruktur)

Överför samtliga data till den permanenta tabellstrukturen och raderar den temporära efter att data överförts. Programmet kontrollerar att alla momenten måste kunna genomföras innan något händer. Observera att en kontroll genomförs att ingen Behandlingsenhet/Yta/Plantyta som ligger i den temp. strukturen redan finns i den permanenta. Detta ger ett felmeddelande. Knappen är inte tillgänglig då man hanterar de permanenta tabellerna.



Lägg till Beh.enh./Yta

Lägger till en ny behandlingsenhet eller yta till aktuell tabelluppsättning. Beh.enh. eller ytan som läggs till måste vara unik: den får inte redan finnas i tabelluppsättningen.

Då knappen trycks in får man upp ett dialogformulär där man kan bestämma om man vill lägga till Behandlingsenhet eller yta.

Om Beh.enh. väljs måste man fylla i Karta, Avdelning och Behandlingsenhet för den nya behandlingsenheten.

Om Yta väljs kommer den att få samma Karta, Avdelning och Beh.enh. som just visas i formuläret och man får lov att ange ett nytt ytnummer.



Ta bort Beh.enh./Yta

Tar bort alla data för i formuläret aktuell behandlingsenhet eller yta. Då knappen trycks in öppnas ett dialogformulär där man får ange om man vill ta bort hela behandlingsenheten eller bara ytan.



Ändra identitet på Beh.enh./Yta

Ändrar identiteten för den beh.enh. eller yta som är aktuell i formuläret. Knappen startar ett dialogformulär där man får välja om hela beh.enh. eller bara ytan ska identitetsändras. Då man väljer Beh.Enh. måste en ny unik identitet anges för Karta, Avdelning och Behandlingsenhet. Då yta väljs måste man ange en befintlig identitet för Karta, Avdelning, Behandlingsenhet medan ytnumret måste vara unikt.

Om man ändrar identitet på en yta så att den flyttas till en annan behandlingsenhet kontrollerar programmet om klavyteradie, plantyteradie samt provträdsparametrarna (P1,P2,P3) är lika som för den behandlingsenh. ytan hör till ursprungligen. Skulle så INTE vara fallet talar programmet om detta och man får ta ställning till om man ska genomföra ID-bytet eller inte.



Kopiera Beh.enh./Yta

Kopierar aktuell behandlingsenhet eller yta till ny identitet. Om Beh.enh. ska kopieras måste den nya enheten vara unik – d.v.s. kombinationen Karta, Avdelning, Beh.enh. får inte finnas i databaserna. Om en yta ska kopieras måste Karta, Avdelning, Beh.enh. redan finnas medan det valda ytnumret inte får finnas.

Om man kopierar en yta så kontrollerar programmet om klavyteradie, plantyteradie samt provträdsparametrarna (P1,P2,P3) är lika i mål-behandl.enheten som för den behandlingsenh. ursprungsytan hör till. Skulle så INTE vara fallet talar programmet om detta och man får ta ställning till om man ska genomföra kopieringen eller inte.



Sök Behandlingsenhet

Aktiverar ett sökfönster uppe till vänster i Fälldataformuläret där man kan ange Karta, Avdelning och Behandlingsenhetsnummer för den beh.enh. man söker. Vid en lyckad sökning förflyttas formulärets fokus till den sökta posten. Om identiteten inte finns får man meddelande om detta och kan förnya sökningen. Fönstret försvinner och avaktiveras om man klickar någon annan stans i formuläret, eller klickar på Avbryt-knappen i fönstret.



Sortera behandlingsenheter och ytor

Om knappen sätts i intryckt läge sorteras beh.enheter och ytor till att visas i nummerordning. Defaultläget är att knappen INTE är intryckt. Data visas då i den ordning som de lästes in i databasen.

Postväljare



Det finns två postväljare i formuläret. Den ena används för att bläddra mellan olika behandlingsenheter och den andra används för att bläddra mellan olika ytor inom en behandlingsenhet

Avd.(Behandlingsenhet)

YtAnt	Antalet ytor som finns registrerade för den aktuella behandlingsenheten.
PsionRad	Endast då temporära tabeller visas. Radnummer i filen Psion.dat där data ursprungligen lästes. Fältet är blankt om data hämtades från en Accessdatabas.
Karta	Karta nummer (ej åtkomligt i formulär)
Avd	Avdelning nummer
Beh	Behandlingsenhet nummer
Ytradie Klav	Radie på klavytor som inventerats inom behandlingsenheten.
Ytradie Plant	Radie på plantyor som - " - - " - - " - .
P1	Parameter 1 för uttagning av provträd inom bendl.enh.
P2	Parameter 2 för uttagning av provträd - " - .
P3	Parameter 3 för uttagning av provträd - " - .
FMan	Förrättningsman (nummer).
Areal	Areal för avdelningen. (hektar, decimaltal en dec.)
Brgr.	Avdelningens breddgrad (decimaltal en dec.)
Höh.	Avdelningens höjd över havet (heltal max. 3 siffror)
Förb.	Provyteförband inom avdelningen (meter, heltal)
Reg.	Region enligt Söderberg (heltal)
Göd.	Gödslingsår – två sista siffror i årtal. Ogödslat anges fram till och med Inventeringsår 1999 som 0. År 2000 och framåt anges ogödslat som -1.
Inv.	Inventeringsdatum (åå/mm/dd).
Extradata	Extrafält (heltal) 1 – 5.

Yta

Psionr.	Endast då temporära tabeller visas. Radnummer i filen Psion.dat där data ursprungligen lästes. Fältet är blankt om data hämtades från en Accessdatabas. Ej tillgängligt.
Yta nr	Ytans nummer. Ej tillgängligt.
Klavtr.	Antal klavträd på ytan. Ej tillgängligt.
Provtr.	Antal provträd på ytan. Ej tillgängligt.
Imp%	Impedimentprocent på klavytan (heltal).
GränsY.	Om ytan är speglad eller inte.
Åld.	Bedömd grundtytevägd medelålder i brösthöjd på ytan Ej obligatorisk uppgift.
Likåldrighet	Likåldrighet på ytan bedömd i tre klasser.
Gallringshist.	Ytans gallringshistorik bedömd i tre klasser.
Kvalite Tall	Bedömd rotstockskvalitet Tall för ytan(decimaltal).
Kvalite Gran	Bedömd rotstockskvalitet Gran för ytan(decimaltal).
Vegetationstyp	Vegetationstyp bedömd i fyra klasser.
Markslag	Bedömning av markslag(fastmark/torvmark)
Fuktighet	Markfuktighet i fyra klasser.
Bonitet	Boniteringsträdslag vid ståndortsbonitering
SI	Ståndortsindex i meter vid ståndortsbonitering.
Annan metod	Metod om ytterligare boniteringsmetod använt.
H100	Ståndortsindex då annan bon.met. använts.
Plantyta	Om plantyta inventerats eller inte. Om plantyta finns och kontrollen avmarkeras försvinner plantytan och alla dess huvud och biplanter.
Extradata	Extra fält 1 till 13.

Plantyta

Imp%	0	H.plant	7	Bipl.	5
		Fattas	2	Centr.	3
Föryngringsbehov		Extradata	2		0
4-Självföryngr.			2	6	
Röjningsåtgärd			0	0	
2-Lövröjn.			7	1	
Period röjning			0	0	
3-Efter 5 år.					

Kontrollerna visas enbart då rutan "Plantyta" bockats för.

Psionrad Endast då temporära tabeller visas. Radnummer i filen Psion.dat där data ursprungligen lästes. Fältet är blankt om data hämtades från en Accessdatabas. Ej tillgängligt.

- H.plant** Antal huvudplantor på plantytan. Ej tillgängligt.
Bipl. Antal biplantsregistreringar på plantytan. Ej tillgängligt.
Imp% Impedimentprocent på plantytan (heltal).
Fattas Bedömning av hur många plantor som fattas på plantytan för att uppnå full slutenhet.
Centr. Avstånd från närmaste planta till ytcentrum. (dm)
Föryngringsbehov Bedömning av återstående föryngringsbehov i fem klasser.
Röjningsåtgärd Bedömning av röjningsbehov på ytan i fyra klasser
Period röjning När en eventuell bedömd röjning ska utföras. Fyra klasser.
Extradata Extra fält 1 – 14.

Tabellerna Stammar/Plantor

Om ytan har en plantyta kan man välja om tabellerna ska visa klavade stammar och provträd eller huvudplantor och biplantor. Finns ingen plantyta visas alltid klavträd/provträd.

Borttagning av rad:

Ställ markören någonstans på den rad som ska tas bort.

Klicka med musen längst ut till vänster på radväljarsymbolen.

Tryck på Delete-knappen.

Tilllägg av rad:

Börja skriva på den tomma raden längst ner så skapas en ny post.

Klavträd

Trs Trädslag en eller två siffror.

Diam Diameter i millimeter.

Pt Ett "P" anges om trädet är provträd annars blankt.

PsionRad Endast då temporära tabeller visas. Radnummer i filen Psion.dat där data ursprungligen lästes. Fältet är blankt om data hämtades från en Accessdatabas. Ej tillgängligt.

Provträd

Typ Vilken typ av provträd det är: Slump, ÖH eller båda samtidigt.

Trs Trädslag en eller två siffror.

Diam Diameter i millimeter.

Höjd Höjd i decimeter.

Kval Rotstockskvalitet (heltal).

Ålder Ålder i brösthöjd.

Tillv Tillväxt (1/10 mm) frivillig uppgift.

KronGr Krongränshöjd(dm). Frivillig uppgift.
 Bark Dubbel barktjocklek i mm. frivillig.
 Extra Extra fält 1 – 7. Syns bara om de aktiverats från [Formuläret Trädserier och Extradata vid inventering](#).

PsionRad Endast då temporära tabeller visas. Radnummer i filen Psion.dat där data ursprungligen lästes. Fältet är blankt om data hämtades från en Accessdatabas. Ej tillgängligt.

Huvudplantor/Biplantor

Stammar/Plantor		Huvudplantor		Biplantor		
<input type="radio"/> Klavade träd/ Provträd	Trs	Höjd		Trs	MedHöjd	Antal
<input type="radio"/>	1	1		3	18	7
<input checked="" type="radio"/>	1	4		1	2	4
	3	24		5	8	2
	3	20		3	10	10
	3	23		5	7	1

Huvudplantor

Trs Trädslag en siffra.

Höjd Höjd i dm.

PsionRad Endast då temporära tabeller visas. Radnummer i filen Psion.dat där data ursprungligen lästes. Fältet är blankt om data hämtades från en Accessdatabas. Ej tillgängligt.

Biplantor

Trs Trädslag en siffra.

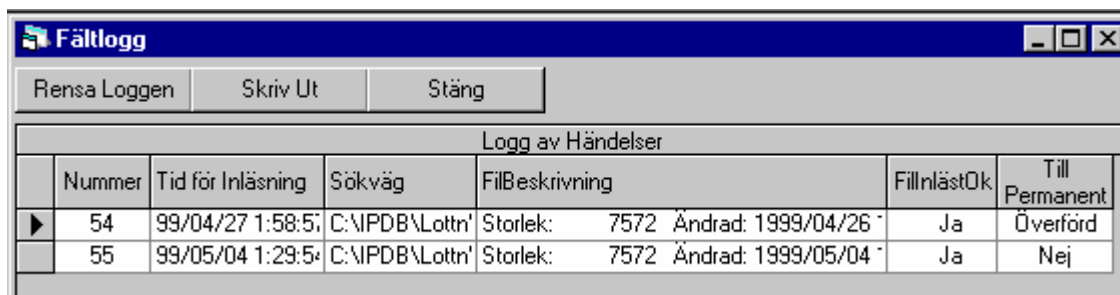
MedHöjd Medelhöjd(dm) för de plantor som ingår i registreringen.

Antal Antal biplantor som ingår i registreringen,

PsionRad Endast då temporära tabeller visas. Radnummer i filen Psion.dat där data ursprungligen lästes. Fältet är blankt om data hämtades från en Accessdatabas. Ej tillgängligt.

Formuläret Fältlogg

Formuläret håller reda på vilka filer som data lästs in från. En ny post skapas då man i Formuläret Fältdata läser in en fil. Posten uppdateras då data i de temporära tabellerna antingen överförs till de permanenta eller raderas.



The screenshot shows a window titled "Fältlogg" with three buttons: "Rensa Loggen", "Skriv Ut", and "Stäng". Below the buttons is a table titled "Logg av Händelser". The table has seven columns: "Nummer", "Tid för Inläsning", "Sökväg", "FilBeskrivning", "FillnästOk", and "Till Permanent". The first row is selected with a mouse cursor. The data in the table is as follows:

Nummer	Tid för Inläsning	Sökväg	FillnästOk	Till Permanent
54	99/04/27 1:58:5	C:\IPDB\Lottn'	Ja	Överförd
55	99/05/04 1:29:5	C:\IPDB\Lottn'	Ja	Nej

Knappar

Rensa Loggen

Tar bort alla poster fram till och med den rad som är markerad

Skriv Ut

Skriver ut loggen på default-skrivaren

Stäng

Stänger formuläret

Kolumner i Tabellen

Nummer Ett internt nummer för den datainläsning som utförts.

Tid för inläsning Datum + tid då datainläsning startades.

Sökväg Sökväg + filnamn för den fil som lästes in.

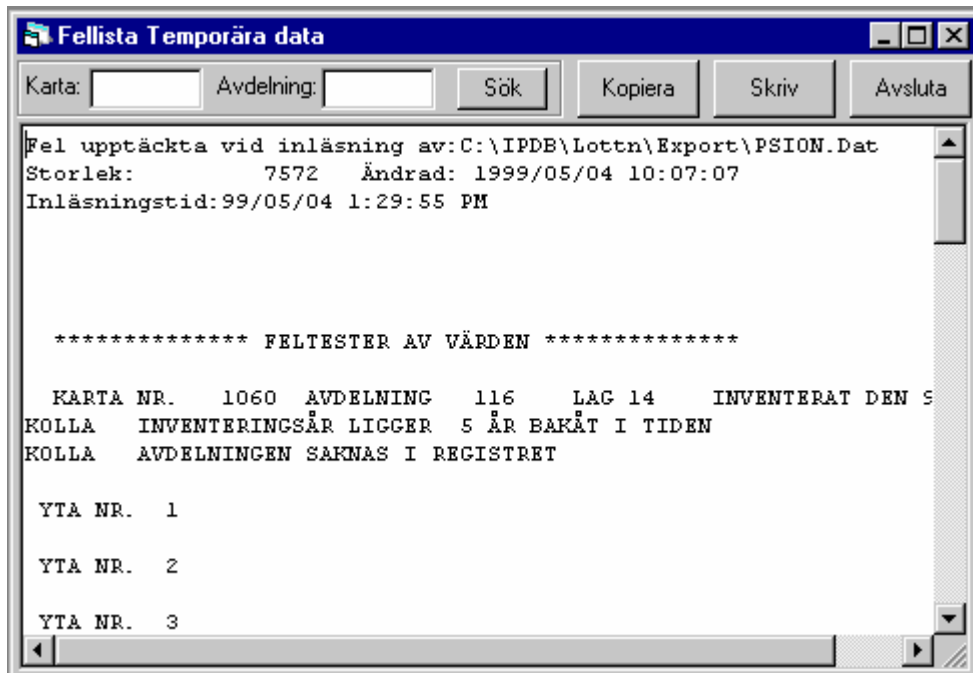
Filbeskrivning Uppgifter om den fil som lästes in: Storlek i byte och tidpunkt då filen senast ändrades.

FillnästOk Om inläsning av filen gick utan problem.

Till Permanent Om data överförts till den permanenta tabellstrukturen. Tänkbara lägen: Öveförd, Raderad eller Nej.

Formuläret Fellista

Felkontroller kan genereras i [Formuläret Fältdata](#) för både permanenta och temporära data. Felkontrollen skapar en fil(fellista) som kan visas i formuläret nedan. Beroende på tabelluppsättning kommer det antingen att stå "Permanent data" eller "Temporära data" i fönstrets rubrik. Formuläret visar den senast genererade fellistan för respektive tabelluppsättning.



Knappar och funktioner

Sök

Genom att fylla i Karta och/eller avdelning kan man få formuläret att söka upp den identitet man är intresserad av genom att trycka på denna knapp.

Kopiera

Kopierar markerad text till Windows urklipp. Om markerad text saknas läggs hela texten i urklipp.

Skriv

Skriver ut fellistan på default-skrivaren. Om något i texten är markerat skrivs bara det markerade ut annars skrivs hela fellistan ut.

Avsluta

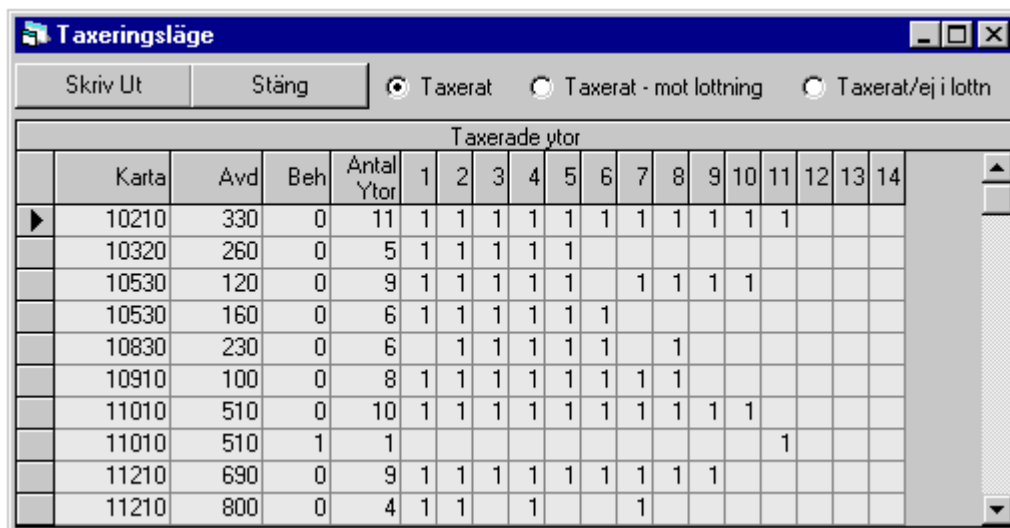
Stänger formuläret

Formuläret Taxeringsläge

Formuläret sammanställer hittills inventerade ytor som ligger i den permanenta tabellstrukturen.

Valmöjligheter att visa informationen:

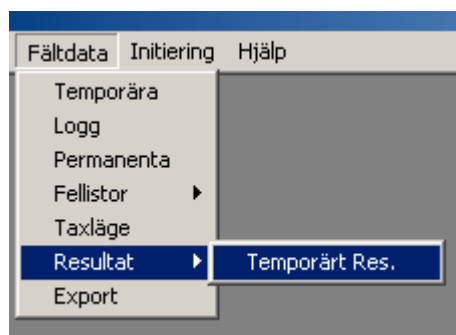
- Taxerat: Alla taxerade ytor fördelat på Karta/Avd/Beh.enh/Ytnummer
- Taxerat - mot lottning: Utgår från det lottade stickprovet och visar hur många ytor som taxerats per stickprovsavdelning. Såväl totalt ytantal som fördelning på ytnummer framgår. Ytorna är inte fördelade på taxeringens behandlingsenheter utan är fördelade per avdelningsidentitet.
- Taxerat/ej i lottn.: Visar taxerade avdelningar som EJ återfinns i det lottade stickprovet. Sammanställningen här visar enbart antal inventerade ytor – inte fördelningen på ytnummer.



The screenshot shows a window titled "Taxeringsläge" with a menu bar containing "Skriv Ut" and "Stäng". Below the menu bar are three radio buttons: "Taxerat" (selected), "Taxerat - mot lottning", and "Taxerat/ej i lottn". The main area contains a table titled "Taxerade ytor".

	Karta	Avd	Beh	Antal Ytor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
▶	10210	330	0	11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
	10320	260	0	5	1	1	1	1	1									
	10530	120	0	9	1	1	1	1	1		1	1	1	1				
	10530	160	0	6	1	1	1	1	1	1								
	10830	230	0	6		1	1	1	1	1		1						
	10910	100	0	8	1	1	1	1	1	1	1	1						
	11010	510	0	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
	11010	510	1	1												1		
	11210	690	0	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
	11210	800	0	4	1	1		1			1							

Formulär Temporärt resultat (Avdelningsbeskrivning)



Om menyvalet Fältdata-Resultat-Temporärt Res. aktiveras skapas ett tillfälligt avdelningsresultat på de taxerade avdelningar som ligger i den permanenta tabellstrukturen. Innan resultaten beräknas måste man ta ställning till om beräkning av grundytvägda medelåldrar för ytor ska göras eller om åldrar som (eventuellt) finns på ytorna ska användas. Då resultatberäkning genomförts visas filen med resultat i formuläret nedan.

The screenshot shows a window titled 'Avdelningsbeskrivning' with a toolbar containing 'Karta:', 'Avdelning:', 'Sök', 'Kopiera', 'Skriv', and 'Avsluta'. The main content area displays a table of agricultural data.

TILLSTÅNDSREDOVISNING BASMETOD
KARTA: 1060 AVDELNING: 116 HELA AVDELNINGEN
PROVYTERADIE 8 M FÖRBAND: 320 M HÖJD
AREAL TOTALT: 123.7 DÄRAV PRODUKTIV: 123.7 PROC:
INVENTERAT 94- 6- 1 FÖRRÄTTNINGSMAN 14 FIGUREI

YTA NR	IMP. PROC	H100 M TALL	GRAN	GRUND YTA M2/HA	DGV MM	ST/HA <MIN >MIN	TL	VOL' CR
1	0	17.0*	13.7	6.7	235	149 249	43	4
2S	0	14.0*	11.7	18.1	279	0 298	149	0
3	0	16.0*	13.0	8.9	241	50 199	69	0
4	0	15.0*	12.3	6.4	209	50 199	46	0

Knappar och funktioner

Sök

Genom att fylla i Karta och/eller avdelning kan man få formuläret att söka upp den identitet man är intresserad av genom att trycka på denna knapp.

Kopiera

Kopierar markerad text till Windows urklipp. Om markerad text saknas läggs hela texten i urklipp.

Skriv

Skriver ut fellistan på default-skrivaren. Om något i texten är markerat skrivs bara det markerade ut annars skrivs hela fellistan ut.

Avsluta

Stänger formuläret

5 Litteraturförteckning

Bengtsson G., Holmlund J., Lundström A. & Sandewall M. 1989. Avverkningsberäkning 1985, AVB85. Del 1. Beräkningarnas uppläggning samt resultat för virkesbalansområden och hela landet. (Swed. Univ. Agri. Sci., Dept. For. Survey, Report 44). 329pp.

Elfving B. 1981. Prognoser över skogens etablering och ungdomsutveckling. Sv. Skogsvårdsförbunds Tidskrift 1-2, 65-68.

Holmström H. 2001. Data Acquisition for forestry planning by remote sensing based sample plot imputation. (Acta Universitatis Agriculturae Suecia, Silvestria 201), 156pp

Jacobsson J, 1979. Beslut om slutavverkning och krav på noggrannhet hos beslutsunderlaget (A method for estimating the optimum age for final felling and the demands for accuracy in this estimate). Sveriges Skogsvårdsförbunds Tidskrift 5-6,44-45.

Jacobsson J. 1986. Optimization and data requirements. A forest managing planning problem. (Swed. Univ. Agri. Sci. Sect. for Mensuration and management, Dissertation). 143pp

Jacobsson J. & Jonsson B. 1991 The forest management planning package. Experience from applications. (Swed. Univ. Agri. Sci. Sect. for Mensuration and management, Report 21). 38pp.

Jonsson B. 1995. Age imputation to single trees. (Swed. Univ. Agri. Sci. Sect. for Mensuration and management, Report 30). 36pp.

Jonsson B., Jacobsson J., Kallur H., 1993. The Forest Management Planning Package. Theory and application. (Swed. Univ. Agri. Sci. Faculty of Forestry, Studia Forestalia Suecia 189), 26pp

Jonsson B., Kallur H., 1995. Fältarbetsinstruktion för Indelningspaketets basmetod. (Swed. Univ. Agri. Sci. Sect. for Mensuration and management), 37 pp.

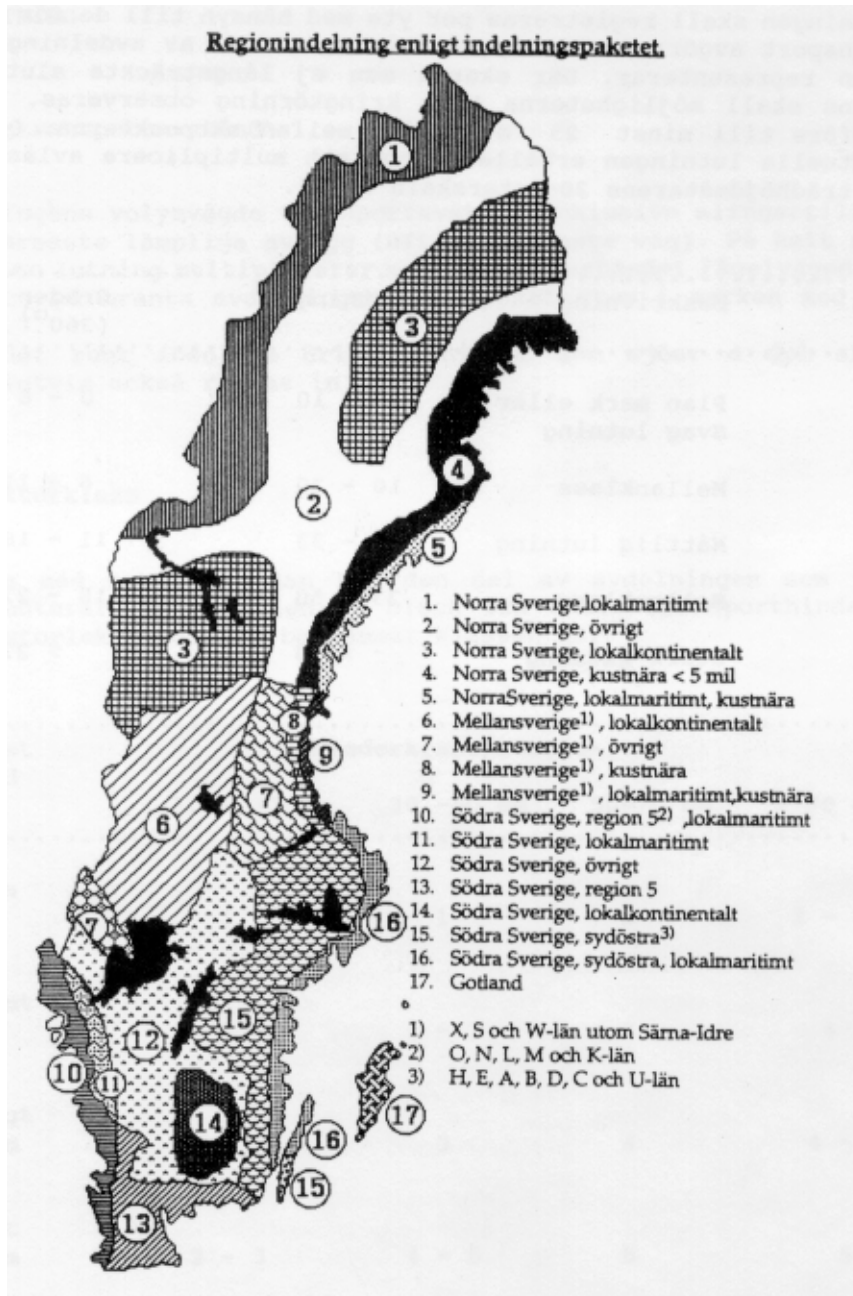
Söderberg U. 1986. Funktioner för skogliga produktionsprognoser. Tillväxt och formhöjd för enskilda träd av inhemska trädslag i Sverige. (Functions for forecasting of timber yields. Increment and form height for individual trees of native species in Sweden). (Swed. Univ. Agri. Sci. Sect. for Mensuration and management, Report 14). 251pp.

Bengtsson G., Holmlund J., Lundström A. & Sandewall M. 1989. Avverkningsberäkning 1985, AVB85. Del 1. Beräkningarnas uppläggning samt resultat för virkesbalansområden och hela landet. (Swed. Univ. Agri. Sci., Dept. For. Survey, Report 44). 329pp.

Bilaga 1 Indelningspaketets regioner

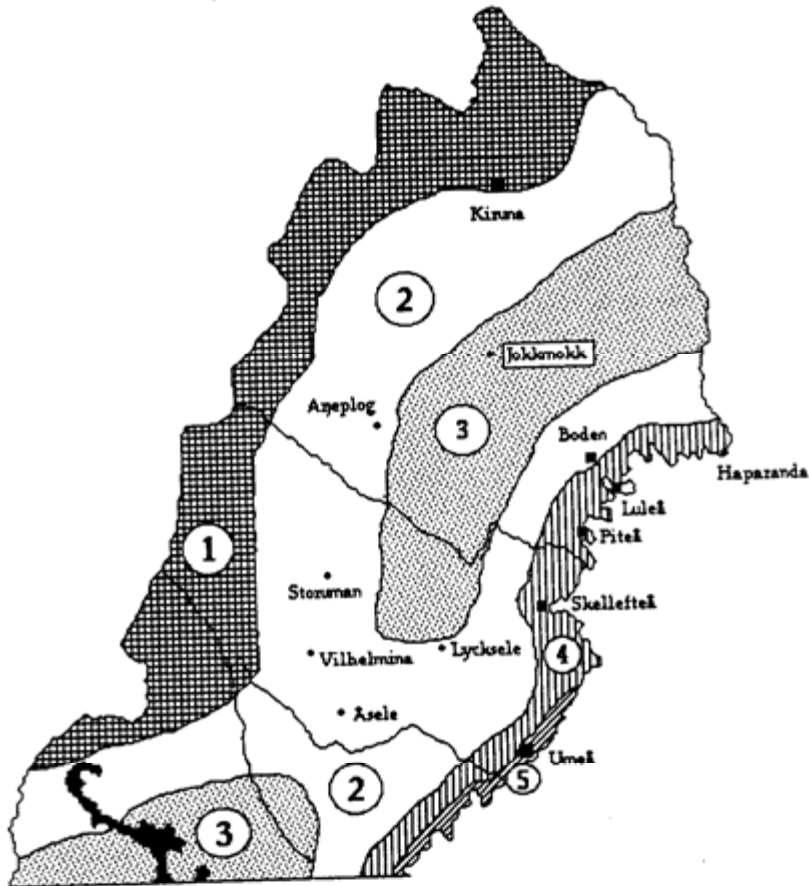
Utdrag från "Fältarbetsinstruktion för Indelningspaketets basmetod", Inst. för biometri och skogsindelning, 1995

Hela Sverige



Norra Sverige

Regionindelning, förstoring över Norrland



1. Norra Sverige, lokalmaritimt
2. Norra Sverige, övrigt
3. Norra Sverige, lokalkontinentalt
4. Norra Sverige, kustnära < 5 mil
5. Norra Sverige, lokalmaritimt, kustnära

Bilaga 2 Databaser

Acessdatabaser - Tabeller och frågor

IpGemen.mdb

Gemensam databas som hanterar projekten och håller inställningar för styrmöjligheter och inställningar som kan vara gemensamma mellan olika projekt. Exempel på inställningar som kan vara gemensamma är prislistor.

TABELLER

FöryRegioner	Nummer och namn på de föryngringsregioner som används vid generering av fasta produktionstabeller.
Gallringsalt	Inställningstabell. Se Formulär Gallring - Flik Gallr. Alternativ.
GallringsformKoder	Kod och namn på använda gallringsformer.
GallringsstyrkeKoder	Kod och namn på använda gallringsstyrkor.
Gödsling	Inställningstabell. Se Formulär Gödsling.
Gtid	Inställningstabell. Se Formulär Gallring - Flik Gallringsåldrar
Gtid-Namn	Inställningstabell. Se Formulär Gallring - Flik Gallringsåldrar
Samtliga tabeller som börjar med H_ är kopplade tabeller. De kopplar mot tabell med samma namn i den IpStatus.mdb som används av projektet. Lagrar inställningar som användes vid en programkörning.	
H_Föryngr-Contorta	
H_Föryngr-Kostnad	
H_Föryngring-Namn	
H_Gallringsalt	
H_Gödsling	
H_Gtid	
H_Gtid-Namn	
H_JLP	
H_JLP-Namn	
H_Luck-dia	
H_Luck-dia-Namn	
H_Luck-förd	
H_Luck-Uttag	
H_Netbas	
H_Nota-Lkorr	
H_Nota-Namn	
H_Nota-Tim	
H_Prisp-Funk	
H_Proc	
H_Proc-Namn	
H_PrognosAvd	
H_PrognosAvd-Namn	
H_Ptrends	
H_Ptrends-Namn	
H_Restrik-Avd	
H_Restrik-Namn	
H_Straff-Risk	

H_Tillstånd	
H_Urtyp	
H_Urtyp-Namn	
ImpGTID	Används inte
JLP	Inställningstabell. Se Formulär JLP-Styrning.
JLP-Namn	Inställningstabell. Se Formulär JLP-Styrning.
JLPKriterier	Kriterienummer, namn och tillhörande kriterievariabelnr för kriterier som kan ställas i JLP.
JLPKritNyck	Nyckel mellan kriterienummer och listningsnummer då data för JLP-optimeringen läggs upp.
JLPListVar	Beskrivning av de listningsvariabler som används i JLP.
Logg	Sparar händelser som utförs i IpW. Se Formulär Logg.
Luck-dia	Inställningstabell. Se Formulär Gallring - Flik Definition av uttagsnivåer.
Luck-dia-Namn	Inställningstabell. Se Formulär Gallring - Flik Definition av uttagsnivåer.
Luck-förd	Inställningstabell. Se Formulär Gallring - Flik Fördelning och jämnhet.
Luck-Uttag	Inställningstabell. Se Formulär Gallring - Flik Definition av uttagsnivåer.
Netbas	Inställningstabell. Se Formulär Styrning av Optimering.
Nota-Lkorr	Inställningstabell. Se Formulär Prislistor. (Längdkorrekationer)
Nota-Namn	Inställningstabell. Se Formulär Prislistor.
Nota-Tim	Inställningstabell. Se Formulär Prislistor. (Timmerprislista)
Prisp-Funk	Inställningstabell. Se Formulär Kostnadsfunktioner.
Proc	Inställningstabell. Se Formulär Kvalitetsfördelning.
Proc-Namn	Inställningstabell. Se Formulär Kvalitetsfördelning.
Profil	Används inte.
Projekt	Alla uppgifter om projektens status. Alla inställningar: nr, namn och ändringsdatum.
Ptrends	Inställningstabell. Se Formulär Pris/Kostnadsutveckling.
Ptrends-Namn	Inställningstabell. Se Formulär Pris/Kostnadsutveckling.
Skötseltyper	Lista på vilka skötseltyper som finns för ungskogens produktionstabeller.
Straff-Risk	Inställningstabell. Se Formulär Straff/Riskkostnader.
Tillstånd	Inställningstabell. Se Formulär Tillstånd-Inställningar.
TrädslagKoder	Lista på trädslagskoder
TrädslagsNyckel	Lista på trädslagskoder
Trsl_Dom_Namn	Lista på dominerande trädslag nr och namn.
Urtyp	Inställningstabell. Se Formulär Typträd Apterling
Urtyp-namn	Inställningstabell. Se Formulär Typträd Apterling

Frågor

Cont-Rapp	Används inte.
Fråga1	Används inte.
Fråga2	Används inte.
GaFoLista	Används inte.
GallProSaknas	Används inte.
GallrTid_PerBon	Används inte.
GallrTid_Sorterad	Används inte.
GallrTid_Sorterad2	Används vid utskrift av gallringstidsprogram till DOS-program.
GAlt_Form_Styrka	Används inte
<i>Samtliga frågor som börjar med "HQ_" används då inställningar sparas undan i historiktabeller i samband med programkörning. Historiktabellerna finns i databasen Ipstatus.mdb och har alltid ett namn som börjar med "H_".</i>	
HQ_Gallringsalt	
HQ_Gödsling	
HQ_Gtid	
HQ_Gtid-Namn	
HQ_JLP	
HQ_JLP-Namn	
HQ_Luck-dia	
HQ_Luck-dia-Namn	
HQ_Luck-förd	
HQ_Luck-Uttag	
HQ_Netbas	
HQ_Nota-Lkorr	
HQ_Nota-Namn	
HQ_Nota-Tim	
HQ_Prisp-funk	
HQ_Proc	
HQ_Proc-Namn	
HQ_Ptrends	
HQ_Ptrends-Namn	
HQ_Straff-Risk	
HQ_Tillstånd	
HQ_Urtyp	
HQ_Urtyp-Namn	
Luck_Klartext	Används inte.
Nota-NK	Används inte.
Nota-NT	Används inte.
Proc-Rapport	Används inte.

Ipstatus.mdb

Ipstatus är projektets egen databas och ligger alltid i projektkatalogen. Databasen lagrar inställningar som är unika för projektet och Historik-tabeller d.v.s. de tabeller som innehåller informationen om hur projektet var inställt vid varje programkörning. Ett exempel på en inställning som är unik för projektet är föryngringen som ju beror på vilka bonitetsklasser som finns i projektet.

TABELLER

BonitetsNyckel	Lista över bonitetsklasser i IP (11 klasser)
Föryngr-Contorta	Inställningstabell. Se Formulär Föryngring.
Föryngr-Kostnad	Inställningstabell. Se Formulär Föryngring.
Föryngring-Namn	Inställningstabell. Se Formulär Föryngring.
<i>Samtliga tabeller som börjar med "H_" är Historiktabeller. Tabellernas struktur överensstämmer med inställningstabellerna med samma namn. Skillnaden är att i historiktabellen finns dessutom ett fält som talar om vilket körningslöpnummer som inställningen lagrades för. Här lagras vid ett körningstillfälle alla inställningar som är aktuella för körningstypen. Identiska inställningar lagras inte flera gånger. Mellan en viss körning och en historisk inställning finns dessutom en nyckeltabell som pekar på en historisk inställning. I de fall en inställning använts oförändrad för flera körningar pekar alltså nyckeln bakåt.</i>	
H_Föryngr-Contorta	
H_Föryngr-Kostnad	
H_Föryngring-Namn	
H_Gallringsalt	
H_Gödsling	
H_Gtid	
H_Gtid-Namn	
H_InitInst	
H_JLP	
H_JLP-Namn	
H_Luck-dia	
H_Luck-dia-Namn	
H_Luck-förd	
H_Luck-Uttag	
H_Netbas	
H_Nota-Lkorr	
H_Nota-Namn	
H_Nota-Tim	
H_Prisp-Funk	
H_Proc	
H_Proc-Namn	
H_PrognosAvd	
H_PrognosAvd-Namn	
H_Ptrends	
H_Ptrends-Namn	
H_Restrik-Avd	
H_Restrik-Namn	
H_Straff-Risk	

H_Tillstånd	
H_Urtyp	
H_Urtyp-Namn	
IpStart	Tabell som lagrar hur Ipstart använts och i vilket läge det står.

JLPKörBib	Lagrar uppgift om vilken katalog som använts för JLP-körning i de fall ordinarie körningskatalog inte använts.
K_Föryngr-Contorta	Kopplad tabell - används då föryngringsinställningar hämtas från främmande projekt.
K_Föryngr-Kostnad	Kopplad tabell - används då föryngringsinställningar hämtas från främmande projekt.
<i>Tabeller som börjar med "Key_" är nyckeltabeller som knyter en viss programkörning med en lagrad historisk inställning. Eftersom identiska inställningar inte lagras flera gånger kan flera körningar peka på samma historiska inställning.</i>	
Key_Föryngring-Namn	
Key_Gallringsalt	
Key_Gödsling	
Key_Gtid-Namn	
Key_InitInst	
Key_JLP-Namn	
Key_Luck-dia-Namn	
Key_Luck-förd	
Key_Luck-Uttag	
Key_Netbas	
Key_Nota-Namn	
Key_Prisp-Funk	
Key_PrL2	
Key_Proc-Namn	
Key_PrognosAvd-Namn	
Key_Ptrends-Namn	
Key_Restrik-Namn	
Key_Straff-Risk	
Key_Tillstånd	
Key_UrTyp-Namn	
LottAvd	Kopplad tabell. Kopplar mot tabell med samma namn i databasen Regis.mdb.
Lovsk	Inställningstabell. Se Formulär Restriktioner.
Lovsk-Namn	Inställningstabell. Se Formulär Restriktioner.
ProgKör	Lista på utförda programkörningar och hur de var inställda.
PrognosAvd	Inställningstabell. Se Formulär Prognos: Avdelningsurval.
PrognosAvd-Namn	Inställningstabell. Se Formulär Prognos: Avdelningsurval.
Resfi	Alla avdelningar i projektet som gått genom tillståndsprogrammet.
Resfi1	Används inte.
ResfiPrognos	Inställningstabell. Avdelningar som gått genom Prognos-program och hur de påverkas av Restriktionsinställningar
ResfiPrognos_Huv	Hjälptabell för att skapa dataunderlag till Restriktioner.
Restrik-Avd	Inställningstabell. Se Formulär Restriktioner.
Restrik-Namn	Inställningstabell. Se Formulär Restriktioner.
SimulInst	
T_KalibRes	Inställningstabell. Hjälptabell för Bonitetskalibrering. Se Formulär Tillstånd-Inställningar (Visa konsekvenser)
T_Kvot	Inställningstabell. Hjälptabell för Bonitetskalibrering. Se

	Formulär Tillstånd-Inställningar (Visa konsekvenser)
T_Obs	Inställningstabell. Hjälpställning för Bonitetskalibrering. Se Formulär Tillstånd-Inställningar (Visa konsekvenser)
TrädslagsNyckel	Nyckel på trädslagskoder.

Frågor

Bklass1	Klassar Resfi i bonitetsklasser
Bklass2	Sätter namn på Bklass1 klasserna
Contortasam-1	Används inte.
Contortasam-2	Används inte.
Föryngring-PrisPar	Används inte.
Föryngring-Rapport	Används inte.
Grp_Föryngr-Cont	Används om föryngringskostnader hämtas från främmande projekt.
H100/åkl-listning	Används inte.
<i>Samtliga frågor som börjar med "HQ_" används då inställningar sparas undan i historiktabeller i samband med programkörning.</i>	
HQ_Föryngr-Contorta	
HQ_Föryngr-Kostnad	
HQ_Föryngring-Namn	
HQ_PrognosAVd	
HQ_PrognosAvd-Namn	
HQ_Restrik-Avd	
HQ_Restrik-Namn	
Progn_A+N	Används inte.
PrognosAvd-Urval	Används inte.
RegTaxJmf	Används inte.
Resfi-Urval	Används vid avdelningsurval i samband med prognoskörning.
UpdFöryKost	Används inte.

SkogW95.mdb

Databasen innehåller fältdata för avdelningar som inventerats. Varje projekt har en egen version av databasen i sin katalog. Databasen används enbart av IpStart.exe. Fältdata lagras i 7 tabeller. Dessa tabeller finns i två upplagor: En temporär och en permanent tabellstruktur. I den temporära strukturen (namnet börjar på Tmp) lagras data då de först kommer in från ”yttrevärlden” via en Psion-fil eller från en Accessdatabas och kan här ha i stort sett vilka fel som helst. Exempel på acceptabla fel är att det finns klavträd utan ytbeskrivning eller ytor utan avdelningsbeskrivning. När man rättat dessa svåra fel kan materialet flyttas till den permanenta tabellstrukturen.

TABELLER

Avdelning	Permanent tabeller Avdelningsdata
Bip	Permanent tabeller Biplantor
Hpl	Permanent tabeller Huvudplantor
Ply	Permanent tabeller Plantyta
Prov	Permanent tabeller Provträd
Trad	Permanent tabeller Klavträd
Yta	Permanent tabeller Provyta
TmpAvdelning	Temporära tabeller Avdelningsdata
TmpBip	Temporära tabeller Biplantor
TmpHpl	Temporära tabeller Huvudplantor
TmpPly	Temporära tabeller Plantyta
TmpProv	Temporära tabeller Provträd
TmpTrad	Temporära tabeller Klavträd
TmpYta	Temporära tabeller Provyta
AnvTrädserie	Vilken trädserie som används i det aktuella projektet. Se formulär ”Trädserie och Extradata vid inventering”
ExportLogg	Logg över dataexporter som utförts. Se formulär Dataexport.
ExportLogg_Beh	Logg över dataexporter per behandlingsenhet. Se formulär Dataexport
Expunderlag	Tabell som lagrar vilka beh.enh. som ska exporteras. Se Formulär Dataexport.
ExtraFält	Vilka extrafält som ska användas. Se formulär Trädserie och Extradata vid inventering
ImportDubletter	Tabell som lagrar dubletter då data ska överföras från temp. till permanent struktur. Se formulär ”Överföring till Permanent tabell”
LottAvd	Lista på avdelningar som tagits ut i stickprov
StartLogg	Logg över vad som hänt i projektet inom IpStart
Trädkoder	Nyckel på trädkoder
TrädStatusKoder	Nyckel på trädkoder

Frågor

LottTax	Sammanställer taxeringsläget. Se formulär Taxläge.
LTCrosstab	Används inte
Tax	Sammanställer taxeringsläget. Se formulär Taxläge.
Tax_Crosstab	Används inte

Regis.mdb

Databasen innehåller det indelningsregister samt uppgifter som har med stratifiering/lottning att göra. Varje projekt har sin egen Regis.mdb. Databasen används enbart av IpStart.exe.

TABELLER

AvdNrNyckel	Identitetsnyckel då avdelningar läses in på behandlingsenhetsnivå och behöver nya identiteter. Se formulär ”ID-ändring av avdelningar”
LottAvd	Avdelningar som ska inventeras. Se formulär Aktuell lottningslista
OrgRegDat	Används inte
Regdat	Indelningsregister. Se formulär Registerindelning.
Register	Lista på vilka registernummer som används. Se formulär Nytt Register.
StorTab	Statistiktabell. Innehåll per registernummer i respektive volyms/ådersklass. Se formulär Stratifiering.
stortaborginal	Används inte
StratTab	Statistiktabell. Innehåll per registernummer i varje stratum. Se formulär Stratifiering.
TabulHuv	Används inte
TabulTab	Listar hur stratumen är utlagda per register/åldersklass/volymklass. Se formulär Stratifiering.
VklTab	Listar volymklasser och vilka av dessa som ska användas i tabuleringen. Se formulär Volymklasser.

Frågor

Åld_Vklass	Används inte.
ÅldVolk1	Används inte.
LottadeAvd+Vidh	Används inte.
märkRegDat	Används inte.
RegisterStat	Används inte.
StickPTabul	Används inte.
StickTabul	Används inte.
TestFyllPåLottAvd från RegDat	Används inte.

Databasen REGIS.MDB/Tabellen RegDat

Name	Type	Måste finnas	Förklaring
Reg	Tal (heltal)	Ja-alltid 9 för tilldelning	Register
FMan	Text	Ja-sätt 1	Förrättningsman
Karta	Tal (långt)	Ja	Karta
Avd	Tal (långt)	Ja	Avdelning
Vidh	Tal (heltal)	Ja sätt 0	Vidhängare
ProdA	Tal (double)	Ja	Produktiv Areal (ha)
ImpA	Tal (double)	Ja	Impediment (ha)
TotA	Tal (double)	Ja	Total Areal (ha)
Åld-tot	Tal (heltal)	Ja	Ålder, total
Volym	Tal (heltal)	Ja	Volym (m3sk/ha), Bestånd +ÖF-volym
ÖF	Tal (heltal)	Ja	ÖF-volym (m3sk/ha)
BonTrsl	Tal (heltal)	Ja	Boniteringsträdslag
H100	Tal (heltal)	Ja	H100 (m)
Tall%	Tal (heltal)	Ja	Tallandel (%)
Gran%	Tal (heltal)	Ja	Granandel (%)
Björk%	Tal (heltal)	Ja	Björkandel (%)
Ölöv%	Tal (heltal)	Ja	Övrigt löv andel (%)
Cont%	Tal (heltal)	Ja	Contorta andel (%)
GallUtf	Tal (heltal)	Nej - sätt 0	Gallring utförd (0=uppgift saknas, 1=gallrad, 2=aldrig gallrad)
GallÅr	Tal (heltal)	Nej -blankt	Senaste gallringsår (sista siffror i årtal)
GödsUtf	Tal (heltal)	Nej sätt 0	Gödsling utförd(0=uppgift saknas, 1=gödsblad, 2=aldrig gödsblad)
GödsÅr	Tal (heltal)	Nej -blankt	Senaste gödslingsår (sista siffror i årtal)
ÅtgFörslag	Tal (heltal)	Nej - sätt 0	Åtgärdsförslag avverkning (0=saknas, 1=savv., 2=Gallr., 3=röjgallr.)
ÅtgPrior	Tal (heltal)	Nej -blankt	Angelägenhetsgradering (0=saknas, 1=Inom5 år, 2=inom 5-10år, 3=inom 10-15år, 4=efter 15år)
AvvPlan	Tal (heltal)	Nej -blankt	Planerad för avverkning (kod se ÅtgFörslag)
AvvÅr	Tal (heltal)	Nej -blankt	avverkningsår (två sista siffror i årtal)
Hkl	Text	Nej -blankt	Huggningsklass
Dgv	Tal (double)	Ja -för äldre etablerad skog	Grundytevägd medeldiam (cm)
Hgv	Tal (double)	Nej-blankt	Grundytevägd medelhöjd (m)
Stam	Tal (heltal)	Nej-blankt	stamantal/ha totalt
Gy	Tal (heltal)	Nej-blankt	Grundyta/ha totalt (m2)
Voltv	Tal (double)	Nej-blankt	Volymtillväxt/ha totalt
FriaVar	Text	Nej-blankt	Valfria variabler (43 tecken)
Stratum	Tal (heltal)	Nej-blankt	Stratumtillhörighet
UnderAvd	Tal (långt)	Nej-blankt	Antal underavdelningar som finns
Uttagen	Tal (heltal)	Nej-blankt	0=ej uttagen, 1= ordinarie, 2=reserv
LottPost	Ja/Nej	Nej blankt	Avd som inte är med i lottning (vid vägning)

IpWRapp.mdb, IpwRapp2.mdb

Databaserna ligger i programkatalogen och är resursdatabaser för samtliga projekt. De innehåller inga egna tabeller utan alla tabeller är kopplade - till den gemensamma databasen IpGemen.mdb eller till respektive projekts IpStatus.mdb. De båda databasernas funktion är enbart att hålla de frågor (Querydefs) som används som underlag till de rapporter på inställningar m.m. som kan genereras och skrivas ut med Crystal Reports under IpW. Någon närmare beskrivning av de kopplade tabellerna ges inte eftersom nödvändig information om dessa finns under dokumentationen av IpGemen och Ipstatus.

Frågorna är i två grupper. Ena gruppen har ett namn som börjar med "Ra_". Dessa frågor sammanställer information för de rapporter som listar en av de inställningar som finns tillgängliga i aktuella inställningstabeller. Den andra gruppens frågor börjar med "RaH_". Dessa frågor sammanställer information för en listning från Historik-tabellerna. D.v.s. de tabeller där aktuella inställningar lagras vid en programkörning.

TABELLER IpwRapp

BonitetsNyckel
Föryngr-Contorta
Föryngr-Kostnad
Föryngring-Namn
Gallringsalt
GallringsformKoder
GallringsstyrkeKoder
Gödsling
Gtid
Gtid-Namn
H_Föryngr-Contorta
H_Föryngr-Kostnad
H_Föryngring-Namn
H_Gallringsalt
H_Gödsling
H_Gtid
H_Gtid-Namn
H_Luck-dia
H_Luck-dia-Namn
H_Luck-förd
H_Luck-Uttag
H_Netbas
H_Nota-Lkorr
H_Nota-Namn
H_Nota-Tim
H_Prisp-Funk
H_Proc
H_Proc-Namn
H_PrognosAvd
H_PrognosAvd-Namn
H_Ptrends
H_Ptrends-Namn
H_Restrik-Avd
H_Restrik-Namn

H_Straff-Risk
H_Urtyp
H_Urtyp-Namn
Key_Föryngring-Namn
Key_Gallringsalt
Key_Gödsling
Key_Gtid-Namn
Key_Luck-dia-Namn
Key_Luck-förd
Key_Luck-Uttag
Key_Netbas
Key_Nota-Namn
Key_Prisp-Funk
Key_PrL2
Key_Proc-Namn
Key_PrognosAvd-Namn
Key_Ptrends-Namn
Key_Restrik-Namn
Key_Straff-Risk
Key_UrTyp-Namn
Luck-dia
Luck-dia-Namn
Luck-förd
Luck-Uttag
Netbas
Nota-Lkorr
Nota-Namn
Nota-Tim
Prisp-Funk
Proc
Proc-Namn
PrognosAvd
PrognosAvd-Namn
Projekt
Ptrends
Ptrends-Namn
Restrik-Avd
Restrik-Namn
Straff-Risk
TrädslagKoder
TrädslagsNyckel
Trsl_Dom_Namn
Urtyp
Urtyp-namn

Frågor IpwRapp

Ra_Föryngring-Namn	Föryngring
Ra_Gallringsalt	Gallringsalternativ
Ra_Gödsling	Gödsling
Ra_Gtid-Namn	Gallringstidpunkter
Ra_Luck-dia-Namn	Gallringsform
Ra_Luck-förd	Gallring - jämnhet mellan ytor
Ra_Luck-Uttag	Gallringsstyrka
Ra_Netbas	Optimeringsstyrning
Ra_Prisp-Funk	Kostnadsfunktioner
Ra_PrognosAvd-Namn	Avdelningar ingående i Prognos
Ra_Ptrends-Namn	Pris/kostnadsutveckling över tiden
Ra_Restrik-Namn	Restriktioner
Ra_Straff-Risk	Straff och riskkostnade
RaH_Föryngring-Namn	
RaH_Gallringsalt	
RaH_Gödsling	
RaH_Gtid-Namn	
RaH_Luck-dia-Namn	
RaH_Luck-förd	
RaH_Luck-Uttag	
RaH_Netbas	
RaH_Prisp-Funk	
RaH_PrognosAvd-Namn	
RaH_Ptrends-Namn	
RaH_Restrik-Namn	
RaH_Straff-Risk	
skräpRa_Nota-Lkorr	Används inte.
skräpRa_Nota-Tim	Används inte.
skräpRa_Proc-Namn	Används inte.
skräpRaH_Nota-Lkorr	Används inte.
skräpRaH_Nota-Tim	Används inte.
skräpRaH_PrL2-Lkorr	Används inte.
skräpRaH_PrL2-Tim	Används inte.
skräpRaH_Proc-Namn	Används inte.

TABELLER IpwRapp2

H_JLP
H_JLP-Namn
H_Nota-Lkorr
H_Nota-Namn
H_Nota-Tim
H_Proc
H_Proc-Namn
H_Tillstånd
H_Urtyp
H_Urtyp-Namn
JLP
JLP-Namn
Key_JLP-Namn
Key_Nota-Namn
Key_PrL2
Key_Proc-Namn
Key_Restrik-Namn
Key_Straff-Risk
Key_Tillstånd
Key_UrTyp-Namn
Nota-Lkorr
Nota-Namn
Nota-Tim
Proc
Proc-Namn
Resfi
Tillstånd
TrädslagsNyckel
Urtyp
Urtyp-namn

Frågor IpwRapp2

Ra_JLP-Namn	Inställningar för JLP-optimering
Ra_Nota-Lkorr	Prislista - Längdkorrektioner
Ra_Nota-Tim	Prislista - Timmerprislista
Ra_Proc-Namn	Kvalitetsfördelning
Ra_Tillstånd	Tillståndkörningens inställningar
Ra_Urtyp-Namn	Typträd
RaH_JLP-Namn	
RaH_Nota-Lkorr	
RaH_Nota-Tim	
RaH_PrL2-Lkorr	
RaH_PrL2-Tim	
RaH_Proc-Namn	
RaH_Tillstånd	
RaH_Urtyp-Namn	
Resfi_Klar	Används då formulär ”Komprimerad avdelningsbeskrivning” visas.

Accessdatabaser - Relationer mellan tabeller

IpGemen.mdb

Gtid-NamnGtid

	Gtid-Namn			Gtid
	Nr	1	Nr	
Attributes:				Enforced; Cascade Deletes
RelationshipType:				One-To-Many

JLP-NamnJLP

	JLP-Namn			JLP
	Nr	1	Nr	
Attributes:				Enforced; Cascade Deletes
RelationshipType:				One-To-Many

Luck-dia-NamnLuck-dia

	Luck-dia-Namn			Luck-dia
	Nr	1	Nr	
Attributes:				Enforced; Cascade Deletes
RelationshipType:				One-To-Many

Nota-NamnNota-Lkorr

	Nota-Namn			Nota-Lkorr
	Nr	1	Nr	
Attributes:				Enforced; Cascade Deletes
RelationshipType:				One-To-Many

Nota-NamnNota-Tim

	Nota-Namn			Nota-Tim
	Nr	1	Nr	
Attributes:				Enforced; Cascade Deletes
RelationshipType:				One-To-Many

Proc-NamnProc

	Proc-Namn			Proc
	Nr	1	Nr	
Attributes:				Enforced; Cascade Deletes
RelationshipType:				One-To-Many

Ptrends-NamnPtrends

	Ptrends-Namn		Ptrends
	Nr	1	Nr
Attributes:			Enforced; Cascade Deletes
RelationshipType:			One-To-Many

Urtyp-namnUrtyp

	Urtyp-namn		Urtyp
	Nr	1	Nr
Attributes:			Enforced; Cascade Deletes
RelationshipType:			One-To-Many

lpstatus.mdb

H_JLP-NamnH_JLP

H_JLP-Namn		H_JLP	
KörNr	1	KörNr	
Nr	1	Nr	

Attributes: Enforced; Cascade Deletes
RelationshipType: One-To-Many

H_Gtid-NamnH_Gtid

H_Gtid-Namn		H_Gtid	
KörNr	1	KörNr	
Nr	1	Nr	

Attributes: Enforced; Cascade Deletes
RelationshipType: One-To-Many

H_Luck-dia-NamnH_Luck-dia

H_Luck-dia-Namn		H_Luck-dia	
Körnr	1	KörNr	
Nr	1	Nr	

Attributes: Enforced; Cascade Deletes
RelationshipType: One-To-Many

H_Restrik-NamnH_Restrik-Avd

H_Restrik-Namn		H_Restrik-Avd	
KörNr	1	KörNr	
Nr	1	Nr	

Attributes: Enforced; Cascade Deletes
RelationshipType: One-To-Many

H_Urtyp-NamnH_Urtyp

H_Urtyp-Namn		H_Urtyp	
KörNr	1	Körnr	
Nr	1	Nr	

Attributes: Enforced; Cascade Deletes
RelationshipType: One-To-Many

ProgKörKey_Föryngring-Namn

ProgKör		Key_Föryngring-Namn	
KörNr	1	1	AktKörNr

Attributes: Unique; Enforced; Cascade Deletes
RelationshipType: One-To-One

ProgKörKey_Gallringsalt

ProgKör		Key_Gallringsalt
KörNr	1	1 AktKörNr
Attributes:		Unique; Enforced; Cascade Deletes
RelationshipType:		One-To-One

ProgKörKey_Gödsling

ProgKör		Key_Gödsling
KörNr	1	1 AktKörNr
Attributes:		Unique; Enforced; Cascade Deletes
RelationshipType:		One-To-One

ProgKörKey_Gtid-Namn

ProgKör		Key_Gtid-Namn
KörNr	1	1 AktKörNr
Attributes:		Unique; Enforced; Cascade Deletes
RelationshipType:		One-To-One

ProgKörKey_Luck-dia-Namn

ProgKör		Key_Luck-dia-Namn
KörNr	1	1 AktKörNr
Attributes:		Unique; Enforced; Cascade Deletes
RelationshipType:		One-To-One

ProgKörKey_Luck-förd

ProgKör		Key_Luck-förd
KörNr	1	1 AktKörNr
Attributes:		Unique; Enforced; Cascade Deletes
RelationshipType:		One-To-One

ProgKörKey_Luck-Uttag

ProgKör		Key_Luck-Uttag
KörNr	1	1 AktKörNr
Attributes:		Unique; Enforced; Cascade Deletes
RelationshipType:		One-To-One

ProgKörKey_Netbas

ProgKör		Key_Netbas
KörNr	1	1 AktKörNr
Attributes:		Unique; Enforced; Cascade Deletes

RelationshipType: One-To-One

ProgKörKey_Nota-Namn

ProgKör			Key_Nota-Namn
KörNr	1	1	AktKörNr

Attributes: Unique; Enforced; Cascade Deletes
RelationshipType: One-To-One

ProgKörKey_Prisp-Funk

ProgKör			Key_Prisp-Funk
KörNr	1	1	AktKörNr

Attributes: Unique; Enforced; Cascade Deletes
RelationshipType: One-To-One

ProgKörKey_PrL2

ProgKör			Key_PrL2
KörNr	1	1	AktKörNr

Attributes: Unique; Enforced; Cascade Deletes
RelationshipType: One-To-One

Föryngring-NamnFöryngr-Contorta

Föryngring-Namn			Föryngr-Contorta
Nr	1		Nr

Attributes: Enforced; Cascade Deletes
RelationshipType: One-To-Many

Föryngring-NamnFöryngr-Kostnad

Föryngring-Namn			Föryngr-Kostnad
Nr	1		Nr

Attributes: Enforced; Cascade Deletes
RelationshipType: One-To-Many

H_Föryngring-NamnH_Föryngr-Contorta

H_Föryngring-Namn			H_Föryngr-Contorta
KörNr	1		KörNr
Nr	1		Nr

Attributes: Enforced; Cascade Deletes
RelationshipType: One-To-Many

H_Föryngring-NamnH_Föryngr-Kostnad

H_Föryngring-Namn		H_Föryngr-Kostnad	
KörNr	1	KörNr	
Nr	1	Nr	

Attributes: Enforced; Cascade Deletes
RelationshipType: One-To-Many

H_Nota-NamnH_Nota-Lkorr

H_Nota-Namn		H_Nota-Lkorr	
KörNr	1	KörNr	
Nr	1	Nr	

Attributes: Enforced; Cascade Deletes
RelationshipType: One-To-Many

H_Nota-NamnH_Nota-Tim

H_Nota-Namn		H_Nota-Tim	
KörNr	1	KörNr	
Nr	1	Nr	

Attributes: Enforced; Cascade Deletes
RelationshipType: One-To-Many

H_Proc-NamnH_Proc

H_Proc-Namn		H_Proc	
KörNr	1	KörNr	
Nr	1	Nr	

Attributes: Enforced; Cascade Deletes
RelationshipType: One-To-Many

H_PrognosAvd-NamnH_PrognosAvd

H_PrognosAvd-Namn		H_PrognosAvd	
KörNr	1	KörNr	
Nr	1	Nr	

Attributes: Enforced; Cascade Deletes
RelationshipType: One-To-Many

H_Ptrends-NamnH_Ptrends

H_Ptrends-Namn		H_Ptrends	
KörNr	1	KörNr	
Nr	1	Nr	

Attributes: Enforced; Cascade Deletes
RelationshipType: One-To-Many

Lovsk-NamnLovsk

Lovsk-Namn		Lovsk
Nr	1	Nr
Attributes:		Enforced; Cascade Deletes
RelationshipType:		One-To-Many

ProgKörJLPKörBib

ProgKör		JLPKörBib
KörNr	1	1 KörNr
Attributes:		Unique; Enforced; Cascade Deletes
RelationshipType:		One-To-One

ProgKörKey_JLP-Namn

ProgKör		Key_JLP-Namn
KörNr	1	1 AktKörNr
Attributes:		Unique; Enforced; Cascade Deletes
RelationshipType:		One-To-One

ProgKörKey_Proc-Namn

ProgKör		Key_Proc-Namn
KörNr	1	1 AktKörNr
Attributes:		Unique; Enforced; Cascade Deletes
RelationshipType:		One-To-One

ProgKörKey_PrognosAvd-Namn

ProgKör		Key_PrognosAvd-Na
KörNr	1	1 AktKörNr
Attributes:		Unique; Enforced; Cascade Deletes
RelationshipType:		One-To-One

ProgKörKey_Ptrends-Namn

ProgKör		Key_Ptrends-Namn
KörNr	1	1 AktKörNr
Attributes:		Unique; Enforced; Cascade Deletes
RelationshipType:		One-To-One

ProgKörKey_Restrik-Namn

ProgKör		Key_Restrik-Namn
KörNr	1	1 AktKörNr
Attributes:		Unique; Enforced; Cascade Deletes
RelationshipType:		One-To-One

ProgKörKey_Straff-Risk

ProgKör			Key_Straff-Risk
KörNr	1	1	AktKörNr
Attributes:	Unique; Enforced; Cascade Deletes		
RelationshipType:	One-To-One		

ProgKörKey_Tillstånd

ProgKör			Key_Tillstånd
KörNr	1	1	AktKörNr
Attributes:	Unique; Enforced; Cascade Deletes		
RelationshipType:	One-To-One		

ProgKörKey_UrTyp-Namn

ProgKör			Key_UrTyp-Namn
KörNr	1	1	AktKörNr
Attributes:	Unique; Enforced; Cascade Deletes		
RelationshipType:	One-To-One		

PrognosAvd-NamnPrognosAvd

PrognosAvd-Namn			PrognosAvd
Nr	1		Nr
Attributes:	Enforced; Cascade Deletes		
RelationshipType:	One-To-Many		

Restrik-NamnRestrik-Avd

Restrik-Namn			Restrik-Avd
Nr	1		Nr
Attributes:	Enforced; Cascade Deletes		
RelationshipType:	One-To-Many		

Relationer SkogW95.mdb

AvdelningYta

Avdelning			Yta	
Karta		1	Karta	
Avd		1	Avd	
Beh		1	Beh	

Attributes: Enforced; Cascade Updates; Cascade Deletes
RelationshipType: One-To-Many

PlyBip

Ply			Bip	
Karta		1	Karta	
Avd		1	Avd	
Beh		1	Beh	
Ytnr		1	Yta	

Attributes: Enforced; Cascade Updates; Cascade Deletes
RelationshipType: One-To-Many

PlyHpl

Ply			Hpl	
Karta		1	Karta	
Avd		1	Avd	
Beh		1	Beh	
Ytnr		1	Yta	

Attributes: Enforced; Cascade Updates; Cascade Deletes
RelationshipType: One-To-Many

YtaPly

Yta			Ply	
Karta		1	1	Karta
Avd		1	1	Avd
Beh		1	1	Beh
Ytnr		1	1	Ytnr

Attributes: Unique; Enforced; Cascade Updates; Cascade Deletes
RelationshipType: One-To-One

YtaProv

Yta			Prov	
Karta		1	Karta	
Avd		1	Avd	
Beh		1	Beh	
Ytnr		1	Yta	

Attributes: Enforced; Cascade Updates; Cascade Deletes

RelationshipType: One-To-Many

YtaTrad

	Yta		Trad
Karta	1	Karta	
Avd	1	Avd	
Beh	1	Beh	
Ytnr	1	Yta	

Attributes: Enforced; Cascade Updates; Cascade Deletes
RelationshipType: One-To-Many

ExportLoggExportLogg_Beh

	ExportLogg		ExportLogg_Beh
ExpNr	1	ExpNr	

Attributes: Enforced; Cascade Deletes
RelationshipType: One-To-Many

IpBank.mdb

AvdelningYta

	Avdelning		Yta
	Karta	1	Karta
	Avd	1	Avd
	Beh	1	Beh
Attributes:	Enforced; Cascade Updates; Cascade Deletes		
RelationshipType:	One-To-Many		

PlyBip

	Ply		Bip
	Karta	1	Karta
	Avd	1	Avd
	Beh	1	Beh
	Ytnr	1	Yta
Attributes:	Enforced; Cascade Updates; Cascade Deletes		
RelationshipType:	One-To-Many		

PlyHpl

	Ply		Hpl
	Karta	1	Karta
	Avd	1	Avd
	Beh	1	Beh
	Ytnr	1	Yta
Attributes:	Enforced; Cascade Updates; Cascade Deletes		
RelationshipType:	One-To-Many		

YtaPly

	Yta		Ply
	Karta	1	1 Karta
	Avd	1	1 Avd
	Beh	1	1 Beh
	Ytnr	1	1 Ytnr
Attributes:	Unique; Enforced; Cascade Updates; Cascade Deletes		
RelationshipType:	One-To-One		

YtaProv

	Yta		Prov
	Karta	1	Karta
	Avd	1	Avd
	Beh	1	Beh
	Ytnr	1	Yta
Attributes:	Enforced; Cascade Updates; Cascade Deletes		
RelationshipType:	One-To-Many		

YtaTrad

	Yta		Trad
Karta		1	Karta
Avd		1	Avd
Beh		1	Beh
Ytnr		1	Yta
Attributes:			Enforced; Cascade Updates; Cascade Deletes
RelationshipType:			One-To-Many

Regis.mdb, IpWRapp.mdb, IpWRapp2.mdb

Inga relationer mellan tabeller

Ungskogsdatabasen - UngHugin.dat

Databasen innehåller produktionstabeller från Hugin. Dessa används då ny skog anläggs efter avverkning eller när den fältmätta skogen är för ung för framskrivningsfunktionerna: har en slutenhet < 0.3 eller har en totalålder < 10 år. Databasen används enbart av Ipw.exe.

Postbeskrivning av produktionstabeller från Hugin

Första posten i tabellen (format 415):

Pos.	1-5	Region (1 = norra Sverige; 2 = södra Sverige)	
	6-10	Bonitetsklass (1-11 som förut)	
	11-15	Föryngringstyp	1 = plantering tall 2 = " gran 3 = plantering contorta 4 = självföryngring 5 = lövföryngring
	16-20	Skötseltyp	1 = samma skötselintensitet som tidigare 2-5 = kombinationer av bättre och sämre skötselintensiteter
			avseende röjning och gallring.

Övriga poster:

Pos.	1-5	Totalålder år, format I5		
	6-11	M3sk/ha efter uttag	tall	format F6.1
	12-17	" " "	gran	"
	18-23	" " "	löv	"
	24-29	" " "	cont.	"
	30-36	Stammar/ha e. uttag	tall	format F7.1
	37-43	" "	gran	"
	44-50	" "	löv	"
	51-57	" "	cont.	"
	58-63	M3sk/ha i ev. uttag	tall	format F6.1
	64-69	" " "	gran	"
	70-75	" " "	löv	"
	76-81	" " "	cont	"
	82-88	Stammar/ha i uttag	tall	format F7.1
	89-95	" "	gran	"
	96-102	" "	löv	"
	103-109	" "	cont.	"
	110-105	Avgång m3sk/ha/år	totalt	format f6.1
	106-111	" stammar	"	"
	112-	Tillväxter		Användes inte.

Bilaga 3 Samband Dosprogram-Filer (lpdoc.doc) Förf. Hans Kallur

Innehåller

- Sid 2-4** Förteckning över fortranprogrammen i bokstavsordning med uppgift om deras in- och utfiler samt dessas ursprung respektive användning
- sid 5-6** Förteckning över alla filer i bokstavsordning med uppgift om deras typ, ursprung och användning.
- Sid 7-68** Beskrivning av enskilda filer. Filer i bokstavsordning.

Samband mellan program och filer.

Gemensamt för alla fortranprogram är att de lämnar status till huvudprogrammet skrivet i Visual Basic via filen JOURFIL.

F.Ö. gäller följande samband mellan program och filer:

PROGRAM	INFILER		UTFILER	
	NAMN	URSPRUNG	NAMN	ANVÄNDNING
ATILL	PTFI	PSKOLL	OKAL	TILLST, PROGNO, TRADUT, TRADUT2
	YTAR	BONKAL	OBANK	TILLST, PROGNO, TRADUT, TRADUT2
	DASS	VB	FUNK	PRIS, TILLST, PROGNO, PFUNK, TRADUT, TRADUT2
			KVOTER	LISTFIL
AVLOG	RUTDR	VB	AVDTAB	KOLL, PSKOLL
			AVDLOG	KOLL, PSKOLL
BERNY	PTFI	PSKOLL	BEHAR	TEMPORÄR
	AVDDEL	PSKOLL	NYYT	VB
	YTALDB	VB	NYPT	VB
BONKAL	YTOR	PSKOLL	PASS	VB
	AVDDEL	PSKOLL	YTAR	ATILL
GAFFLA	YTPAR	TM	YTOR	TILLST, PROGNO, TRADUT, TRADUT2, BONKAL
	BYGGPAR	VB	PTFI	ATILL, BERNY
	TOTAL	TM	AVDDEL	TILLST, PROGNO, TRADUT, TRADUT2, BONKAL, BERNY
	REGFIL	VB	PLANT	TILLST, PROGNO, TRADUT, TRADUT2, PLAN84
	PLBANK	TM		
	PTBANK	TM		
	YTBANK	TM		
	VIKT	VB		
GODS	ETASTOR	PRICE2	ETAGO	KOMBI, TABUL5, JLPIN, JLPTAB
	NYSTOR	PRICE2	NYGO	KOMBI, TABUL5, JLPIN, JLPTAB
	PRISPAR	VB, PFUNK	TIDEN	PLITAB
JLPIN	JLPBEST	VB	JLPIN.XVA	JLP-OPTIMERING
	RANT	VB	JLPIN.CVA	JLP-OPTIMERING
	PRKORR	KOMBI	JLPNUV	JLPTAB
	ETASTOR	PRICE2	JLPTAB	JLPTAB
	NYSTOR	PRICE2		
	NYGO	GODS		
	ETAGO	GODS		
	UTBYTE	PROGNOS		
JLPTAB	ETASTOR	PRICE2	AVBRES	LISTFIL
	NYSTOR	PRICE2	DIA1-11	VB
	ETAGO	GODS	JLPATG	STATISTIKPROGRAM, VB
	NYGO	GODS		
	PRCORR	KOMBI		
	JLPTAB	KOMBI		
	NYOML	KOMBI		
	UTBYTE	PROGNOS, PRICE2		
	JLPRES	JLP-OPTIM.		
	JLPNUV	JLPIN		
KOMBI	ETAGO	GODS	ATGETAB	TABUL5, PLITAB, STATISTIKPR.
	ETASTOR	PRICE2	PRCORR	TABUL5, JLPIN
	NYGO	GODS	NETTO	LISTFIL, (KOMBI SOM RANT)
	NYSTOR	PRICE2	NYOML	TABUL5, LISTFIL
	RANT	VB	ATGSTOR	LISTFIL
	PTRENDS	VB		

PROGRAM	INFILER		UTFILER	
	NAMN	URSPRUNG	NAMN	ANVÄNDNING
PFUNK	TYP FUNK	PRIS ATILL	PRISPAR	PRICE2
PLAN84	AVDDEL PLANT YTOR	PSKOLL PSKOLL PSKOLL	PLANRES	LISTFIL
PLISPRO	PRELAG	PROGNOS	PRODTAB	LISTFIL
PLITAB	PRELAG ATGETAB TIDEN	PROGNOS KOMBI GODS	PROTAB	LISTFIL
PRICE2	CONTORT PRELAG PRISPAR PRODFIL RESFI RESTRIK LUCK UTBYTE	VB PROGNOS PFUNK, VB HUGIN TILLST VB VB PROGNOS	ETASTOR NYSTOR UTBYTE	GODS, KOMBI, JLPIN, JLPTAB, TABUL5 GODS, KOMBI, JLPIN, JLPTAB, TABUL5 JLPTAB, TABUL5
PRIS	PROC FUNK PMATRIS APT	VB ATILL VB SAPT	TPRIS TYP	LISTFIL PFUNK, PROGNOS, TRADUT, TRADUT2
PROGNOS	LUCK RESFI AVDDEL YTOR PLANT OBANK OKAL GTID FUNK TYP	VB TILLST PSKOLL PSKOLL PSKOLL ATILL ATILL VB ATILL PRIS	UTBYTE PRELAG	JLPTAB, TABUL5 PLISPRO, PRICE2, PLITAB
PSKOLL	PSION AVDTAB AVDLOG	VB AVLOG AVLOG	YTOR PTFI AVDDEL PLANT FELL LAGE	TILLST, PROGNOS, TRADUT, TRADUT2, BONKAL ATILL, BERNY TILLST, PROGNOS, TRADUT, TRADUT2, BONKAL, BERNY TILLST, PROGNOS, TRADUT, TRADUT2, PLAN84 LISTFIL LISTFIL
SAPT	PMATRIS URTYP	VB VB	APT	PRIS
SNURRA	FORY UNGHUGIN (databas)	VB	UNGTAB	LISTFIL
TABUL5	ETASTOR NYSTOR ETAGO NYGO PRCORR ATGETAB NYOML UTBYTE	PRICE2 PRICE2 GODS GODS KOMBI KOMBI KOMBI PROGNOS, PRICE2	AVBRES DIA1-11	LISTFIL VB
TILLPROD	RESFI	TILLST	TILLPROD	LISTFIL

PROGRAM	INFILER		UTFILER	
	NAMN	URSPRUNG	NAMN	ANVÄNDNING
TILLST	FUNK	ATILL	NURES	LISTFIL
	YTOR	PSKOLL	RESFI	PROGNOS, PFUNK, PRICE2, TILLTOT, TILLPROD
	OKAL	ATILL		
	OBANK	ATILL		
	AVDDEL	PSKOLL		
	PLANT	PSKOLL		
	DASS	VB		
TILLTOT	RESFI	TILLST	TILLTOT	LISTFIL
	AVDDEL	PSKOLL		
TM	FUNK	ATILL	YTPAR	GAFFLA
	YTOR	PSKOLL	TOTAL	GAFFLA
	OKAL	ATILL	YTBANK	GAFFLA
	OBANK	ATILL	PLBANK	GAFFLA
	AVDDEL	PSKOLL	PTBANK	GAFFLA
	PLANT	PSKOLL		
	DASS	VB		
	PTFI	PSKOLL		
TRADUT	LUCK	VB	YTA	STATISTIKPROGRAM
	RESFI	TILLST	TRAD	STATISTIKPROGRAM
	AVDDEL	PSKOLL		
	YTOR	PSKOLL		
	PLANT	PSKOLL		
	OBANK	ATILL		
	OKAL	ATILL		
	GTID	VB		
	FUNK	ATILL		
	TYP	PRIS		
	ATGETAB	KOMBI		
	ETAGO	GODS		
	PRISPAR	VB, PFUNK		
TRADUT2	LUCK	VB	YTA	STATISTIKPROGRAM
	RESFI	TILLST	TRAD	STATISTIKPROGRAM
	AVDDEL	PSKOLL		
	YTOR	PSKOLL		
	PLANT	PSKOLL		
	OBANK	ATILL		
	OKAL	ATILL		
	GTID	VB		
	FUNK	ATILL		
	TYP	PRIS		

Förteckning över inblandade filer

FILNAMN	TYP	URSPRUNG	ANVÄNDNING
APT	FORM.	SAPT	PRIS
ATGETAB	FORM.	KOMBI	TABUL5, PLITAB, TRADUT
ATGSTOR	FORM.	KOMBI	VB, STATISTIKPROGRAM
AVBRES	TEXT	TABUL5, JLPTAB	LISTFIL (RESULTAT OPTIMERING)
AVDDEL	FORM.	PSKOLL, GAFFLA	TILLST, PROGNO, TILLTOT, PLAN84, BERNY, BONKAL, TM, TRADUT, TRADUT2
AVDLOG	OFORM.	AVLOG	PSKOLL
AVDTAB	OFORM.	AVLOG	PSKOLL
BYGGPAR	FORM.	VB	GAFFLA
CONTORT	FORM.	VB	PRICE2
DASS	FORM.	VB	ATILL, TILLST, TM
DIAL-11	FORM.	TABUL5, JLPTAB	VB
ETAGO	OFORM.	GODS	KOMBI, TABUL5, JLPIN, JLPTAB, TRADUT
ETASTOR	OFORM.	PRICE2	GODS, KOMBI, TABUL5, JLPIN, JLPTAB
FELL	TEXT	PSKOLL	LISTFIL FELLISTA
FORY	TEXT	VB	SNURRA
FUNK	FORM.	ATILL	TILLST, PROGNO, PRIS, PFUNK, TM, TRADUT, TRADUT2
GTID	FORM.	VB	PROGNO, TRADUT, TRADUT2
JLPATG	FORM.	JLPTAB	VB, STATISTIKPROGRAM
JLPBEST	FORM.	VB	JLPIN
JLPIN.CVA	FORM.	JLPIN	JLP-OPTIMERING
JLPIN.CVA	FORM.	JLPIN	JLP-OPTIMERING
JLPNUV	FORM.	JLPIN	JLPTAB
JLPRES	FORM.	JLP-OPTIMERING	JLPTAB
JLPTAB	FORM.	JLPIN	JLPTAB
JOURLFIL	TEXT	ALLA FORTRAN	VB
KVOTER	TEXT	ATILL	LISTFIL (FUNKTIONER MM)
LAGE	TEXT	PSKOLL	LISTFIL TAXERINGSLÄGE
LUCK	FORM	VB	PROGNO, PRICE2, TRADUT, TRADUT2
NETTO	FORM.	KOMBI	LISTFIL
NURES	TEXT	TILLST	LISTFIL (TILLST. AVDELNINGAR)
NYGO	OFORM.	GODS	KOMBI, TABUL5, JLPIN, JLPTAB
NYOML	FORM.	KOMBI	TABUL5, JLPTAB, LISTFIL
NYPT	FORM.	BERNY	DÖPS TILL PTFI EFTER ÅLDERSBER.
NYSTOR	OFORM.	PRICE2	GODS, KOMBI, TABUL5, JLPIN, JLPTAB
NYYT	FORM.	BERNY	DÖPS TILL YTOR EFTER ÅLDERSBER.
OBANK	OFORM.	ATILL	TILLST, PROGNO, TM, TRADUT, TRADUT2
OKAL	FORM.	ATILL	TILLST, PROGNO, TM, TRADUT, TRADUT2
PASS	FORM.	BONKAL	VB
PLANRES	TEXT	PLAN84	LISTFIL (TILLSTÅND UNGSKOGAR)
PLANT	FORM.	PSKOLL, GAFFLA	TILLST, PROGNO, PLAN84, TM, TRADUT, TRADUT2
PLBANK	FORM.	TM	GAFFLA
PMATRIS	OFORM.	VB	SAPT, PRIS
PRCORR	FORM.	KOMBI	TABUL5, JLPTAB
PRELAG	FORM.	PROGNO	PLISPRO, PRICE2, PLITAB
PRISPAR	FORM.	PFUNK	PRICE2, GODS, TRADUT
PROC	FORM	VB	PRIS
PRODFIL	OFORM.	HUGIN, VB	PRICE2
PRODTAB	TEXT.	PLISPRO	LISTFIL (PRODUKTIONSTABELLER)
PROTAB	TEXT.	PLITAB	LISTFIL (PRODUKTIONSTABELLER)
PSION	FORM.	HANDDATOR, VB	PSKOLL
PTBANK	FORM.	TM	GAFFLA
PTFI	FORM.	PSKOLL, GAFFLA	ATILL, BERNY. TM
PTRENDS	FORM.	VB	KOMBI
RANT	FORM.	VB	KOMBI, JLPIN
REG	FORM	Extern	VB
REGFIL	FORM.	VB	GAFFLA

FILNAMN	TYP	URSPRUNG	ANVÄNDNING
RESFI	FORM.	TILLST	PROGNOS, PRICE2, TRADUT, TRADUT2, TILLTOT, TILLPROD
RESTRİK	FORM.	VB	PRICE2
RUTDR	FORM.	VB	AVLOG
TIDEN	OFORM.	GODS	PLITAB
TILLTOT	TEXT	TILLTOT	LISTFIL (TILLST. SKOGSINNEHAV)
TILLPROD	TEXT	TILLPROD	LISTFIL (TILLST. SKOGSINNEHAV)
TOTAL	FORM.	TM	GAFFLA
TPRIS	TEXT	PRIS	LISTFIL
TRAD	FORM.	TRADUT, TRADUT2	STATISTIKPROGRAM
TYP	OFORM.	PRIS	PROGNOS, PFUNK, TRADUT, TRADUT2
UNGTAB	TEXT	SNURRA	LISTFIL Produktionstabell ungskog
URTYP	FORM.	VB	SAPT
UTBYTE	FORM.	PROGNOS, PRICE2	TABUL5, JLPIN, JLPTAB
VIKT	FORM.	VB	GAFFLA
YTA	FORM.	TRADUT, TRADUT2	STATISTIKPROGRAM
YTALDB	FORM.	OMDÖPT FIL YTOR FRÅN PSKOLL	BERNY
YTAR	OFORM.	BONKAL	ATILL
YTBANK	FORM.	TM	GAFFLA
YTOR	FORM.	PSKOLL, GAFFLA	TILLST, PROGNOS, ATILL, PLAN84, BONKAL, TM, TRADUT, TRADUT2
YTPAR	FORM.	TM	GAFFLA

Filbeskrivningar

```
*****  
X                                     X  
X  APT.DAT      FORMATTERAD DATAFIL  LAYOUT  X  
X                                     X  
*****
```

OUTPUT FRÅN PROGRAMMET SAPT
INPUT I PROGRAMMET PRIS

LAYOUT

POS. ANTAL

1	4	TRÄD NR. (max 19 träd per trädslag!)	
5	2	TRÄDSLAGSKOD	
7	2	STOCKTYP 1=ROTSTOCK	
		2=MELLANSTOCK	
		3=TOPPSTOCK (BLANKT OM MASSAVEDDEL)	
9	2	KVALITEKOD	"
11	3	STOCKLÄNGD DM	"
14	3	STOCKENS TOPPDIAMETER CM	"
17	5	PRIS I KRONOR	"
22	5	STOCKENS VOLYM DM3FUB	
27	5	" TOPPCYLINDERVOLYM DM3UB	"
32	5	VOLYM MASSA INKL. TOPP DM3FUB (BLANKT OM STOCK)	
37	5	HELA TRÄDETS VÄRDE I KRONOR	" " "

```
*****
x
x ATGETAB.DAT FORMATTERAD DATAFIL LAYOUT x
x
*****
```

OUTPUT FRÅN PROGRAMMET KOMBI
INPUT I PROGRAMMEN TABUL5 OCH PLITAB

ANVÄNDS DESSUTOM I NÅGOT PROGRAM SOM STÄLLER I ORDNING UNDERLAG
FÖR FRAMTAGNING AV PRIORITERINGSFUNKTIONER VIA NÅGOT STATISTKPROGRAM

Filens alla poster återkommer som 5 grupper motsvarande resultat från
de senaste 5 iterationerna. Om bara en iteration körs blir posterna i
de 5 grupperna identiska. I redovisade resultat på innehavsnivå vägs
de 5 senaste iterationerna samman.

LAYOUT
"*****"

POST 1 OCH 2 TEXT MED KOLUMNRUBRIKER

POST 2 - N (N = ANTAL AVDELNINGAR)

POS. ANTAL

1	1	BLANK		
2	6	KARTA NR.		
8	5	AVDELNING NR.		
13	1	BEHANDLINGSENHET NR.		
14	7	REPRESENTATIV AREAL HAR (FORMAT F7.1)		
21	2	BONITETSKLASS		
23	2	SKÖTSELALTERNATIV NR.		
25	2	PERIOD FÖR SLUTAVVERKNING		
27	2	GÖDSLINGSALTERNATIV NR.		
29	6	NUVÄRDE/HA 100-TALS KR.		
35	5	INOPTIMALFÖRLUST VID INGEN AVVERKNING KR/HA #		
40	5	" " GALLRING # (-99=EJ PRÖVAT)		
45	5	" " SLUTAVVERKNING #		
50	5	" " GÖDSLING #		
55	5	" " INGEN GÖDSLING #		
60	5	STÅNDORTSINDEX METER (FORMAT F5.1)		
65	1	BLANK		
66	3	TOTALÅDER ÅR		
69	1	DECIMALPUNKT (.)		
70	4	AVVERKNINGSUTTAG M3SK PERIOD 1 # (MINUSTECKEN I FÄL-		
74	4	AVVERKNINGSUTTAG M3SK PERIOD 2 # TET ANGER ATT AVDEL-		
78	4	AVVERKNINGSUTTAG M3SK PERIOD 3 # NINGEN FÖRESLÅS TILL		
82	4	AVVERKNINGSUTTAG M3SK PERIOD 4 # GÖDSLING I AKTUELL		
86	4	AVVERKNINGSUTTAG M3SK PERIOD 5 # PERIOD.)		
90	4	AVVERKNINGSUTTAG M3SK PERIOD 6 # (MINUSTECKEN I FÄL-		
94	4	AVVERKNINGSUTTAG M3SK PERIOD 7 # TET ANGER ATT AVDEL-		
98	4	AVVERKNINGSUTTAG M3SK PERIOD 8 # NINGEN FÖRESLÅS TILL		
102	4	AVVERKNINGSUTTAG M3SK PERIOD 9 # GÖDSLING I AKTUELL		
106	4	AVVERKNINGSUTTAG M3SK PERIOD 10 # PERIOD.)		
110	1	BLANK		
111	1	KOD FÖR GALLR.-FORM 1:A GALLRING		
		1 = LÅGGALLRING		
		2 = GENOMGALLRING		
		3 = HÖGGALLRING		
112	1	KOD FÖR GALLR.-FORM ÖVRIGA GALLR.-TILLFÄLLEN		
113	1	KOD FÖR GALLR.-STYRKA 1:A GALLRING		
		1 = SVAG, 2 = MEDEL, 3 = STARK		
114	1	KOD FÖR GALLR.-STYRKA ÖVRIGA TILLFÄLLEN		
115	2	Skötselalternativ nr. i prelag		

117	2	Typ av skötselalternativ. (0=enligt GTID, 1=fast program med omedelbar gallring, 2=ogallrat alt)
119	2	Skötselgrupp nr

```
*****
x
x  ATGSTOR.DAT  FORMATTERAD DATAFIL      LAYOUT  x
x
*****
```

OUTPUT FRÅN PROGRAMMET KOMBI

Filen skiljer sig från ATGETAB enbart i pos. 29-59. I stället för inoptimalförluster vid olika skötselalternativ visas förlusten vid överhållningar i alla ogödslade skötselalternativ. Nuvärdet redovisas i kronor där ATGETAB redovisar i 100-tal kr. Inga rubrikrader och endast sista iterationens resultat visas.

LAYOUT
" " " " " "

POS.	ANTAL	
1	1	BLANK
2	6	KARTA NR.
8	5	AVDELNING NR.
13	1	BEHANDLINGSENHET NR.
14	7	REPRESENTATIV AREAL HAR (FORMAT F7.1)
21	2	BONITETSKLASS
23	2	SKÖTSELALTERNATIV NR.
25	2	PERIOD FÖR SLUTAVVERKNING
27	2	GÖDSLINGSALTERNATIV NR.
29	8	NUVÄRDE/HA I KR.
37	7	INOPTIMALFÖRLUST VID ÖVERHÅLLNING 5 ÅR KR/HA #
44	7	" " " 25 ÅR " # (-99=EJ PROVAT)
51	7	" " " 50 ÅR " #
58	2	BLANKT
60	5	STÅNDORTSINDEX METER (FORMAT F5.1)
65	1	BLANK
66	3	TOTALÅDER ÅR
69	1	DECIMALPUNKT (.)
70	4	AVVERKNINGSUTTAG M3SK PERIOD 1 # (MINUSTECKEN I FÄL-
74	4	AVVERKNINGSUTTAG M3SK PERIOD 2 # TET ANGER ATT AVDEL-
78	4	AVVERKNINGSUTTAG M3SK PERIOD 3 # NINGEN FÖRESLÅS TILL
82	4	AVVERKNINGSUTTAG M3SK PERIOD 4 # GÖDSLING I AKTUELL
86	4	AVVERKNINGSUTTAG M3SK PERIOD 5 # PERIOD.)
90	4	AVVERKNINGSUTTAG M3SK PERIOD 6 # (MINUSTECKEN I FÄL-
94	4	AVVERKNINGSUTTAG M3SK PERIOD 7 # TET ANGER ATT AVDEL-
98	4	AVVERKNINGSUTTAG M3SK PERIOD 8 # NINGEN FÖRESLÅS TILL
102	4	AVVERKNINGSUTTAG M3SK PERIOD 9 # GÖDSLING I AKTUELL
106	4	AVVERKNINGSUTTAG M3SK PERIOD 10 # PERIOD.)
110	1	BLANK
111	1	KOD FÖR GALLR.-FORM 1:A GALLRING 1 = LÅGGALLRING 2 = GENOMGALLRING 3 = HÖGGALLRING
112	1	KOD FÖR GALLR.-FORM ÖVRIGA GALLR.-TILLFÄLLEN
113	1	KOD FÖR GALLR.-STYRKA 1:A GALLRING 1 = SVAG, 2 = MEDEL, 3 = STARK
114	1	KOD FÖR GALLR.-STYRKA ÖVRIGA TILLFÄLLEN
115	2	Skötselalternativ nr. i prelag
117	2	Typ av skötselalternativ. (0=enligt GTID, 1=fast program med omedelbar gallring, 2=ogallrat alt)
119	2	Skötselgrupp nr

```
*****
X                                     X
X      AVBRES.DAT      LISTFIL      X
X                                     X
*****
```

Output från programmet TABUL5 vars enda uppgift är att presentera resultat från optimeringen.

Resultaten redovisas på skogsinnehavsnivå och beskriver tillstånd, uttag, kostnader, intäkter, mm under en tidshorisont av c:a 150 år.

```

*****
x
x  AVDEL.DAT   FORMATTERAD DATAFIL   LAYOUT  x
x
*****

```

OUTPUT FRÅN PROGRAMMET PSKOLL
INPUT I PROGRAMMEN TILLST, PROGNO, TILLTOT, PLAN84

LAYOUT
"*****"

POS.	ANTAL	
1	6	KARTA NR
7	5	AVDELNING NR
12	1	BLANKT
13	3	STRATUM NR
16	2	ANTAL BEHANDLINGSSENHETER (MAX 5)
18	2	ANTAL YTOR TOTALT FÖR AVDELNINGEN
20	2	" " " PÅ BEHANDLINGSSENHET 1
22	2	" " " " " 2
24	2	" " " " " 3
26	2	" " " " " 4
28	2	" " " " " 5
30	2	ANTAL KLAVADE YTOR PÅ BEHANDLINGSSENHET 1
32	2	" " " " " 2
34	2	" " " " " 3
36	2	" " " " " 4
38	2	" " " " " 5
40	1	KODEN FÖR BEHANDLINGSSENHET 1 (KODEN ÄR HÄR ALLTID = 0 EFTERSOM BEH.ENHET 1 = HUVUDDAVD.)
41	1	KODEN FÖR BEHANDLINGSSENHET 2
42	1	" " " 3
43	1	" " " 4
44	1	" " " 5
45	2	METODKOD FÖR BEHANDLINGSSENHET 1
47	2	" " " 2
49	2	" " " 3
51	2	" " " 4
53	2	" " " 5

METODKOD
1 = ALLA YTOR PÅ BEH.ENH. KLAVADE
2 = MINST 50% AV YTORNA KLAVADE
3 = ALLA YTOR PÅ BEH.ENH. HÖJDMÄTTA
4 = MER ÄN 50% AV YTORNA HÖJDMÄTTA
5 = ALLA YTOR IMPEDIMENT

Efter sept. 94 finns dessutom, ifall programmet EXTRA körts

55- 74	5 x 4	Antal år som behandlingsenhet minst skall överhållas, 4 pos. för varje behandlingsenhet.
75- 94	5 x 4	Terrängkörningsavstånd i 100-tal m.
95-114	5 x 4	Vidarekörningsavstånd i km.


```

*****
x
x  AVDLOG.DAT   OFORMATTERAD DATAFIL   LAYOUT  x
x      DIRECT ACCESS   RECL.=340 BYTES   x
x
x
*****

```

OUTPUT FRÅN PROGRAMMET AVLOG
INPUT OCH UPPDATERING I PROGRAMMET PSKOLL

FÖRST ETT ANTAL POSTER OM 85 INTEGERS, EN FÖR VARJE AVDELNING
SOM SKALL TAXERAS.

SEDAN EN POST OM EN ITEGER MED UPPGIFT OM ANTAL TAXERADE AVD.,
VARS IDENTITET EJ ÖVERENSSTÄMMER MED LISTA ÖVER DE AVDELNINGAR
SOM SKALL TAXERAS.

SIST KOMMER SÅ EV. ETT ANTAL AVDELNINGSPOSTER IGEN, EN FÖR VAR
OCH EN AV DESSA AVDELNINGAR SOM SAKNADES I REGISTRET

AVDELNINGSPOSTERNAS INNEHÅLL
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

ORD ANTAL

1	1	KARTA NR.
2	1	AVDELNING NR.
3	1	REGISTER NR.
4	1	STRATUM NR.
5	1	AVD. PRODUKTIVA AREAL 1/10-DELS HAR
6	1	REPRESENTATIV AREAL 1/10-DELS HAR
7	1	AVD. TOTALA AREAL 1/10-DELS HAR
8	1	ANTAL YTOR ATT TAXERA
9	1	TAXERINGSTATUS (0=EJ TAXERAD 1=PÅBÖRJAD 2=KLAR)
10	50	MARKERING MED ETTOR FÖR YTOR SOM TAXERATS (PLATS FÖR 50 YTOR)
60	1	ANTAL BEHANDLINGSENHETER
61	5	FÖLJANDE 5 INTEGERVERIABLER FÖR BEHANDLINGSENHET 1
		1. KOD (HÅR ALLTID = 0 = HUVUDAVDELNING)
		2. YTRADIE
		3. ANTAL YTOR
		4. ANTAL KLAVADE YTOR
		5. ANTAL YTOR HELT PÅ IMP.
66	20	SAMMA 5 VARIABLER FÖR MAX 4 EXTRA BEH.-ENHETER

```
*****
x                                     x
x  AVDTAB.DAT   OFORMATTERAD DATAFIL   LAYOUT  x
x                                     x
*****
```

OUTPUT FRÅN PROGRAMMET AVLOG
INPUT I PROGRAMMET PSKOLL

LAYOUT
"*****"

FILEN ÄR EN HJÄLP FÖR PROGRAMMET PSKOLL ATT KONTROLLERA
ATT DE RÄTTA AVDELNINGARNA INVENTERAS OCH ATT HITTA DERAS ADRESSER
I LOGFILEN.
FILEN OMFATTAR ENDAST EN POST OM 1 INTEGER ORD PLUS EN INTEGER ARRAY
AV STORLEKEN (3,X) DÄR X = ANTAL AVD.
ORD 1 ANGER HUR MÅNGA AVDELNINGAR SOM SKALL INVENTERAS OCH ARRAYEN
INNEHÅLLER DESSA AVDELNINGARS IDENTITET OCH ADRESS I LOGFILEN AVDLOG.
3 ORD FÖR VARJE AVDELNING BESKRIVER:
1. KARTA NUMMER
2. AVDELNING NUMMER
3. AVDELNINGENS POST NUMMER I DIREKT-ACCESS-FILEN AVDLOG

```
*****
x                                     x
x  BYGGPAR.DAT  FORMATTERAD DATAFIL   LAYOUT  x
x                                     x
*****
```

File som förmedlar förutsättningar, för tilldelning av ytdata med
hjälp av registerdata, till programmet GAFFLA från ett VB-fönster.

LAYOUT
"*****"

Filen består av 3 poster om vardera 6 fält, 1 fält för varje
bonitetsklass.

Post 1 Rubriker för bonitetsklasserna
Post 2 Övre åldersgräns för när tilldelning skall ske enligt
speciell metod för ungsogor (totalålder
Post 3 Antal huvudplantor per har som man bör sikta mot i
respektive bonitetsklass.

```
*****  
X  
X  CONTORT.DAT  FORMATTERAD DATAFIL      LAYOUT  X  
X  
*****
```

OUTPUT FRÅN PROGRAMMET PFUNK
BESKRIVER PLANTERINGSPROGRAM FÖR CONTORTASKOGAR

INPUT I PROGRAMMET PRICE2

LAYOUT
" " " " " " " "

POS. ANTAL

1	3	PERIOD NR.
4	2	BONITETSKLASS
6	5	HA/ÅR SOM SKALL CONTORTAPLANTERAS

```
*****
X                                     X
X  DASS.DAT      FORMATTERAD DATAFIL  LAYOUT  X
X                                     X
*****
```

PASSAR FÖRUTSÄTTNINGAR FRÅN VB-FÖNSTER TILL PROGR. ATILL OCH TILLST
INPUT I PROGRAMMEN ATILL OCH TILLST
FINNS I TVÅ OLIKA SKEPNADER BEROENDE PÅ DESTINATION.

DESTINATION ATILL:

Filen anger hur SI skall kalibreras för tall- resp. granboniterade
ståndorter.

Pos. 1-2 Typkod för tallboniterade
Pos. 3-4 Typkod för granboniterade

Koder: (1=ingen; 2=kvot; 3=differens; 4=funktion)

DESTINATION TILLST

Filen passar förutsättningar angående minimidiameter för resultat-
redovisning från VB-fönster till programmet Tillst.

Pos. 1-4 Typ av diameter redovisning.
 1 = fast minimidiameter,
 annat = rörlig under viss diameter och då =
 bedömd G-vägd brösthöjdsålder på klavade ytor,
 men = 0 på höjdmätta ytor.

Pos. 5-8 Minimidiameter i mm.
 (Om rörlig minimidiameter anges här den maximala
 minimidiameteren. Min.diameteren blir inte på någon
 yta större än denna.

```
*****
X                                     X
X      DIA1.TXT - DIA11.TXT    LISTFILER    X
X                                     X
*****
```

Output från programmet TABUL5. Samma innehåll som AVBRES.DAT men
mellanlagrar resultaten så att de lätt kan importeras till EXEL.

Resultaten redovisas sedan i EXEL på skogsinnehavsnivå och beskriver
tillstånd, uttag, kostnader, intäkter, mm under en tidshorisont av
c:a 150 år.

```

*****
X
X  ETAGO.DAT      OFORMATTERAD DATAFIL      LAYOUT  X
X  (NYGO.DAT)
X
*****

```

OUTPUT FRÅN PROGRAMMET GODS
INPUT I PROGRAMMEN KOMBI, TABUL5

FILEN BESKRIVER ETT VARIABELT ANTAL MEN MAX 5 GÖDSLINGSALTERNATIV
PER BEHANDLINGSENHET ETABLERAD SKOG.

FILEN NYGO.DAT BESKRIVER PÅ MOTSVARANDE SÄTT GÖDSLINGSALTERNATIV I
NYSKOGEN. I STÄLLET FÖR AVDELNINGSIDENITET STÅR HÄR KOD FÖR BONITETS-
KLASS.

STRUKTUR
"*****"

POSTTYP 1 UTGÖR FÖRSTA POST FÖR BEHANDLINGSENHETEN
(I NYGO BONITETSKLASSEN) OCH GER UPPLYSNING OM HUR
MÅNGA GÖDSLINGSALTERNATIV SOM FINNS REDOVISADE FÖR
BEHANDLINGSENHETEN (BONITETSKLASSEN) I FRÅGA.

VARJE GÖDSLINGSALTERNATIV BEKRIVS SEDAN MED 7 OLIKA
POSTTYPER (TYP 2-8)

ORDNINGSFÖLJD:

POSTTYP 1	BEHANDLINGSENHETSUPPGIFTER
" 2	ALTERNATIV 1
" 3	" 1
" 4	" 1
" 5	" 1
" 6	" 1
" 7	" 1
" 8	" 1
" 2	" 2
" 3	" 2
" 4	" 2
" 5	" 2
	O.S.V.

LAYOUT
"*****"

POSTTYP 1

ORD	TYP	
1	INTEGER	KARTA NR. (NYGO.DAT = 0)
2	"	AVDELNING NR. OCH BEHANDLINGSENHET (NYGO.DAT = BONITETSKLASS)
3	"	ANTAL GÖDSLINGSALTERNATIV
4	"	PERIOD NR FÖR 1:A GÖDSLING ALT 1 (0=OGÖDSLAT)
5	"	" " 2 "
6	"	" " 3 "
7	"	" " 4 "
8	"	" " 5 "
9	REAL	RELATIV TIDSÅTGÅNG HELA PROGNOSEPERIODEN ALT 1
10	"	MOTSVARANDE FÖR ALT 2
11	"	MOTSVARANDE FÖR ALT 3
12	"	MOTSVARANDE FÖR ALT 4
13	"	MOTSVARANDE FÖR ALT 5
14	INTEGER	ANTAL PERIODER SOM ÄR PROGNOTISERADE

POSTTYP 2

ORD	TYP	
1	INTEGER	0=OGÖDSLAT,1=GÖDSLAT PERIOD 1
2	"	0=OGÖDSLAT,1=GÖDSLAT PERIOD 2
3	"	0=OGÖDSLAT,1=GÖDSLAT PERIOD 3
4	"	0=OGÖDSLAT,1=GÖDSLAT PERIOD 4

O.S.V. FÖR MAX 30 PERIODER

POSTTYP 3

ORD	TYP	
1	INTEGER	UTTAG TILL NY PERIOD NR FRÅN VERKLIG PERIOD 1
2	"	" " " "
3	"	" " " "
4	"	" " " "

O.S.V FÖR MAX 30 PERIODER

POSTTYP 4

ORD	TYP	
1	REAL	ANDEL AV UTTAGETS STORLEK TILL PERIOD NR ENL. POSTTYP 3 ORD 1
2-30	"	ANDEL AV UTTAGETS STORLEK TILL PERIOD NR ENL. POSTTYP 3 MOTSVARANDE ORD

POSTTYP 5

ORD	TYP	
1	REAL	ANDEL AV UTTAGETS STORLEK TILL PERIODEN EFTER DEN ENL. POSTTYP 3 ORD 1
2-30	"	ANDEL AV UTTAGETS STORLEK TILL PERIODEN EFTER DEN ENL. POSTTYP 3 MOTSVARANDE ORD. (SUMMAN AV PROCENTALEN I MOTSVARANDE ORD FÖR POSTTYP 4 OCH POSTTYP 5 ÄR ALLTID 100 EFTERSOM VERKLIGA UTTAGEN ALLTID FÖRDELAS PÅ 2 NYA PERIODER)

POSTTYP 6

POS.	TYP	
1	INTEGER	TILLSTÅND I NY PERIOD 1 FRÅN VERKLIG PERIOD NR
2	"	" " 2 " "
3	"	" " 3 " "
4	"	" " 4 " "

O.S.V FÖR MAX 30 PERIODER

POSTTYP 7

POS.	TYP	
1	REAL	DEN ANDEL MED VILKEN TILLSTÅND I NY PERIOD 1 BESTÄMS AV VERKLIG PERIOD ENL. POSTTYP 6 ORD 1
2-30	"	DEN ANDEL MED VILKEN TILLSTÅND I NY PERIOD 2-30 BESTÄMS AV VERKLIG PERIOD ENL. POSTTYP 6 MOTSVARANDE ORD.

POSTTYP 8

POS.	TYP	
1	REAL	DEN ANDEL MED VILKEN TILLSTÅND I NY PERIOD 1 BESTÄMS AV VERKLIGA PERIODEN EFTER DEN ENL. POSTTYP 6 ORD 1
2-30	"	DEN ANDEL MED VILKEN TILLSTÅND I NY PERIOD 2-30 BESTÄMS AV VERKLIGA PERIODEN EFTER DEN ENL. POSTTYP 6 MOTSVARANDE ORD (SUMMAN AV PROCENTALEN I MOTSVARANDE ORD FÖR POSTTYP 7 OCH POSTTYP 8 ÄR ALLTID 100 EFTERSOM NYTT TILLSTÅND ALLTID BESTÄMS AV INTERPOLERING AV 2 VERKLIGA TILLSTÅND)


```

*****
x                                     x
x  ETASTOR.DAT  OFORMATTERAD DATAFIL  LAYOUT  x
x                                     x
*****

```

OUTPUT FRÅN PROGRAMMET PRICE2
INPUT I PROGRAMMEN GODS, KOMBI, TABUL5

FILEN BESKRIVER ETT VARIABELT ANTAL SKÖTSELALTERNATIV OCH PERIODER
PER BEHANDLINGSENHET ETABLERAD SKOG.

STRUKTUR
"*****"

POSTTYP 1 UTGÖR FÖRSTA POST FÖR BEHANDLINGSENHETEN OCH GER
UPPLYSNING OM HUR MÅNGA SKÖTSELALTERNATIV OCH PERIODER SOM
FINNS REDOVISADE FÖR BEHANDLINGSENHETEN I FRÅGA.

POSTTYP 2 INLEDER ETT SKÖTSELALTERNATIV OCH INNEHÅLLER ETT
ANTAL UPPGIFTER RÖRANDE DETTA.

POSTTYP 3 FÖREKOMMER I VARIABELT ANTAL EFTER VARJE TYP 2.
VARJE POST BESKRIVER EN PERIOD FÖR SKÖTSELALTERNATIVET.

LAYOUT
"*****"

POSTTYP 1

ORD	TYP	BESKRIVNING
1	INT.	KARTA NR.
2	"	AVDELNING NR. OCH BEHANDLINGSENHET NR.
3	"	ANTAL SKÖTSELALTERNATIV
4	"	ANTAL PERIODER
5	REAL	REPRESENTATIV AREAL HA (PRODUKTIV EL. TOTAL ENL. ÖNSKEMÅL)
6	"	IMP-%
7	"	STÅNDORTSINDEX M. MEDELTAL AV TALL OCH GRAN
8	"	TOTALÅLDER
9	INT.	ANTAL ÅR MELLAN SENASTE GÖDSLING OCH INVENTERINGS- TILLFÄLLET (99 = OGÖDSLAT)
10	"	0 = ETABLERAD SKOG, 1 = PRODUKTIONSTABELL FRÅN START
11	"	RESTR. GÖDSLING (0=EJ FÖRBUD, 1=FÖRBUD)
12	"	" LÖVFÖRYNGRING (0=EJ LÖVFÖRYNGR., 1=LÖVFÖRYNGR.)
13	"	" HÖGSTA SLUTAVV.ÅLDER (0=EJ RESTR., 1=RESTR.)
14	"	" LÅGSTA " " "

POSTTYP 2

ORD	TYP	BESKRIVNING
1	INT.	4-SIFFRIG KOD FÖR GALLRINGSFORM OCH GALRINGSSTYRKA 1 KOD FÖR GALLR.-FORM 1:A GALLRING 1 = LÅGGALLRING 2 = GENOMGALLRING 3 = HÖGGALLRING 2 KOD FÖR GALLR.-FORM ÖVRIGA GALLR.-TILLFÄLLEN 3 KOD FÖR GALLR.-STYRKA 1:A GALLRING 1 = SVAG 2 = MEDEL 3 = STARK 4 KOD FÖR GALLR.-STYRKA ÖVRIGA TILLFÄLLEN
2	INT.	ALTERNATIV NR I PRELAG
3	"	POST NR. I FILEN UTBYTE
4	"	KOD FÖR TYP AV SKÖTSELALTERNATIV 0=ENL. GTOD 1="FAST" MED OMEDELBAR GALLRING, 2=OGALLRAT 3 = PRODUKTIONSTABELL
5	"	SKÖTSELTYP NR (0=HUVUDGRUPP UTAN RESTRIKTIONER)

POSTTYP 3

ORD	TYP	BESKRIVNING
1	REAL	INTÄKT 100-TAL KR/HA STÅENDE SKOG F. G. NUV. PRISLISTA
2	"	" " " " " " " " KOM. "
3	"	AVV.-KOSTNAD 100-TAL KR/HA STÅENDE SKOG
4	"	VOLYM TALL FÖRE GALLRING M3SK/HA
5	"	" GRAN " " "
6	"	" LÖV " " "
7	"	" CONT " " "
8	"	INTÄKT 100-TAL KR/HA GALLRAD SKOG F. G. NUV. PRISLISTA
9	"	" " " " " " " " KOM. "
10	"	AVV.-KOSTNAD 100-TAL KR/HA GALLRAD SKOG
11	"	VOLYM TALL I GALLRING M3SK/HA
12	"	" GRAN I " "
13	"	" LÖV I " "
14	"	" CONT I " "
15	"	SJÄLVGALLRAD VOLYM M3SK/HA
16	"	FÖRYNGRINGSKOSTNAD 100-TAL KR/HA
17	"	KOSTNADER FÖR VINDFÄLLNING
18	INT.	PERIOD FÖR LÄGSTA SLUTAVVERKNINGSÅLDER
19	REAL	STAMMAR/HAR TALL FÖRE GALLRING
20	"	" GRAN " "
21	"	" LÖV " "
22	"	" CONT " "
23	"	STAMMAR/HAR TALL I GALLRING
24	"	" GRAN " "
25	"	" LÖV " "
26	"	" CONT " "

```

*****
X                               X
X      FELL.DAT          LISTFIL      X
X                               X
*****

```

Output från programmet PSKOLL

"Fellista" från testkörning av insamlade data.

Ger utskrift för varje avdelning och yta som rimlighetstestas i ovanstående program.
 För ytor där inga fel upptäckts skrivs endast en rad med ytans nummer.
 För övriga ytor skrivs vilken typ av "fel" eller onormalt värde som hittats. För dessa ytor skrivs dessutom ut alla värden om ytvariabler, stammar, provträd, plantor, mm som registrerats. Detta för att underlätta för förrättningsmannen att göra rättningar.

```

*****
X                               X
X      FORY.DAT          FORMATTERAD DATAFIL      X
X                               X
*****

```

Output från VB-applikation.

Input till program SNURRA.EXE.

Styrfil som talar om vilken produktionstabell som ska genereras.

POS.	ANTAL	Beskrivning
1	4	Region(1=Norra Sverige, 2=Södra Sverige)
5	4	Bonitetsklass
9	4	Föryngringstyp (0=Mixade tabeller 1=Contorta 2=Lövföryngring)
13	4	Skötseltyp (1=Normal IP 2=Normal IP ej röjning 3=Mer gallring lättare röjning)
17	4	ÖF-träd per ha
21	4	Andel TallPlantering (Används enbart vid Förynringstyp 0)
25	4	Andel GranPlantering - " -
29	4	Andel Självföryngring - " -

```
*****
X
X  FUNK.DAT      FORMATTERAD DATAFIL      LAYOUT  X
X
*****
```

```
OUTPUT FRÅN PROGRAMMET ATILL
INPUT I PROGRAMMEN TILLST, PROGNOSE, PRIS, PFUNK
```

```
LAYOUT
*****
```

```
POST 1 KOEFFICIENTER TILL FUNKTION BONITETSKALIBRERING TALL
```

POS.	ANTAL		
1	3	ANTAL KOEFFICIENTER	
4	15	ADDITIV KONSTANT	(FORMAT G15.8)
20	15	KONSTANT H100 STÅNDORT	"

```
POST 2 1 15 STANDARDAVVIKELSE FUNKT. OVAN
```

```
POST 3 KOEFFICIENTER TILL FUNKTION BONITETSKALIBRERING GRAN
```

POS.	ANTAL		
1	3	ANTAL KOEFFICIENTER	
4	15	ADDITIV KONSTANT	(FORMAT G15.8)
20	15	KONSTANT H100 STÅNDORT	"

```
POST 4 1 15 STANDARDAVVIKELSE FUNKT. OVAN "
```

```
POST 5 KOEFFICIENTER TILL KVALITETSFUNKTION TALL
```

POS.	ANTAL		
1	3	ANTAL KOEFFICIENTER	
4	15	ADDITIV KONSTANT	(FORMAT G15.8)
20	15	KONSTANT ÅLDER	"
35	15	KONSTANT DIAMETER	"

```
POST 6 1 15 STANDARDAVVIKELSE FUNKT. OVAN "
```

```
POST 7 KOEFFICIENTER TILL KVALITETSFUNKTION GRAN
```

POS.	ANTAL		
1	3	ANTAL KOEFFICIENTER	
4	15	ADDITIV KONSTANT	(FORMAT G15.8)
20	15	KONSTANT ÅLDER	"
35	15	KONSTANT DIAMETER	"

```
POST 8 1 15 STANDARDAVVIKELSE FUNKT. OVAN "
```

```
POST 9 KOEFFICIENTER TILL FUNKTION VOL.UB TILL VOL.PB TALL
```

POS.	ANTAL		
1	3	ANTAL KOEFFICIENTER	
4	15	KONSTANT VOL.UB	(FORMAT G15.8)
20	15	KONSTANT VOL.UB X VOL.UB	"

```
POST 10 1 15 STANDARDAVVIKELSE FUNKT. OVAN "
```

```
POST 11 KOEFFICIENTER TILL FUNKTION VOL.UB TILL VOL.PB GRAN
```

POS.	ANTAL		
1	3	ANTAL KOEFFICIENTER	
4	15	KONSTANT VOL.UB	(FORMAT G15.8)
20	15	KONSTANT VOL.UB X VOL.UB	"

```
POST 12 1 15 STANDARDAVVIKELSE FUNKT. OVAN "
```

```
POST 13 KOEFFICIENTER TILL FUNKTION VOL.UB TILL VOL.PB LÖV
```

POS.	ANTAL		
1	3	ANTAL KOEFFICIENTER	
4	15	KONSTANT VOL.UB	(FORMAT G15.8)

```
20      15      KONSTANT VOL.UB X VOL.UB      "
POST 14  1      15      STANDARDAVVIKELSE FUNKT. OVAN  "
```

```
*****
X
X  GTID.DAT      FORMATTERAD DATAFIL      LAYOUT  X
X
*****
```

Fil som definierar gallringstidpunkter.
Skickar uppgifter från förutsättningar lämnade i VB-fönster till
programmet PROGNOSE

LAYOUT

Den beskriver gallringstidpunkter för 6 olika bonitetsklasser
inom var och en av 4 trädskiktsskisser.
Varje bonitetsklass får 10 olika gallringsprogram beträffande tid-
punkten för gallringarna. Siffrorna anger vid vilken 5-årsperiod
gallringar skall sättas in.

En datapost beskriver ett gallringsprogram. Maximalt antal poster
blir alltså 4x6x10 = 240 st. Om gallringsprogram saknas helt för
en viss kombination av trädskikt och bonitet prognostiseras endast
ogallrat alternativ plus 1-3 fasta alternativ med omedelbar gallring.

LAYOUT

Pos. 1-1 Trädskikt. (1=Tall, 2=Gran, 3=Contorta, 4=Övriga)
2-3 Bonitetsklass 1-6
4-6 Gallringsprogram nr. 1-10
7-30 8x3 pos. Gallring i beståndets totalåldersmässiga
5-årsperiod nr. (formel = totalålder/5+1)

```

*****
X                                     X
X  JLPATG.DAT   FORMATTERAD DATAFIL   LAYOUT  X
X                                     X
*****

```

Fil som redovisar enskilda behandlingseinheters bästa skötselalternativ efter optimering med det finska JLP-programmet. Filen tillverkas av programmet JLPRES och liknar så mycket som möjligt filen ATGETAB.DAT som är output från IPs optimeringsprogram KOMBI. JLPATG.DAT och ATGETAB.DAT har samma layout bortsett från nuvärde och inoptimalförluster. Nuvärdet i JLPATG.DAT har sorten kr/ha liksom den enda inoptimalförlusten som utgör skillnad i nuvärde mellan av JLP valt alternativ och enhetens bästa enl. IP. Om JLP delar lösningen mellan olika skötselalternativ tillverkas flera poster en för varje alternativ och med arealer fördelade enligt JLPRES.DAT som utgör output från JLP-optimeringen

Layout:
 """"""

Pos. 1-28 Som ATGETAB.DAT

POS.	ANTAL	
1	1	BLANK
2	6	KARTA NR.
8	5	AVDELNING NR.
13	1	BEHANDLINGSENHET NR.
14	7	REPRESENTATIV AREAL HAR (FORMAT F7.1) (Om JLP-modellen delat enheten i flera skötselalternativ aktuell del av arealen)
21	2	BONITETSKLASS
23	2	SKÖTSELALTERNATIV NR.
25	2	PERIOD FÖR SLUTAVVERKNING
27	2	GÖDSLINGSALTERNATIV NR.
Pos. 29-40		Nuvärde i kr enligt JLP-lösningen
41-52		Inoptimalförlust enl. JLP eller nuvärdet av IP-modellens lösning med högsta nuvärde minus JLP-modellens lösning med restriktioner.
53-59		Blankt
Pos. 60-120		Som ATGETAB.DAT (Se beskrivning av denna)

```
*****
X
X JLPBEST.DAT FORMATTERAD DATAFIL LAYOUT X
X
*****
```

Fil som förmedlar beställning av JLP-körning från VB-fönster till
 programmet JLPIN
 Beställer data till utfilerna: JLPIN.XVA (data) , *.CVA (antal)

Layout:
 "*****"

1:a post = sökväg för utfilen (textsträng)
 pos.1-5 = antal tecken i textsträngen
 pos.6- = teckensträngen med angivet antal tecken

2:a post pos.1-5 = antal perioder som skall optimeras

3:e post och vidare ett nummer (en kod) på varje typ av data som önskas enl.
 önskas enl. nedanstående. Pos. 1-5 utnyttjas

Koden kommer i nummerordning (100-talen kommer direkt efter sin grupp?)

Beställningskod Beskrivning

1-4 Tillstånd i mitten av perioden

```

1      Tall volym m3sk period 1 - n
2      Gran volym m3sk period 1 - n
3      Löv volym m3sk period 1 - n
4      Cont volym m3sk period 1 - n
104    Summa tillstånd period 1 - n
```

5-8 Totala uttag i m3sk

```

5      Tall m3sk uttag period 1 - n
6      Gran m3sk uttag period 1 - n
7      Löv m3sk uttag period 1 - n
8      Cont m3sk uttag period 1 - n
108    Summa uttag period 1 - n
```

9 Netto kr totalt period 1 - n

```

10     Utbyte TallTim m3fub period 1 - n
11     Utbyte GranTim m3fub period 1 - n
12     Utbyte Mav m3fub period 1 - n
111    Summa utbyteTimmer period 1 - n
112    Summa utbyte m3fub period 1 - n
```

```

13     Uttagskod (0=inget, period 1 - n
        1=sav, 2=gallr)
```

Exempel på fil JLPBEST.DAT:

```

C:\ipdb\test\
  11          !Antal perioder
 104          !Tillstånd summa m3sk period 1 - n
 108          !Uttag summa m3sk period 1 - n
   9          !Netto totalt kr period 1 - n
  13          !Uttagskod (0=inget, 1=sav, 2=gallr) period 1 - n
```

```

*****
X                                     X
X           JLPIN.CVA OCH JLPIN.XVA   X
X           FORMATERADE DATAFILER   X
X                                     X
*****

```

Filer från program JLPIN som sedan används som input i det finska optimeringsprogrammet JLP

Layout JLPIN.CVA
 "*****"

En post för varje behandlingsenhet

Pos. 1-8 Antal skötselprogram för behandlingsenheten
 9-16 Behandlingsenhetens areal i 10-dels ha.
 17-27 Startålder (totalålder i mitten av per. 1)

Layout JLPIN.XVA
 "*****"

En post för varje skötselprogram

Pos. 1-8 Skötselprogrammets nuvärde i 100-tal Kr
 9- En uppräknig av alla periodvärden för alla typer av data som beställts via filen JLPBEST. Värden kommer i ordning så att först kommer alla periodvärden för typ 1 och sedan alla periodvärden för typ 2 o.s.v.

Möjliga variabeltyper enl. beställningslista i JLPBEST.DAT

Beställningskod Beskrivning

1-104 Tillstånd i mitten av perioden. M3sk totalt i periodmitt

1 Tall volym m3sk period 1 - n
 2 Gran volym m3sk period 1 - n
 3 Löv volym m3sk period 1 - n
 4 Cont volym m3sk period 1 - n
 104 Summa tillstånd period 1 - n

5-108 Totala uttag i m3sk per år under perioden

5 Tall m3sk uttag period 1 - n
 6 Gran m3sk uttag period 1 - n
 7 Löv m3sk uttag period 1 - n
 8 Cont m3sk uttag period 1 - n
 108 Summa uttag period 1 - n

9 Netto kr totalt period 1 - n i 100-tal kr per år under perioden

10-112 Totala utbyten i m3fub per år under perioden

10 Utbyte TallTim m3fub period 1 - n
 11 Utbyte GranTim m3fub period 1 - n
 12 Utbyte Mav m3fub period 1 - n
 111 Summa utbyteTimmer period 1 - n
 112 Summa utbyte m3fub period 1 - n

13 Uttagskod (0=inget, period 1 - n
 1=sav, 2=gallr)


```
*****
X                                     X
X  JLPNUV.DAT                         X
X  FORMATTERAD DATAFIL               X
X                                     X
*****
```

Fil från program JLPIN som sedan används som input i JLPTAB.

Layout JLPNUV.DAT

1 post per behandlingsenhet

Pos. 1-7 Karta nummer
8-13 Avd. o beh.enhet nummer
14-17 Nummer på skötselprogram med lägsta nuvärde enl. IP
18-24 Nuvärdet i kr för skötselprogrammet ovan

```
*****
X                                     X
X  JLPRES.DAT  FORMATTERAD DATAFIL  LAYOUT  X
X                                     X
*****
```

Fil som förmedlar resultat av JLP-körning till programmet JLPTAB

LAYOUT

Post 1-4 samt sista post. Innehåller text som inte används av JLPTAB

Övriga poster är en eller flera per behandlingsenhet som beskriver hur lösningen från JLP är fördelad på olika skötselalternativ.

Pos. 1-5 Unit nr. (Eg. löpande nr. på behandlingsenheterna)
6-15 Enhetens procentuella andel i totala "skuggpriset"
(används inte vidare av JLPTAB)
16-75 Plats för 4 skötselalternativs andelar i lösningen.
4 x 15 positioner där:
pos. 1-5 = skötselalternativets löpnummer och
pos. 6-15 = procentuell andel i lösningen
Om enhetens lösning fördelas på mer än 4 alternativ följer fler poster med resultat i pos. 16-75, men med pos. 1-15 blanka.

```
*****
x                                     x
x  JLPTAB.DAT                         x
x  FORMATTERAD DATAFIL               x
x                                     x
*****
```

Fil från program JLPIN som sedan används som input i JLPTAB.

Layout JLPTAB.DAT
"*****"

1 post per skötselalternativ i JLPIN.XVA

Pos. 1-7 Karta nummer
8-13 Avd. o beh.enhet nummer
14-15 Bonitetsklass
16-17 Skötselalternativ nr
18-19 Slutavverkningsperiod nr
20-21 Gödslingsalternativ nr
22-28 Nuvärdet i kr för skötselprogrammet

```
*****
x                                     x
x  JOURFIL                             x
x  TEXTFIL                             x
x                                     x
*****
```

Används av alla fortranprogram för att förmedla status om körningsförlopp till VB.

Innehåller endast en post som vid fortranprogrammets start fylls med blanktecken och vid programmets avslutning märks med OK i postens två första positioner. Om körningen gått snett finns i bästa fall ett felmeddelande i posten, men om fortranprogrammet självt inte lyckas identifiera felet förblir posten blank.

```
*****
x                                     x
x      KVOTER.DAT      LISTFIL      x
x                                     x
*****
```

Output från programmet ATILL.

Här redovisas funktioner för bonitetskalibrering, kvalitetsberäkning och omräkning av vol ub till vol pb samt underlag för volymskalibrering samt ålders-och kvalitetssimulering.

```
*****
x                                     x
x      LAGE.DAT      LISTFIL      x
x                                     x
*****
```

Output från programmet PSKOLL

Filen ger en listning av "taxeringsläget" d.v.s. en förteckning över vilka avdelningar och ytor av de i stickprovet uttagna som hittills inventerats. Inventerade ytor markeras med ettor och ej inventerade med nollor. Avdelningar med en identitet som ej överensstämmer med någon av stickprovsavdelningarna redovisas särskilt. Programmen håller reda på vilka ytor som testats tidigare genom att uppdatera en speciell "logfil" AVDLOG.DAT. Denna logfil nollställs när man kör programmet AVLOG.

```
*****
X
X  LUCK.DAT      FORMATTERAD DATAFIL      LAYOUT  X
X
*****
```

Fil som skickar uppgifter från förutsättningar lämnade i VB-fönster till programmen PROGNOSE och PRICE2

LAYOUT
"*****"

De första 12 posterna i filen definierar gallringsformen för vad som i prognosprogrammet kallas för låggallring, genomgallring och höggallring. För trädslag och diameter anges ett tal som anger sannolikheten för att trädet skall gallras bort. Ju högre tal ju större sannolikhet. Interpolering sker mellan diametrar.

Post 13-15 definierar gallringsstyrkan för svag, normal och stark gallring. Styrkan definieras på ett sådant sätt att man beskriver hur stor andel av referensgrundytan som skall lämnas kvar efter gallring samt av ett min- och maxkrav på uttaget.

Parametrarna A och B används i en funktion för bestämning av grundyta efter gallring enl. följande:

RELATIV GRUNDYTA EFTER GALLRING = A+B*TOTALÅDER

EX. 0.55,.001 = REL. G-YTA 0.60 VID 50 ÅR OCH 0.65 VID 100 ÅR

Min och maxvärdena anger minsta resp. största tillåtna uttag av andel grundyta före gallring.

Post 16 och 17 beskriver hur självgallringen och gallring skall spridas mellan ytor.

Post 18 Pos 1-5 Minimidiameter för gagnvirke i mm.
 6-10 Referensår. Det år då första 5-årsperioden i prognosen skall börja. (0=ingen framskrivning)

Post 19 Pos 1-5 Antal avdelningar som skall köras i prognosen.
 Om antal = 0 skall alla avdelningar köras.
 Antag antal = N

Post 20 - 19+N N poster med identitet för varje avdelning som skall med i prognosen. Om alla avdelningar skall med saknas dessa poster
 Pos 1-6 Karta nr.
 7-12 Avdelning nr.
 13-14 Behandlingsenhet nr.

Post 20+N Pos 1-2 Antal kombinationer av form/styrka för gallringsalternativen. Antag antal = NN

Post 21+N - 21+N+NN För varje kombination precisering av form/styrka
 Pos 1-2 Form 1-3 för 1:a gallring
 3-4 Form 1-3 för övriga gallringar
 5-6 Styrka 1-3 för 1:a gallring
 7-8 Styrka 1-3 för övriga gallringar

Sista posten Definierar vad som skall betecknas som 1:a gallring
 Pos 1-4 %-tal som anger hur stor andel av beh.-enhetens ytor som skall ha börjat självgallra enl. Söderberg
 5-28 6x4 fält som för varje bonitetsklass anger högsta totalålder för beh.-enheten.

```

*****
X
X NETTO.DAT = RANT.DAT FORMATTERAD DATAFIL X
X LISTFIL X
X X
*****

```

LAYOUT
 """"""

POST	POS.	FORMAT	INNEHÅLL
1	1-8	F8.0	Fast kostnad 1 000kr/år period 1
1	9-16	F8.0	" " " " 2
1	17-24	F8.0	" " " " 3
	O.S.V.....O.S.V.....O.S.V.....		
1	57-64	F8.0	" " " " 8
1	65-66	I2	Maximalt antal gödslingar / beståndsgeneration
1	67-71	F5.0	Gödslingskostnad i 100-tal kr/ha. Obs skall vara negativt tecken (1400 kr/ha skrivs -14.)
1	72-76	F5.0	Miljöavgift för gödsling i 100-tal kr/ha. Obs skall vara negativt tecken (300 kr/ha skrivs -3.)
2	1-4	I4	Parameter b i 100-delar (b=0.7 skrivs 70). Om b=0 maximerar programmet den nedan angivna nettointäktsprofilens nivå
utan			hänsyn till parametrarna r och b.
2	5-7	I3	Parameter ` i 1 000-delar. ` styr amplituden i ränteändringarna mellan iterationer. Parameter ` bör vara 0.2 (skrivs 200) i den första iterationen. Optimeringsprogrammet sänker parametern med 5% för varje iteration.
2	8-11	F4.1	Kalkylränta för värdering av nettointäktsprofilen uttryckt i
			procent. Denna kalkylränta påverkar ej valet av skötselalternativ.
2	12-15	F4.1	Parameter r uttryckt i procent. Denna parameter är kalkylräntan i målfunktionen.
2	16-20		Text
2	21-27	F7.0	Den framtida normalskogens nettointäkt i tkr/år
2	28-32		Text
2	33-40	F8.0	Den framtida normalskogens volymavkastning i m3sk/år.
2	41-48		Text
2	49-52	F4.0	Den framtida normalskogens omloppstid
2	53-61		Text
2	62-71	F10.0	Nuvärdet av skogsbruket diskonterat till mitten av period ett i kkr. Kalkylränta enligt post 2 pos. 8-11
2	72-81	F10.0	Nuvärdet av skogsbruket diskonterat till mitten av period ett i kkr. Den "varierande räntan" använd som kalkylränta.
2	91-94	I4	Antal iterationer. (OBS endast i RANT.DAT)
3	1-80		Text
4+	1-5	I5	Ändring av den varierande räntan i perioden från föregående iteration. Siffran adderas till nästa kolumn. Sort 1 000-
dels			procent.
4+	6-10	I5	Differensen i den varierande räntan från föregående period. I den första perioden anges den varierande räntans nivå. Sort 1 000-dels procent.
4+	11-17	F7.4	Nettointäktsprofilen i relativa tal.
4+	18-24	F7.3	Den varierande räntan. Beräknas som den ackumulerade summan av kolumn ett och två och uttrycks i procent.
4+	25-32	I8	Period nummer.
4+	33-40	F8.0	Nettointäkt i perioden 1 000 kr/år.
4+	41-48	F8.0	Utjämnad nettointäkt (max U på planet L) i perioden 1 000 kr/år.
4+	49-56	F8.0	Medelnettointäkt från period ett 1 000 kr/år.
4+	57-64	F8.0	Avverkad volym m3sk/år i perioden.
4+	65-72	F8.0	Medeltal av avverkad volym från period ett m3sk/år.
4+	73-80	F8.0	Nettointäkt exklusive fast kostnad i perioden

1 000 kr/år.

Antalet poster utöver de tre första bestämmer planeringshorisontens längd. Dock kan den ej bli längre än tre beståndsgenerationer. För säkerhets skull kan man starta med c:a 40 poster totalt.

```
*****
X                                     X
X      NURES.DAT      LISTFIL      X
X                                     X
*****
```

Output från programmet TILLST

Resultatutskrift från programmet TILLST som på ett uttömmande sätt beskriver tillståndet för enskilda behandlingsenheter inom en avdelning. Utskriften ger även ytvisa resultat.

```
*****
X                                     X
X  NYGO.DAT      OFORMATTERAD DATAFIL      LAYOUT  X
X  (ETAGO.DAT)                                     X
X                                     X
*****
```

OUTPUT FRÅN PROGRAMMET GODS
INPUT I PROGRAMMEN KOMBI, TABUL5

FILEN BESKRIVER ETT VARIABELT ANTAL MEN MAX 5 GÖDSLINGSALTERNATIV
PER BONITETSKLASS I NYA SKOGEN.

FILEN ETAGO.DAT BESKRIVER PÅ MOTSVARANDE SÄTT BEHANDLINGSENHETAR I ETABLERAD
SKOG.

YTTERLIGARE BESKRIVNING SE LAYOUT FÖR ETAGO.DAT

```
*****
X
X  NYOML.DAT      FORMATTERAD DATAFIL      LAYOUT  X
X
X
*****
```

OUTPUT FRÅN PROGRAMMET KOMBI
INPUT I PROGRAMMEN TABUL5

FILEN INNEHÅLLER UPPGIFTER FRÅN OPTIMERINGSPROGRAMMET KOMBI SOM
SOM BEHÖVS FÖR TABULLERINSPROGRAMMET TABUL5. DEN INNEHÅLLER DESSUTOM
EN DEL RESULTAT OM MARKHYROR MARKVÄRDEN OCH TILLVÄXTER

STRUKTUR

POST 1-4 VARIERANDE RÄNTA I 60 PERIODER (FORMAT F6.3)

POST 5 ANTAL PERIODER (I3),GÖDSLINGSKOSTNAD 100-TAL KR. (I3),
OMLOPPSTIDER FÖR OLIKA BONITETSKLASSER UNGSKOG GENERA-
TION 3 (22I3)

POST 6-27 OMLOPPSTIDER FÖR UNGSKOG GENERATION 2. 1 POST/BON.KLASS
ETT VÄRDE/PERIOD. (=FÖDELSEÅR) (30I3)

POST 29 UPPGIFT OM VILKET GÖDSLINGSALTERNATIV SOM ÄR OPTIMALT
FÖR OLIKA BONITETSKLASSER I NYSKOGEN (6X,22I3)

POST 30 FASTA KOSTNADER I PERIOD 1-10 KKR/ÅR

POST 30 - RESULTATUPPGIFTER OM HYROR,MARKVÄRDEN,TILLVÄXTER.
OBS. SORTERNA ÄR 100-TAL KR OCH M3SK.
TILLVÄXTERNA AVSER GENOMSNITTLIG TILLVÄXT / ÅR UNDER
HELA OMLOPPSTIDEN.

```
*****
X
X  NYPT.DAT      FORMATTERAD DATAFIL      X
X  LAYOUT SE PTFI.DAT      X
X
X
*****
```

Output i programmet BERNY som beräknar preliminär grundyttevägd
medelålder för ytor och placerar i pos. 44-46.

BERNY tillverkar en kopia av PTFI.DAT vid namn NYPT.DAT där den beräknade
åldern är inlagd. VB döper sedan om filen till PTFI.DAT.


```
*****
X
X NYSTOR.DAT OFORMATTERAD DATAFIL LAYOUT X
X
*****
```

OUTPUT FRÅN PROGRAMMET PRICE2
INPUT I PROGRAMMEN GODS, KOMBI, TABUL5

FILEN INNEHÅLLER INTÄKTER KOSTNADER, VOLYMER OCH STAMANTAL FÖR ETT VARIABELT ANTAL PERIODER PER BONITETSKLASS.

BONITETSKLASS HAR ERHÅLLITS UR UTTRYCKET NINT((H100-9)/2.)

H100	-12	=	KLASS 1
H100	12-13.9	=	2
	14-15.9	=	3
			O.S.V.
H100	30+	=	KLASS 1

Bonitetsklassen beräknas som medeltal för tall och gran och högsta klassen frö dessa trädslag är 11. För Contorta beräknas klassen på samma sätt men koden ökas ned 11. Contortaklasserna har alltså koden 12-22. För lövföryngring ökas koden med 22. Lövklasserna har alltså koden 23-33.

STRUKTUR

Posttyp 1 utgör första post för bonitetsklassen och upplyser om bonitetsklass, periodantal och lägsta slutavverkningsperiod.

Posttyp 2 förekommer i variabelt antal efter varje typ 1, en för varje period.

LAYOUT

POSTTYP 1

ORD	TYP	BESKRIVNING
1	INTEGER	BONITETSKLASS
2	"	ANTAL PERIODER
3	"	LÄGSTA SLUTAVVERKNINGSPERIOD
4	"	ADRESS EL. POST NR. I FILEN UTBYTE

POSTTYP 2

ORD	TYP	BESKRIVNING
1	REAL	INTÄKT 100-TAL KR/HA STÅENDE SKOG F. G. NUV. PRISLISTA
2	"	" " " " " " " " KOM. "
3	"	AVV.-KOSTNAD 100-TAL KR/HA STÅENDE SKOG
4	"	VOLYM TALL FÖRE GALLRING M3SK/HA
5	"	" GRAN " " "
6	"	" LÖV " " "
7	"	" CONT " " "
8	"	INTÄKT 100-TAL KR/HA GALLRAD SKOG F. G. NUV. PRISLISTA
9	"	" " " " " " " " KOM. "
10	"	AVV.-KOSTNAD 100-TAL KR/HA GALLRAD SKOG
11	"	VOLYM TALL I GALLRING M3SK/HA
12	"	" GRAN I " "
13	"	" LÖV I " "
14	"	" CONT I " "
15	"	SJÄLVGALLRAD VOLYM M3SK/HA
16	"	FÖRYNGRINGSKOSTNAD 100-TAL KR/HA
17	"	KOSTNADER FÖR VINDFÄLLNING
18	"	KONSTANT = 0.0
19	"	STAMMAR/HAR TALL FÖRE GALLRING
20	"	" GRAN " "
21	"	" LÖV " "
22	"	" CONT " "
23	"	STAMMAR/HAR TALL I GALLRING

```
24      "          "          GRAN "  "
25      "          "          LÖV  "  "
26      "          "          CONT "  "
```

```
*****
x
x      NYYT.DAT          FORMATTERAD DATAFIL      x
x      LAYOUT SE YTOR.DAT                          x
x
x
*****
```

Output i programmet BERNY som beräknar preliminär grundyttevägd medelålder för ytor och placerar i pos. 66-68.

BERNY tillverkar en kopia av YTOR.DAT vid namn NYYT.DAT där den beräknade åldern är inlagd.

VB sorterar sedan om NYYT.DAT på en nyckel pos. 1-16 och döper om filen till YTOR.DAT.

```

*****
X
X  OBANK.DAT      OFORMATTERAD DATAFIL      LAYOUT  X
X
*****

```

OUTPUT FRÅN PROGRAMMET ATILL
INPUT I PROGRAMMEN TILLST, PROG NOS M.FL.

LAYOUT
"*****"

OMFATTAR 5 DATAPOSTER

POST 1

```

-----
2 INTEGERS
1 = ANTAL ÅLDERSKVOTER (M)
2 = ANTAL KVALITETSDIFFERENSER (N)

```

POST 2

```

-----
REAL ARRAY A(M) (M = ANTAL ÅLDERSKVOTER)

EN BANK AV ÅLDERSKVOTER (PROVTRÄDSÅLDER/MEDELÅDER)

```

POST 3

```

-----
INTEGER ARRAYER

IA (I, J, K, L, M), IB (I, J, K, L, M), IC (J, K, L, M), ID (K, L, M), IE (L, M), IF (M)

INDEX I = 4 TRÄDSLAGSBLANDNINGSKLASSER
      J = 3 TRÄDSLAGSKLASSER
      K = 9 ÅLDERSKLASSER
      L = 7 DIAMETERKVOTKLASSER
      M = 3 ÅLDERSSTRUKTURKLASSER

IA      ADRESSEN TILL FÖRSTA TRÄD I VARJE KLASS
IB      ANTAL TRÄD I VARJE KLASS
IC      "          "          SEDAN INDEX I SLOPATS
ID      "          "          "          "    I, J SLOPATS
IE      "          "          "          "    I, J, K SLOPATS
IF      ANTAL TRÄD I ÅLDERSSTRUKTURKLASSERNA

```

POST 4

```

-----
REAL ARRAY A(N) (N = ANTAL KVALITETSDIFFERENSER)

EN BANK AV KVALITETSDIFFERENSER (MEDELKVALITE-PROVTRÄDSKVALITE)

```

POST 5

```

-----
INTEGER ARRAYER

IA (I, J, K, L, M), IB (I, J, K, L, M), IC (J, K, L, M), ID (K, L, M), IE (L, M), IF (M)

INDEX I = 4 TRÄDSLAGSBLANDNINGSKLASSER
      J = 3 ÅLDERSSTRUKTURKLASSER
      K = 7 DIAMETERKVOTKLASSER
      L = 4 MEDELKVALITEKLASSER
      M = 3 TRÄDSLAGSKLASSER

IA      ADRESSEN TILL FÖRSTA TRÄD I VARJE KLASS
IB      ANTAL TRÄD I VARJE KLASS
IC      "          "          SEDAN INDEX I SLOPATS

```



```

*****
x
x PASS.DAT FORMATTERAD DATAFIL LAYOUT x
x
*****

```

OUTPUT FRÅN PROGRAMMET BONKAL

Passning av beräkningar angående eventuell kalibrering av SI för presentation i VB.

Filexempel nedan

91	21.8242	21.4615			TALL	NOBS,MEDEL-SI,MEDEL-H100
0.0000	1.0169				TALL	KVOT-KOEFFICIENTER
0.3626	1.0000				TALL	DIFF-KOEFFICIENTER
6.2326	0.7265	3.8785	0.1803	2.5153	TALL	FU KO1,KO2,FEL1,FEL2,STD
58	22.5690	22.1379			GRAN	NOBS,MEDEL-SI,MEDEL-H100
0.0000	1.0195				GRAN	KVOT-KOEFFICIENTER
0.4310	1.0000				GRAN	DIFF-KOEFFICIENTER
2.8637	0.8901	3.8430	0.1728	2.7806	GRAN	FU KO1,KO2,FEL1,FEL2,STD
20.977	21.052				INGEN	MEDELBON. TALL O GRAN
21.316	21.447				KVOT	MEDELBON. TALL O GRAN
21.324	21.468				DIFF	MEDELBON. TALL O GRAN
21.460	21.587				FUNK	MEDELBON. TALL O GRAN

```

*****
x
x PLANRES.DAT LISTFIL x
x
*****

```

Output från programmet PLAN84

Resultatutskrift från programmet PLAN84 som på ett uttömmande sätt beskriver tillståndet för de behandlingsenheter inom en avdelning som utgörs av ungskog och har inventerats genom höjdmätning av plan-tor.

```

*****
X                                     X
X  PLANT.DAT      FORMATTERAD DATAFIL  LAYOUT  X
X                                     X
*****

```

OUTPUT FRÅN PROGRAMMET PSKOLL
INPUT I PROGRAMMEN TILLST, PROGNO

LAYOUT
"*****"

FILEN INNEHÅLLER 3 OLIKA POSTTYPER

TYP 1	MED YTDATA	(0 I POS. 14-15)
" 2 "	HUVUDLANTDATA	(1- 9 I POS. 14-15)
" 3 "	BIPLANTDATA	(11-19 I POS. 14-15)

POSTTYP 1 YTDATA.

POS.	ANTAL	
1	6	KARTA NUMMER
7	5	AVDELNING NUMMER
12	1	BEHANDLINGSENHET
13	2	YTA NUMMER
15	2	RECORD NUMMER (= 0 FÖR POSTTYP 1)
17	5	PLANTYTEAREAL DM2
22	3	IMPEDIMENTPROCENT
25	2	ANTAL LÖVPÅVERKADE (RESERV FR.O.M. 1984)
27	2	ANTAL SAKNAS
29	3	AVSTÅND TILL NÄRMASTE HUVUDPLANTA
32	1	MARKFUKTIGHET (RESERV FR.O.M. 1984)
33	1	VEGETATIONSTYP (RESERV FR.O.M. 1984)
34	1	RÖJNING KLAR (0=RÖJN. FÖRESLAGEN ; 1=INGET RÖJNINGSFÖRSLAG)
35	2	ANTAL HUVUPLANTRECORD PÅ YTAN
37	2	" HUVUPLANTOR "
39	2	" BIPLANTRECORD "
41	2	" BIPLANTREGISTRERINGAR PÅ YTAN
43	3	" BIPLANTOR PÅ YTAN
46	1	PLANTYTA DELAD ELLER EJ (GRÄNSYTA ELLER YTA MED IMPEDIMENTDEL 0=NEJ; 1=JA)
47	2	RÖJNINGSFÖRSLAG
49	1	BARRPLANTBRIST (RESERV FR.O.M. 1984)
50	2	ORSAK TILL OVANST. (RESERV FR.O.M. 1984)
52	1	TOPOGRAFI (RESERV FR.O.M. 1984)
53	1	FÖRYNGRINGSFÖRSLAG

POSTTYP 2 HUVUDPLANTOR.

POS.	ANTAL	
1	14	IDENTITET LIKA SOM I POSTTYP 1 KARTA-AVD.-BEH.ENH. OCH YTA NUMMER
15	2	RECORD NUMMER (1- 9)
17	60	MAX 15 PLANTREGISTRERINGAR OM 4 POS. PER PLANTA (1 POS. TRÄDSLAGSKOD OCH 3 POS. PLANTHÖJD I DM)

POSTTYP 3 BIPLANTOR.

POS. ANTAL

1	14	IDENTITET LIKA SOM I POSTTYP 1
		KARTA-AVD.-BEH.ENH. OCH YTA NUMMER
15	2	RECORD NUMMER (11-19)
17	60	MAX 10 PLANTREGISTRERINGAR OM 6 POS.
		(1 POS. TRÄDSLAGSKOD OCH
		3 POS. PLANTHÖJD I DM
		2 POS. ANTAL PLANTOR)

```

*****
x
x      PLBANK.DAT      FORMATTERAD DATAFIL      x
x      DIREKT ACCESS  RECORDLÄNGD 76 BYTES    x
x
*****

```

Output från programmet TM som förbereder för tilldelning av data.
 PLBANK.DAT är egentligen bara en kopia av PLANT.DAT omgjord till
 direkt access för att underlätta vid tilldelning.

Input i programmet GAFFLA som genomför själva tilldelningen av ytdata
 till avdelningar genom ex.vis registerdata.

Layout se PLANT.DAT

```

*****
x
x  PMATRIS.DAT  FORMATTERAD DATAFIL  LAYOUT  x
x
*****

```

Input i programmen PRIS och SAPT.
 Kommer från givna förutsättningar (inmatad prislista)

POST 1:

Pos.	1-5	heltal	tallmassapris i kr/m3fub
	6-10	"	gran " "
	11-15	"	löv " "

POST 2-391:

Pos.	antal	typ	innehåll
1-5	5	heltal	trädslagskod (1=tall,2=gran)
6-10	5	"	kvalitet (1-5)
11-15	5	"	toppdiameter cm ub (12-50)
16-190	7	2 dec.	pris i kr/m3topp för olika stocklängder (31-55)
16-22	7	"	" " " 31 dm stocklängd
23-29	7	"	" " " 32 " "
30-36	7	"	" " " 33 " "

o. s. v.

184-190	7	2 dec	" " " 55 " "
---------	---	-------	--------------


```

*****
x          PRCORR.DAT          FORMATTERAD DATAFIL          x
x          x          x          x          x          x          x
x          x          x          x          x          x          x
*****

```

Output från programmet KOMBI
Input i programmet TABUL5

Filen innehåller en post för varje period under planeringshorisonten. Den innehåller ett antal indexvärden som beskriver förändringar i priser och kostnader för resp. period. Filen beskriver egentligen samma sak som filen PTRENDS.DAT vilken är den fil som kommer från VB där användaren själv specificerat sina förutsättningar beträffande prisutvecklingen. I filen PTRENDS.DAT finns dock poster endast för de perioder som utgör brytpunkter för förändringar i priser eller kostnader. I filen PRCORR.DAT har programmet KOMBI framställt en post per period med indexvärden som interpolerats fram rätlinjigt mellan brytpunkterna (=periodposter i PTRENDS.DAT).

LAYOUT
"*****"

POS.	INNEHÅLL
1-7	Index intäkter från prislista 1
8-14	Index intäkter från prislista 2
15-21	Index kostnader slutavverkning
22-28	Index kostnader gallring
29-35	Index skogsvårdskostnader
36-42	Index gödslingskostnader
43-49	Index kostnader för stormfällning

Samtliga format är F7.3

INDEX = 1.0 Betyder ingen förändring

```
*****
X
X PRELAG.DAT FORMATTERAD DATAFIL LAYOUT X
X
*****
```

OUTPUT FRÅN PROGRAMMET PROGNOSE
INPUT I PROGRAMMEN PLISPRO, PRICE2, PLITAB

FILSTRUKTUR

FILEN BYGGS UPP MED POSTER AV FYRA OLIKA TYPER.

VARJE AVDELNING BÖRJAR MED 2 POSTER AVDELNINGSDATA (TYP 1 OCH 2).

HÄREFTER FÖLJER ETT VARIABELT ANTAL GRUPPER AV POSTER.
1 GRUPP FÖR VARJE AVVERKNINGSPROGRAM.

VARJE SÅDAN GRUPP AV POSTER INNEHÅLLER 1 POST AV TYP 3 PLUS
ETT VARIABELT ANTAL POSTER AV TYP 4, NÄMLIGEN EN FÖR VARJE
TIDSPERIOD SOM PROGNOSEN OMFATTAR.

LAYOUT

POSTTYP 1 AVDELNINGSDATA.

POS.	ANTAL	DEC	
1	6	0	KARTA NUMMER
7	5	0	AVDELNING NUMMER
12	1	0	BEHANDLINGSENHET NUMMER
13	2	0	ANTAL AVVERKNINGSPROGRAM
15	2	0	ANTAL 5-ÅRSPERIODER I PROGNOSEN
17	5	1	REPRESENTATIV TOTAL AREAL HA (INKL. IMP.)
22	3	1	H100 TALL M
25	3	1	H100 GRAN M
28	3	0	TOTALÅLDER
31	2	0	2 SISTA SIFFRORNA I ÅRTAL FÖR FÖRSTA REDOVISNING (EX: 84 FÖR ÅR 1984)
33	4	1	IMPEDIMENTPROCENT
37	1	0	METODKOD
			1 = ALLA YTOR PÅ BEH.ENH. KLAVADE
			2 = MINST 50% AV YTORNA KLAVADE
			3 = ALLA YTOR PÅ BEH.ENH. HÖJDMÄTTA
			4 = MER ÄN 50% AV YTORNA HÖJDMÄTTA
38	3	0	HÖJD ÖVER HAVET M
41	3	1	BREDDGRAD GRADER
44	1	0	BONITERINGSTRÄDSLÄG (1=TALL, 2=GRAN)
45	2	0	ANTAL HUVUDALTERNATIV MED OLIKA KOMBINATIONER AV GALLRINGARS FORM OCH STYRKA
47	4	0	RESERV
51	2	1	KVALITETSINDEX TALL
53	2	1	" GRAN
55	2	0	ANTAL ÅR SEDAN SENASTE GÖDSLINGING UTFÖRTS (99 = OGÖDSLÄT)
57	2	0	ANTAL FASTA GALLRINGSPROGRAM EXKL. OGALLRAT

POSTTYP 2 UPPPGIFT OM RÖJNING OCH HJÄLPPLANTERING.

POS.	ANTAL	DEC	
1	2	0	PERIOD NR NÄR RÖJNING UTFÖRTS
3	3	0	% AV AREALEN SOM RÖJTS
6	5	0	ANTAL STAMMAR/HAR SOM RÖJTS BORT

11	3	0	% AV AREALEN SOM HJÄLPPLANTERATS
14	5	0	ATAL PLANTERADE PLANTOR/HAR

POSTTYPTYP 3 PARAMETRAR FÖR GALLRINGSPROGRAM.

POS.	ANTAL	DEC	
1	2	0	HUVUDALTERNATIV NUMMER
3	1	0	KOD FÖR GALLR.-FORM VID 1:A GALLRING 1 = LÄGGALLRING 2 = GENOMGALLRING 3 = HÖGGALLRING
4	1	0	KOD FÖR GALLR.-FORM ÖVRIGA GALLR.-TILLFÄLLEN
5	1	0	KOD FÖR GALLR.-STYRKA 1:A GALLRING 1 = SVAG, 2 = MEDEL, 3 = STARK
6	1	0	KOD FÖR GALLR.-STYRKA ÖVRIGA TILLFÄLLEN
7	2	2	PARAMETER A FÖR GALLR.-STYRKA 1:A GALLRING (PARAMETER A = ANDEL AV GRUNDYTAN VID BERÄKNAD SJÄLVGALLRINGSGRÄNS SOM KVARLÄMNATS EFTER GALLRING)
9	2	2	PARAMETER A FÖR GALLR.-STYRKA ÖVR. TILLFÄLLEN
11	4	4	PARAMETER B FÖR GALLR.-STYRKA 1:A GALLRING (PARAMETER B = KOEFFICIENT FÖR JUSTERING AV OVANSTÅENDE ANDEL VIA ÅLDERN)
15	4	4	PARAMETER B FÖR GALLR.-STYRKA ÖVR. TILLFÄLLEN
19	3	0	MINIMIGALLRING PÅ EN YTA I PROCENT FÖR GALLR.-STYRKA 1:A GALLRING
22	3	0	MINIMIGALLRING PÅ EN YTA I PROCENT FÖR GALLR.-STYRKA ÖVRIGA TILLFÄLLEN
25	3	0	MAXGALLRING PÅ EN YTA I PROCENT FÖR GALLR.-STYRKA 1:A GALLRING
28	3	0	MAXGALLRING PÅ EN YTA I PROCENT FÖR GALLR.-STYRKA ÖVRIGA TILLFÄLLEN
31	2	0	TYP AV GALLRINGSPROGRAM (0=PROGRAM ENL. GTID; 1=FAST PROGRAM MED OMEDELBAR GALLRING; 2=OGALLRAT)
33	6	0	POST NR. I FILEN UTBYTE.DAT SOM HÖR TILL MOTSVARANDE PRODUKTIONSTABELL.

POSTTYP 4 TILLSTÅND I MITTEN AV DE OLIKA TIDSPERIODERNA.

POS.	ANTAL	DEC	
1	2	0	AVVERKNINGSPROGRAM NR (1-40)
3	2	0	TIDSPERIOD NR
5	4	1	VOLYM M3SK/HAR TALL FÖRE UTTAG
9	4	1	" " GRAN " "
13	4	1	" " LÖV " "
17	4	1	" " CONT. " " OBSERVERA!
21	4	0	STAMMAR/HAR TALL " "
25	4	0	" GRAN " " SAMTLIGA /HAR-
29	4	0	" LÖV " " VÅRDEN AVSER
33	4	0	" CONT. " " BEH.-ENHETENS
37	4	1	VOLYM M3SK/HAR TALL UTTAG TOTALA AREAL
41	4	1	" " GRAN " "
45	4	1	" " LÖV " " OBSERVERA!
49	4	1	" " CONT. " "
53	4	0	STAMMAR/HAR TALL " "
57	4	0	" GRAN " "
61	4	0	" LÖV " "
65	4	0	" CONT. " "
69	4	0	SJÄLVGALLRING UNDER PERIODEN STAMMAR/HAR
73	4	1	" " " M3SK/HAR
77	3	0	BRUTTOVÄRDE KRONOR/M3SK FÖRE EV. UTTAG
80	3	0	" " FÖR EV. UTTAG
83	3	1	GRUNDYTA M2/HAR TOTALT FÖRE EV. UTTAG

86	3	0	FRAMTIDSPRISERS BRUTTOVÄRDE FÖRE EV. UTTAG
89	3	0	" " FÖR EV. UTTAG
92	3	0	PROCENT YTOR INOM BEH.ENHETEN SOM SJÄLVGALLRAS ENL. ULF SÖDERBERGS FUNKTIONER

```

*****
x                                     x
x PRISPAR.DAT  FORMATTERAD DATAFIL    LAYOUT  x
x                                                     x
*****

```

Output från programmet PFUNK och VB-fönster
Input i programmet PRICE2 och GODS

Filen innehåller de förutsättningar beträffande priser, kostnader
föryngringssätt mm som användaren preciserat i VB-fönster eller som
beräknats i PFUNK. Till alla data finns etiketter i form av rub-
rikrader och kommentarer i slutet av dataposter som beskriver lay-
outen.

I början av filen kommer volym, priser och utbyten för ett antal
typträd. Dessa beräknas automatiskt av programmet PFUNK med uppgifter
från filen TYP.DAT samt kvalitetsfunktioner från filen FUNK.DAT.
Uppgifterna kommer till användning vid beräkning av intäkter och
utbyten för nyskogen. Resultaten särredovisas för två olika pris-
listor och två olika åldrar.

```

*****
X                                     X
X  PROC.DAT      FORMATTERAD DATAFIL  LAYOUT  X
X                                     X
*****

```

Input i programmet PRIS.
Kommer från givna förutsättningar.

Filen beskriver fördelningen av kvaliteten för rot- mellan- och toppstockar i prisberäkningen för given rotstockskvalitet 1-5. I nya kvalitetssystemet finns inte kvalitet 2 för rotstockar man kan då här i stället få en andel värderad som kvalitet 1 och resten som kvalitet 3.

Antal poster är 45 st. per typ av stock och i följande ordning:

Post	Innehåll				
1	Tall	bed.	kvalitet	rotst.	kval. 1 rotstock
2	"	"	"	"	" mellanstock
3	"	"	"	"	" toppstock
4	"	"	"	kval. 2	rotstock
5	"	"	"	"	mellanstock
6	"	"	"	"	toppstock
7	"	"	"	kval. 3	rotstock
8	"	"	"	"	mellanstock
9	"	"	"	"	toppstock
10	"	"	"	kval. 4	rotstock
11	"	"	"	"	mellanstock
12	"	"	"	"	toppstock
13	"	"	"	kval. 5	rotstock
14	"	"	"	"	mellanstock
15	"	"	"	"	toppstock
16-30	Motsvarande poster för gran.				
31-45	"	"	"	"	löv.

LAYOUT
"*****"

Varje post innehåller 5 andelstal med 2 dec. avskilda med kommatecken.

Andelstalen står för den aktuella stocktypens fördelning mellan i tur och ordning kvaliteterna 1-5.

```

*****
x          PRODFIL.DAT      OFORMATTERAD DATAFIL      x
x          DIREKT ACCESS   RECORDLÄNGD 448          x
x                                                    x
*****

```

Filen kommer från HUGIN och skall vara INPUT i programmet PRICE2.

Filen är en direktaccesfil som innehåller produktionstabeller för olika bonitetsklasser samt föryngrings- och skötseltyper. Varje tabell beskriver tillstånd och uttag under 30 st 5-årsperioder.

Första posten i filen innehåller identiteter för de tabeller som ingår. Identiteten är beräknad enligt formeln:

$$88 + (\text{Bonitetsklass} * 8) + (\text{Föryngr.typ} * 2) + \text{Skötseltyp}$$

där bonitetsklassen bestäms med medeltalet av ståndortsindex för tall och gran. Klassvidden är 2 m och klasserna har koderna 1-11. Koden 1 står för H100 T12/G10 och koden 11 för T27/G35.

Föryngringstypen är kodad på följande sätt:

- 1 = Plantering tall (lövskog se nedan)
- 2 = Plantering gran
- 3 = Plantering contorta
- 4 = Självföryngring

Skötseltyp har koden 1 för lövskog, annars 0. Om skötseltypen är 1 = lövskog så är koden för föryngringstyp 1.

Posterna 2 och framåt innehåller produktionstabeller för de identiteter som finns med i post 1. Varje tabell är en post med 14 st variabler för var och en av 30 5-årsperioder och kan lämpligen stoppas in i en ARRAY(14,30). Variablerna är följande:

```

1 Volym m3sk / ha tall efter ev. uttag
2 " " garn " "
3 " " löv " "
4 Stamantal / ha tall " "
5 " " gran " "
6 " " löv " "
7 Volym m3sk / ha tall i uttag
8 " " garn " "
9 " " löv " "
10 Stamantal / ha tall " "
11 " " gran " "
12 " " löv " "
13 Volym m3sk / ha naturlig avgång
14 Stamantal / ha " "

```

```
*****
X                                     X
X      PRODTAB.DAT      LISTFIL      X
X                                     X
*****
```

Output från programmet PLISPRO.

Lista med produktionstabell för varje behandlingsenhets ALLA skötselalternativ för vilka prognoser har beräknats d.v.s. alla skötselalternativ som finns i filen PRELAG.DAT.

VARNIG: Pappersflödet blir enormt stort om alla skötselalternativ för hela skogsinnehav skall skrivas ut. Lämpligare kan vara att plocka ut vissa intressanta avdelningar från filen PRELAG och köra listprogrammet PLISPRO på dessa.

```
*****
X                                     X
X      PROTAB.DAT      LISTFIL      X
X                                     X
*****
```

Output från programmet PLITAB.

Lista med produktionstabell för varje behandlingsenhets bästa skötselalternativ enligt optimeringen. Produktionstabellen sträcker sig enbart fram till tidpunkt för slutavverkning enligt optimering.

```
*****
X
X PSION.DAT FORMATTERAD DATAFIL LAYOUT X
X
*****
```

OUTPUT från handdatorn Psion.
INPUT i programmet PSKOLL. (OBS: sorterad fil)

Filen består av upp till 7 olika posttyper med typkoden i pos. 19. omedelbart efter ytidifikationationen.
Sortering skall utföras på de första 19 positionerna, så att posterna kommer i postnr.-ordning inom varje yta.
Nedan följer en beskrivning av layouten för varje posttyp.

POSTLAYOUT BEHANDLINGSENHET. (Typ 1)

POS

```
1-19 Identitet
    1- 6 Karta nr.
    7-12 Avd nr.
    13-14 Behandlingsenhet nr.
    15-17 Yta nr. (I denna posttyp alltid = 0)
    18-19 Posttyp (Här alltid = 1)
21-22 Antal ytor inom behandlingsenheten
23-24 Radie klavyta
25-26 Radie plantyta
27-30 Provträdsparameter 1 (P1)
31-34 " 2 (P2)
35-38 " 3 (P3)
39-42 Förrättningsman nr.
43-46 Areal i 1/10 har
47-50 Breddgrad i 1/10 grader
51-54 Höjd över havet i m
55-58 Provyteförband
59-62 Region enl. Söderberg
63-66 Gödslingsår (2 sista siffrorna i årtalet, 0=ogödslat)
67-72 Datum (År månad dag 2 pos. för varje)
73-76 Terrängkörningsavstånd i meter
```

POSTLAYOUT YTDATA. (Typ 2)

POS

```
1-19 Identitet
    1- 6 Karta nr.
    7-12 Avd nr.
    13-14 Behandlingsenhet nr.
    15-17 Yta nr.
    18-19 Posttyp (Här alltid = 2)
21-23 Antal poster med klavträd på ytan
24-26 Antal provträd på ytan (inkl. öh-träd)
27-29 Klavgränsyta (0=nej 1=ja)
30-32 Impedimentprocent
33-35 Medelålder
36-38 Likåldrighetsklass
39-41 Gallringshistorik
42-44 Medelkvalitet tall
45-47 " gran
48-50 Markslag (0=fastmark 1=torvmark)
51-53 Markfuktighet
54-56 Vegetationstyp
57-59 Ståndortsindex i m
60-62 Boniteringsträdslag
63-65 Annan boniteringsmetod
66-68 H100 annan metod
69-70 Plantyta (0=saknas 1=finns)
```


71-75 Provyteareal i dm2 (= 0 om cirkelyteinv.)
76-78 Ytstrukturklass (1-5)
79-81 Lutningsklass (1-5)
82-84 Grövsta träd på 10-m ytan (= 0 om cirkelyteinv.)

POSTLAYOUT STAMMAR (Typ 3)

POS
1-19 Identitet
 1-17 Som ovan för ytdata.
 18-19 Posttyp (Här alltid = 3)
20-21 Stampost nr
22-23 Antal stammar inom dataposten
24-77 Max 9 st. stammar med 6 pos. för varje stam där
 pos 1-2 = trädslagskod
 " 3-5 = diameter i mm
 " 6 = P om stammen är provträd

POSTLAYOUT PROVTRÄD. (Typ 4)

1-19 Identitet
 1- 6 Karta nr.
 7-12 Avd nr.
 13-14 Behandlingsenhet nr.
 15-17 Yta nr.
 18-19 Posttyp (Här alltid = 4)
20-22 Provträdstyp
23-25 Diameter i mm
26-28 Trädslagskod
29-31 Höjd i dm
32-34 Rotstockskvalitet
35-37 Brösthöjdsålder
38-40 5 års radietillväxt i 1/10 mm
41-43 Krongränshöjd i dm
44-46 Dubbel bark i mm

POSTLAYOUT PLANYTETDATA. (Typ 5)

1-19 Identitet
 1- 6 Karta nr.
 7-12 Avd nr.
 13-14 Behandlingsenhet nr.
 15-17 Yta nr.
 18-19 Posttyp (Här alltid = 5)
21-23 Antal poster med huvudplantor på ytan
24-26 Antal poster med biplantgrupper på ytan.
27-29 Impedimentprocent för plantytan
30-32 Antal huvudplantor som fattas för full slutenhet
33-35 Avstånd i dm från ytcentrum till närmaste huvudplanta
36-38 Föryngringsåtgärd
39-41 Röjningsåtgärd
42-44 Röjningsperiod

POSTLAYOUT HUVUDPLANTOR (Typ 6)

1-19 Identitet
 1-17 Som ovan för ytdata.
 18-19 Posttyp (Här alltid = 6)
20-21 Huvudplantpost nr
22-23 Antal huvudplantor inom dataposten
24-71 Max 12 st. plantor med 4 pos. för varje planta där
 pos 1 = trädslagskod
 " 2-4 = höjd i dm

POSTLAYOUT BIPLANTOR (Typ 7)

1-19 Identitet
 1-17 Som ovan för ytdata.
 18-19 Posttyp (Här alltid = 7)

20-21 Biplantpost nr
22-23 Antal grupper av biplanter inom dataposten
24-77 Max 9 st. grupper av biplanter med 6 pos. för varje grupp där
pos 1 = trädslagskod
" 2-4 = gruppens medelhöjd i dm
" 5-6 = antal biplanter i gruppen

```
*****  
x                x  
x      PTBANK.DAT  FORMATTERAD DATAFIL  x  
x      DIREKT ACCESS  RECORDLÄNGD 106 BYTES  x  
x                x  
*****
```

Output från programmet TM som förbereder för tilldelning av data.
PTBANK.DAT är egentligen bara en kopia av PTFI.DAT omgjord till
direkt access för att underlätta vid tilldelning.

Input i programmet GAFFLA som genomför själva tilldelningen av ytdata
till avdelningar genom ex.vis registerdata.

Layout se PTFI.DAT

```
*****
X
X PTFI.DAT FORMATTERAD DATAFIL LAYOUT X
X
*****
```

OUTPUT FRÅN PROGRAMMET PSKOLL
INPUT I PROGRAMMEN ATILL, TILLVAXT

LAYOUT
"*****"

POSITION	ANTAL	DEC	BESKRIVNING
1- 6	6		KARTA NUMMER
7- 11	5		AVDELNING NUMMER
12- 13	2		YTA NUMMER
14- 15	2		POST NUMMER FRÅN 51 OCH UPPÅT INOM YTAN
16- 18	3		DIAMETER I MM
19- 21	3		HÖJD I DM
22- 24	3		ÅLDER I BRÖSTHÖJD
25- 25	1		TYP AV PROVTRÄD
26- 27	2		TRÄDSLAGSKOD
28- 30	3		KRONGRÄNS I DM
31- 32	2		BARK I MM
33- 35	3	1	5 SISTA ÅRENS RADIETILLVÄXT MM
36- 36	1		ROTSTOCKENS KVALITE
37- 40	4		RESERV
41- 42	2		H100 BÄSTA METOD
43- 43	1		BONITERINGSTRÄDSLAG
44- 46	3		BEDÖMD GRUNDYTEVÄGD MEDELÅLDER ELLER EFTER SEPT. 94 BERÄKNAD G-VÄGD MEDELÅLDER IFALL PROGRAMMET BERÄL D KÖRTS
47- 47	1		LIKÅLDRIGHETSKLASS
48- 50	3		MEDELDIAMETER G-VÄGD (EXKL.ÖVERST.)
51- 53	3		GRÖVSTA TRÄDETS DIAMETER (INKL.ÖVERST.)
54- 56	3		PROCENT AV GRUNDYTAN TALL (INKL.ÖVERST.)
57- 59	3		" GRAN "
60- 62	3		" BJÖRK "
63- 63	1		GRÄNSYTA (1=JA,0=NEJ)
64- 66	3	1	GRUNDYTA/HAR M2
67- 68	2		FÖRRÄTTNINGSMAN NUMMER
69- 71	3		PROCENT AV GRUNDYTAN TALL (EXKL.ÖVERST.)
72- 74	3		" GRAN "
75- 77	3	1	BREDDGRAD
78- 80	3		HÖJD ÖVER HAVET
81- 82	2		REGION ENL. SÖDERBERG
83- 85	3		STRATUM NUMMER
86- 89	4		P1 PROVTRÄDSGENERERING
90- 93	4		P2 PROVTRÄDSGENERERING
94- 94	1		P3 PROVTRÄDSGENERERING
95-100	6	2	REPRESENTATIV AREAL HAR
101-101	1		BONITERINGSMETOD
102-102	1		TORVMARK (1=JA,0=NEJ)
103-104	2	1	MEDELKVALITE TALL
105-106	2	1	MEDELKVALITE GRAN

```
*****
X                                     X
X      PTRENDS.DAT      FORMATTERAD DATAFIL      X
X                                     X
*****
```

Fil som förmedlar förutsättningar om utveckling av framtida priser och kostnader, som användaren specificerat i VB-fönster

Input i programmet KOMBI

Filen skall innehålla en post för varje period där pris- eller kostnadsförutsättningarna skall ändras. Förutsättningar i den sista posten får gälla för alla efterföljande perioder. Förr eller senare måste alltså en konstant nivå uppnås. Mellan de i poster beskrivna perioderna interpolerar programmet linjärt. Filen PRCORR.DAT som är output från programmet KOMBI omfattar en post per period där värdena interpolerats eller gjorts konstanta. Observera att en post alltid måste anges för period 1. Minimikravet är att endast denna post anges och detta leder i så fall till en konstant pris- och kostnadsnivå under hela planeringshorisonten.

LAYOUT

POS.	INNEHÅLL
1-4	Periodnummer
5-8	Index intäkter från prislista 1
9-12	Index intäkter från prislista 2
13-16	Index kostnader slutavverkning
17-20	Index kostnader gallring
21-24	Index skogsvårdskostnader
25-28	Index gödslingskostnader
29-32	Index kostnader för stormfällning

Samtliga format är I4

Indextalen sätts till 100 för priser resp. kostnader som ej skall förändras. Indextalen för priserna anger dessutom hur stor andel av resp. prislista som skall användas. På så sätt kan en gradvis övergång från en prislista till en annan uppnås. Summan av de två prisindexen behöver inte vara 100 ifall en generell höjning eller sänkning av intäktsnivån önskas.

```

*****
x
x REG.DAT FORMATTERAD DATAFIL x
x Indelningsregister x
x
*****

```

Infil vid inläsning av indelningsregister. Används av IpStart

Fält	Start	Längd	
0 1	2		REGISTER NR.
1 3	2		FÖRRÄTTNINGSMAN NUMMER
2 5	6		KARTA NR. (ELLER ANNAT HUVUDBEGREPP FÖR IDENTIFIERING
3 11	5		AVDELNING ELLER FIGUR NR.
4 17	1		VIDHÄNGARE NR. (0 = HUVUDAVDELNING)
5 18	4		BESKRIVNINGSENHETENS PRODUKTIVA AREAL I 1/10 HA
6 22	4		" IMPEDIMENTAREAL "
7 26	4		" TOTALA AREAL "
8 30	3		TOTALÅLDER I ÅR
9 33	3		M3SK/HA (PER PRODUKTIV AREAL EXKL. ÖF)
10 36	3		" ÖVERSTÅNDARE
11 39	1		BONITETSVISANDE TRÄDSLAG
12 40	2		H100 M
13 42	3		TRÄDSLAGSBLANDNING % TALL
14 45	3		% GRAN
15 48	3		% BJÖRK
16 51	3		% ÖVRIGT LÖV
17 54	3		% CONTORTA
18 57	1		UPPGIFT OM UTFÖRD GALLRING
19 58	2		SENASTE GALLRINGSÅR (DE TVÅ SISTA SIFFRORNA I
			ÅRTALET)
20 60	1		UPPGIFT OM UTFÖRD GÖDSLING
21 61	2		SENASTE GÖDSLINGSÅR (DE TVÅ SISTA SIFFRORNA I
			ÅRTALET)
22 63	1		ÅTGÄRDSFÖRSLAG AVVERKNING
23 64	1		ANGELÄGENHET AVVERKNING
24 65	1		AVD. INPLANERAD FÖR AVVERKNING
25 66	2		AVVERKNINGSÅR (DE TVÅ SISTA SIFFRORNA I
			ÅRTALET)
26 68	2		HUGGNINGSKLASS
27 70	3		MEDELDIAMETER GRUNDYTEVÄGD (TOTALT) I MM
28 73	3		MEDELHÖJD GRUNDYTEVÄGD (TOTALT) I DM
29 76	4		STAMANTAL/HA (TOTALT)
30 80	2		GRUNDYTA/HA (TOTALT) I M2
31 82	3		VOLYMTILLVÄXT/HA (TOTALT)
32 85	48		VALFRIA VARIABLER SOM KAN VARA AV INTRESSE
VID FRAM-			STÄLLNING AV PRIORITERINGSFUNKTIONER

```
*****
X
X RANT.DAT = NETTO.DAT          FORMATTERAD DATAFIL    X
X                               LISTFIL                X
X
*****
```

LAYOUT SE BESKRIVNING AV NETTO.DAT

```
*****
X
X REGFIL.DAT          FORMATTERAD DATAFIL    X
X
*****
```

Input i programmet GAFFLA som genomför tilldelning av ytdata till avdelningar genom ex.vis registerdata.

Layout se RESFI.DAT

Endast variabler som används vid tilldelning behöver finnas. GAFFLA är fortfarande under utveckling (augusti 1999)

```
*****
x                                     x
x RESFI.DAT   FORMATTERAD DATAFIL   LAYOUT x
x                                     x
*****
```

OUTPUT FRÅN PROGRAMMEN TILLST
INPUT I PROGRAMMET PROGNOSE, PFUNK, PRICE2, TILLTOT, TILLPROD

ANVÄNDS DESSUTOM I NÅGOT PROGRAM SOM STÄLLER I ORDNING UNDERLAG
FÖR FRAMTAGNING AV KALIBRERINGS- OCH PRIORITERINGSFUNKTIONER VIA
NÅGOT STATISTKPROGRAM.

LAYOUT
"*****"

VARJE AVDELNING BESKRIVS MED 3 POSTER AV OLIKA TYP MEN DÄR
POS. 1-16 UTGÖR IDENTITET OCH ÄR LIKA FÖR DE 3 TYPERNA.
I POS. 17 LIGGER POSTTYP (1-3)

OBS Alla per har värden i filen avser total areal

POSTTYP 1 POST 1,4,7,10,13,16,18 O.S.V.

POS. ANTAL

1	1	REGISTER NUMMER
2	3	STRATUM NUMMER
5	6	KARTA NUMMER
11	5	AVDELNING NUMMER
16	1	BEHANDLINGSENHET
17	1	POSTTYP = 1
18	4	TOTALAREAL FÖR BEHANDLINGSENHETEN I 10-DELS HA (Kontrollmätt från handdator fördelad på behandlingsenheter enl ytantal.)
22	5	REPRESENTATIV AREAL FÖR BEH.-ENH. I 10-DELS HA (Total areal från lottning)
27	4	IMPEDIMENTPROCENT 10-DELS % (enl. taxering) OBS Alla per har värden i filen avser total areal och måste justeras med denna procent om värden per produktiv areal önskas!!
31	3	HÖJD ÖVER HAVET M
34	3	BREDDGRAD 1/10-DELS GRADER
37	3	STÅNDORTSINDEX TALL DM
40	3	STÅNDORTSINDEX GRAN DM
43	1	BONITERINGSTRÄDSLAG (1=TALL,2=GRAN)
44	3	TOTALÅLDER ÅR
47	3	BRÖSTHÖJDSÅLDER ÅR
50	2	AREALSLUTENHET 1/100-DELS % (MAX=99)
52	4	SJÄLVGALLRING 1/100-DELS M3SK/HA/ÅR
56	4	TORRVOLYM 1/10-DELS M3SK/HA
60	4	PRODUKTIV AREAL HELA FIGUREN ENL. REGISTER (10-DELS HA)
64	4	TOTALAREAL HELA FIGUREN (10-DELS HA) (KONTROLLMÄTT AREAL FRÅN REG. I FÄLT)
68	1	METODKOD 1 = ALLA YTOR PÅ BEH.ENH. KLAVADE 2 = MINST 50% AV YTORNA KLAVADE 3 = ALLA YTOR PÅ BEH.ENH. HÖJDMÄTTA 4 = MER ÄN 50% AV YTORNA HÖJDMÄTTA 5 = ALLAYTOR IMPEDIMENT
69	3	BONITET TALL 1/10-DELS M3SK/HA
72	3	BONITET GRAN 1/10-DELS M3SK/HA
75	2	ANTAL ÅR SEDAN SENASTE GÖDSLING UTFÖTS (99 = OGDÖSLAT)
77	4	ÖVERSTÅNDARVOLYM 1/10-DELS M3SK/HA

POSTTYP 2 POST 2,5,8,11,14,17, O.S.V.

1	16	IDENTISKT MED POSTTYP 1
17	1	POSTTYP = 2
18	4	VOLYM 1/10-DELS M3SK/HA (TOT.AREAL) TALL
22	4	" " (TOT.AREAL) GRAN
26	4	" " (TOT.AREAL) LÖV
30	4	" " (TOT.AREAL) CONTORTA
34	4	" " (TOT.AREAL) TOTALT
38	4	VOLYMTILLVÄXT VOLYM 1/100-DELS M3SK/HA TALL
42	4	VOLYMTILLVÄXT VOLYM 1/100-DELS M3SK/HA GRAN
46	4	VOLYMTILLVÄXT VOLYM 1/100-DELS M3SK/HA LÖV
50	4	VOLYMTILLVÄXT VOLYM 1/100-DELS M3SK/HA CONTORTA
54	4	VOLYMTILLVÄXT VOLYM 1/100-DELS M3SK/HA TOTALT
58	4	GRUNDYTA 1/100-DELS M2/HA TALL
62	4	GRUNDYTA 1/100-DELS M2/HA GRAN
66	4	GRUNDYTA 1/100-DELS M2/HA LÖV
70	4	GRUNDYTA 1/100-DELS M2/HA CONTORTA
74	4	GRUNDYTA 1/100-DELS M2/HA TOTALT
78	4	GRUNDYTETILLVÄXT 1/1 000-DELS M2/HA TALL
82	4	GRUNDYTETILLVÄXT 1/1 000-DELS M2/HA GRAN
86	4	GRUNDYTETILLVÄXT 1/1 000-DELS M2/HA LÖV
90	4	GRUNDYTETILLVÄXT 1/1 000-DELS M2/HA CONTORTA
94	4	GRUNDYTETILLVÄXT 1/1 000-DELS M2/HA TOTALT

POSTTYP 3 POST 3,6,9,12,15,18 O.S.V.

1	16	IDENTISKT MED POSTTYP 1
17	1	POSTTYP = 3
18	4	STAMANTAL ST/HA TALL
22	4	" " GRAN
26	4	" " LÖV
30	4	" " CONTORTA
34	4	" " TOTALT
38	4	MEDELHÖJD CM TALL
42	4	" GRAN
46	4	" LÖV
50	4	" CONTORTA
54	4	" TOTALT
58	4	MEDELDIAMETER ARITMETISK 1/10-DELS MM TALL
62	4	" " " GRAN
66	4	" " " LÖV
70	4	" " " CONTORTA
74	4	" " " TOTALT
78	4	MEDELDIAMETER GRUNDYTEVÄGD 1/10-DELS MM TALL
82	4	" " " GRAN
86	4	" " " LÖV
90	4	" " " CONT.
94	4	" " " TOTALT

```

*****
x
x  RESTRIK.DAT  FORMATTERAD DATAFIL      LAYOUT  x
x
*****

```

Fil som skickar uppgifter från förutsättningar lämnade i VB-fönster
 angående skötselrestriktioner till programmet PRICE2

RESTRIK.DAT - RecordLayout

Pos. Antal Värde Beskrivning
 Posttyp 1
 Antal skötselgrupper som används
 1 2 1 - 5 Antal Skötselgrupper

Posttyp 2
 1 till 5 poster som beskriver skötselgrupperna

Pos.	Antal	Värde	Beskrivning
1	2	1 - 5	Restriktion nummer
3	2	0 -5	Gallringsalternativ 0=Alla, 1-4=Definierade inför prognoskörning.
5	2	0/1	Uteslut inbyggda gallringsprogram. Default=0 (alltså uteslut inte)
7	2	0/1	Gödslingförbud. Default=0
9	2	0/1	Lövföryngring. Default=0
11	2	0/1	Använd Lägsta Slutavv.Ålder. Default=0
13	4	<=999	LSÅ Bonklass 14 Default = 0
17	4	<=999	LSÅ Bonklass 18
21	4	<=999	LSÅ Bonklass 22
25	4	<=999	LSÅ Bonklass 26
29	4	<=999	LSÅ Bonklass 30
33	4	<=999	LSÅ Bonklass 31+
37	2	0/1	Använd Högsta Slutavv.Ålder. Default=0
39	4	<=999	HSÅ Bonklass 14 Default = 999
43	4	<=999	HSÅ Bonklass 18
47	4	<=999	HSÅ Bonklass 22
51	4	<=999	HSÅ Bonklass 26
55	4	<=999	HSÅ Bonklass 30
59	4	<=999	HSÅ Bonklass 31+

Posttyp 3
 Behandlingsenheternas %-andelar i olika skötselgrupper

Pos.	Antal	Värde	Beskrivning
1	6		Karta
7	5		Avdelning.
12	2		Behandlingsenhet
14	4	0-100	Normal skötsel. Default=100
18	4	0-100	Skötselgrupp 1 %-andel. Default=0
22	4	0-100	Skötselgrupp 2 %-andel. Default=0
26	4	0-100	Skötselgrupp 3 %-andel. Default=0
30	4	0-100	Skötselgrupp 4 %-andel. Default=0
34	4	0-100	Skötselgrupp 5 %-andel. Default=0

```
*****
x                                     x
x  RUTDR.DAT   FORMATTERAD DATAFIL   LAYOUT  x
x                                     x
*****
```

OUTPUT FRÅN PROGRAMMET LOTT
INPUT I PROGRAMMEN AVLOG

FILEN OMFATTAR EN POST PER STICKPROVSAVDELNING.

LAYOUT
"*****"

POSITION	ANTAL	BESKRIVNING
1- 6	6	KARTA NUMMER
7- 11	5	AVDELNING NUMMER
12- 12	1	REGISTER NUMMER
13- 15	3	STRATUM NUMMER
16- 19	4	AVD. PRODUKTIVA AREAL ENL. REGISTER 10-DELS HA
20- 25	6	AVD. REPRESENTERANDE AREAL 10-DELS HA
26- 29	4	AVD. TOTALA AREAL ENL. REGISTER 10-DELS HA
30- 31	2	ANTAL PROVYTOR ATT INVENTERA (DEFAULTVÄRDE = 50)

```
*****
x                                     x
x  TIDEN.DAT   OFORMATTERAD DATAFIL   LAYOUT  x
x                                     x
*****
```

OUTPUT FRÅN PROGRAMMET GODS
INPUT I PROGRAMMET PLITAB

Lagrar uppgift om tidsskalans förskjutning vid given utvecklingsgrad för olika gödslingsalternativ jämfört med ogödslad utveckling.

2 posttyper förekommer.

Posttyp 1 beskriver behandlingsenheten och åtföljs av ett antal post 2 en för varje gödslingsalternativ.

Posttyp 1

Ord	typ	innehåll
1	int.	Karta nummer
2	int.	Avdelning och behandlingsenhet nr
3	int.	Antal gödslingsalternativ
4	int.	Antal perioder som produktionstabellen framskrivits.

Posttyp 2

1-N real faktorer som uttrycker tidsförskjutning vid varje periodmitt. N = antal perioder.


```

*****
X                               X
X   TILLTOT.DAT OCH TILLPROD.DAT LISTFILER   X
X                               X
*****

```

Output från programmen TILLTOT och TILLPROD

Resultatutskrift som beskriver tillståndet för hela skogsinnehavet. Från TILLTOT kommer en lista där arealer och perhektarvärden avser skogsmarksarealer inklusive ej figurlagda impediment, medan listan från TILLPROD avser enbart produktiva arealer exklusive ej figurlagda impediment.

```

*****
X                               X
X   TOTAL.DAT           FORMATTERAD DATAFIL   X
X                               X
*****

```

Output från programmet TM som förbereder för tilldelning av data. TOTAL.DAT innehåller medelvärden och standardavvikelser för vissa ytegenskaper som kan användas som parametrar vid tilldelningen

Input i programmet GAFFLA som genomför själva tilldelningen av ytdata till avdelningar genom ex.vis registerdata.

Postlayout för filen TOTAL.DAT

Post 1: Antal ytor i banken samt aritmetiska medelvärden för bärarvariabler.

Pos. 1-7	Antal ytor i banken.
8-77	Aritm. medelv. för 10 bärarvariabler alla om 10 pos. med 2 dec enl. följande:
8-17	Volym tall m3sk/ha
18-27	" gran "
28-37	" löv "
38-47	Grundytevägd totalålder
48-57	SI tall dm
58-67	SI gran dm
68-77	Avsatt volym per år 100-dels m3sk/ha (=vol/totalålder)
78-87	Stamantal/ha
88-97	Grundytevägd medelhöjd i m
98-107	Slutenhet enl. Tor Jonsson

Post 2: Standardavvikelse för ovanstående bärarvariabler.

Pos. 1-7	Blankt
8-107	Standardavvikelser i samma ordningsföljd och storleksordning som post 1.

```

*****
X                                  X
X      TPRIS.DAT                  LISTFIL      X
X                                  X
*****

```

Output från programmet PRIS

Lista över volymer, bruttovärden och utbyten för typträden.
 1 post per typträd (1-max 19), rotstockskvalitet (1-5) och trädslag (1-3)
 Före klenaste typträdet av varje typträd har ett "nollträd" lagts in.

Pos.	antal	typ	innehåll
1-7	7	4 dec	typträdets volym i m3sk
8-15	8	2 dec	" bruttovärde i kr totalt
16-23	8	4 dec	" timmerutbyte i m3fub
24-31	8	4 dec	" massautbyte i m3fub
42-54	13	text	rubriktext för posten

```

*****
X                                     X
X  TRAD.DAT      FORMATTERAD DATAFIL  LAYOUT  X
X                                     X
*****

```

OUTPUT FRÅN TRADUT ELLER TRADUT2
INPUT I STANDARDPROGRAM TYP EXEL FÖR VIDAREBEARBETNING

Fält nr	Pos.nr	Beskrivning
1	1-6	Karta nummer
2	7-12	Avdelning nummer
3	13-14	Behandlingsenhet nummer
4	15-17	Yta nr
5	18-20	Skötselalternativ nummer
6	21-23	5-årsperiod nummer för uttag
7	24-26	TRADUT: Från 5-årsperiod nummer (period i ogödslat tillstånd) TRADUT2: Blankt
8	27-28	"TRADUT: Typ (1=slutavverkning, 2=utgallrat)" "TRADUT2: Typ (1=tillstånd före gallring, 2=utgallrat)"
9	29-38	Räknefaktor = det antal träd som stickprovsträdet representerar totalt
10	39-40	"Trädslagskod (1=tall, 2=gran, 3=löv, 4=contorta)"
11	41-44	Diameter i mm
12	45-48	Höjd i dm
13	49-52	Formtal i 100-delar
14	53-56	Ålder i brösthöjd
15	57-58	Rotstockskvalitet
16	59-63	Volym i dm3sk
17	64-68	Volym dm3fub timmer prislista 1
18	69-73	Volym dm3fub massa prislista 1
19	74-78	Volym dm3fub timmer prislista 2
20	79-83	Volym dm3fub massa prislista 2

```

*****
x                                     x
x  TYP.DAT      OFORMATTERAD DATAFIL  LAYOUT  x
x                                     x
*****

```

Output från programmet PRIS.
Input i programmen PFUNK och PROGROS

Filen innehåller samma uppgifter som TPRIS men i oformaterad form.

Uppgifterna presenteras som 15 grupper om 3 poster vardera.

Grupp	post	gruppens innehåll
1	1-3	Typträd tall rotstockskvalitet 1
2	4-6	" " " 2
3	7-9	" " " 3
4	10-12	" " " 4
5	13-15	" " " 5
6	16-18	Typträd gran rotstockskvalitet 1
7	19-21	" " " 2
8	22-24	" " " 3
9	25-27	" " " 4
10	28-30	" " " 5
11	31-33	Typträd löv rotstockskvalitet 1
12	34-36	" " " 2
13	37-39	" " " 3
14	40-42	" " " 4
15	43-45	" " " 5

Posterna inom varje grupp innehåller följande:

1:a posten

Ord	typ	innehåll
1	int.	antal typträd för trädslaget i fråga
2-2xN	real	parvis för varje typträd (N st. max 19) volym i m3sk och bruttovärde i kr totalt

2:a posten

Ord	typ	innehåll
1	int.	antal typträd för trädslaget i fråga
2-N	real	för varje typträd (N st. max 19) timmerutbytet i m3fub

3:e posten

Ord	typ	innehåll
1	int.	antal typträd för trädslaget i fråga
2-N	real	för varje typträd (N st. max 19) massautbytet i m3fub


```
*****
x
x  UR TYP.DAT      FORMATTERAD DATAFIL      LAYOUT  x
x
*****
```

OUTPUT FRÅN GIVNA FÖRUTSÄTTNINGAR
INPUT I PROGRAMMEN SAPT

BESKRIVER TYPTRÄD SOM SKALL APTERAS I PROGRAMMET SAPT
Max 19 träd per trädslag!!

LAYOUT
"*****"

POSITION	ANTAL	BESKRIVNING
1- 3	3	BLANKT
4- 6	3	DIAMETER PÅ BARK MM
7- 8	2	BLANKT
9-11	3	HÖJD DM
12-14	3	BLANKT
15-16	2	BARK MM
17-18	2	BLANKT
19-21	3	HÖJD KVALITET 3 DM
22-23	2	BLANKT
24-26	3	HÖJD KVALITET 4 DM
27-28	2	BLANKT
29	1	REGIONKOD FÖR EDGREN-NYLINDERS AVSMALNINGSFUNKT. (1=NORRA SVERIGE, 2=SÖDRA SVERIGE)
30	1	BLANK
31	1	TRÄDSLAGSKOD (1=TALL, 2=GRAN, 3=BJÖRK)
32-36	5	FORMKVOT (FORMAT F5.2)

```

*****
x                                     x
x  UTBYTE.DAT   FORMATTERAD DATAFIL   LAYOUT  x
x  DIREKTACCESFIL 75 POS./RECORD      x
x                                     x
*****

```

OUTPUT FRÅN PROGNOSE PRICE2
INPUT I PROGRAMMET TABUL5

Innehåller utbyte i m3fub/ha för produktionstabeller,
dels för etablerad skog från PROGNOSE och
dels för nyskog från PRICE2

LAYOUT
"*****"

POSITION	ANTAL	BESKRIVNING
POST 1 "*****"		
1-10	10	record nr till första post som avser nyskog
ÖVRIGA POSTER "*****"		
1- 6	6	Karta nr eller bonitet för nyskog
7-11	5	Avdelning nr (0 för nyskog)
12-15	4	Beh.-enhet nr (0 för nyskog)
16-19	4	Skötselalt. nr
20-23	4	Period nr
24-27	4	Periodtyp (0=ogallrad; 1=före gallring; 2=gallringsuttag)
28-31	4	M3fub/ha timmer tall prislista 1
32-35	4	M3fub/ha massa tall prislista 1
36-39	4	M3fub/ha timmer gran prislista 1
40-43	4	M3fub/ha massa gran prislista 1
44-47	4	M3fub/ha timmer tall prislista 2
48-51	4	M3fub/ha massa tall prislista 2
52-55	4	M3fub/ha timmer gran prislista 2
56-59	4	M3fub/ha massa gran prislista 2
60-63	4	M3fub/ha summa löv prislista 1
64-67	4	M3fub/ha summa cont. prislista 1
68-71	4	M3fub/ha summa löv prislista 2
72-75	4	M3fub/ha summa cont. prislista 2

```
*****
X
X  VIKT.DAT          FORMATTERAD DATAFIL          LAYOUT X
X
*****
```

OUTPUT FRÅN Visual Basic
INPUT I simuleringsprogram GAFFLA.EXE
Innehåller vikter för tilldelningsvariablerna
Rad 1 = rubriker
Rad 2 = Vikter för etablerad skog.
Rad 3 = Vikter för ungskog

Fält nr	Pos.nr	Beskrivning
1	1-10	Vikt för Total volym/ha
2	11-20	- " - Tallandel
3	21-30	- " - Granandel
4	31-40	- " - Total ålder
5	41-50	- " - SI Tall
6	51-60	- " - SI Gran
7	61-70	- " - Reserv - används ej
8	71-80	- " - Stammar/ha
9	81-90	- " - Dgv
10	91-	- " - Ledtext

```
*****
X
X  YTA.DAT          FORMATTERAD DATAFIL          LAYOUT X
X
*****
```

OUTPUT FRÅN TRADUT ELLER TRADUT2
INPUT I STANDARDPROGRAM TYP EXEL FÖR VIDAREBEARBETNING

Fält nr	Pos.nr	Beskrivning
1	1-6	Karta nummer
2	7-12	Avdelning nummer
3	13-14	Behandlingsenhet nummer
4	15-17	Yta nr
5	18-20	Skötselalternativ nummer
6	21-23	5-årsperiod nummer för uttag
7	24-26	TRADUT: Från 5-årsperiod nummer (period i ogödslat tillstånd) TRADUT2: Blankt
8	27-28	TRADUT: Typ (1=slutavverkning, 2=utgallrat) TRADUT2: Typ (1=tillstånd före gallring, 2=utgallrat)
9	29-32	Breddgrad i 10-dels grader
10	33-36	Höjd över havet i m
11	37-38	Boniteringsträdslag (1=tall, 2=gran)
12	39-42	H100 i dm
13	43-47	Grundyta/ha tall i 10-tals dm2
14	48-52	" "" gran ""
15	53-57	" "" löv ""
16	58-62	" "" contorta ""

```

*****
X
X      YTALDB.DAT      FORMATTERAD DATAFIL      X
X      LAYOUT SE YTOR.DAT      X
X
*****

```

Input i programmet BERNY som beräknar preliminär grundyttevägd medelålder för ytor och placerar i pos. 66-68.

YTALDB.DAT är egentligen bara en kopia av YTOR.DAT sorterad på speciellt sätt för att kunna samköras med PTFI.DAT som saknar uppgift om beh.enhet. Sorteringen skall utföras på två nycklar där:
nyckel 1 = pos. 1-11 och
nyckel 2 = pos. 13-16.
BERNY tillverkar ytterligare en kopia av YTOR.DAT vid namn NYYT.DAT där den beräknade åldern är inlagd.
VB sorterar sedan åter om NYYT.DAT på en nyckel pos. 1-16 och döper om filen till YTOR.DAT.

```

*****
X
X      YTAR.DAT      OFORMATTERAD DATAFIL      X
X      DIREKT ACCESS      RECORDLÄNGD 219 BYTES      X
X
*****

```

Output från programmet BONKAL
Input i programmet ATILL

Mellanlagrar en del yt- och avdelningsuppgifter samt funktioner för ev. kalibrering av SI.
Innehåller en post per avdelning plus en sista post med funktioner och uppgift om antal avdelningar.

Avdelningsposter:

Ord	typ	bytes	innehåll
1	text	11	Avdelningsidentitet (karta nr, avd. nr)
2	integer	4	Avdelningens provytteförband
3	real	4	Avd. produktiva areal enl. register i har
4-53	real	200	Arealer för avdelningens ytor max 50 st i m2 (Ytans nummer ger platsen i arrayen)

Sista posten:

Ord	typ	bytes	innehåll
1-16	real	64	Kalibreringsfunktioner. Array (var, typ, trädslag) Index var = 2 (koefficienter i funktionen) Index typ = 4 (ingen, kvot, diff., funkt.) Index trädslag = 2 (tall, gran)

```

*****
X
X      YTBANK.DAT      FORMATTERAD DATAFIL      X
X      DIREKT ACCESS      RECORDLÄNGD 114 BYTES      X
X
*****

```

Output från programmet TM som förbereder för tilldelning av data. YTBANK.DAT är egentligen bara en kopia av YTOR.DAT omgjord till direkt access för att underlätta vid tilldelning.

Input i programmet GAFFLA som genomför själva tilldelningen av ytdata till avdelningar genom ex.vis registerdata.

Layout se YTOR.DAT

```
*****
x
x  YTOR.DAT      FORMATTERAD DATAFIL      LAYOUT  x
x
x
*****
```

OUTPUT FRÅN PROGRAMMET PSKOLL
INPUT I PROGRAMMEN TILLST, PROGNO

LAYOUT
"*****"

FILEN INNEHÅLLER 2 OLIKA POSTTYPER
POSTTYP. 1 MED YTDATA (0 I POS. 14-15)
" 2 " STAMDATA (1-19 I POS. 14-15)

POSTTYP 1 YTDATA.

POSITION	ANTAL	DEC	BESKRIVNING
1- 6	6		KARTA NUMMER
7- 11	5		AVDELNING NUMMER
12- 12	1		BEHANDLINGSENHET
13- 14	2		YTA NUMMER
15- 16	2		RECORD NR = 0
17- 20	4		P1 PROVTRÄDSUTTAGNING
21- 24	4		P2 PROVTRÄDSUTTAGNING
25- 25	1		P3 PROVTRÄDSUTTAGNING
26- 31	6		DATUM ÅR MÅN DAG
32- 33	2		FÖRRÄTTN.MAN NUMMER
34- 37	4	1	PRODUKTIV AVDELNINGSAREAL ENL. REGISTER HAR
38- 40	3	1	BREDDGRAD
41- 43	3		HÖJD ÖVER HAVET M
44- 46	3		PROVYTEFÖRBAND M
47- 47	1		RADIE PLANTYTA M
48- 49	2		REGION ENL. SÖDERBERG
50- 51	2		RADIE KLAVYTA M
52- 56	5		YTAREAL DM2 (INKL. IMP.)
57- 59	3		PROCENT IMPEDIMENT PÅ YTAN
60- 61	2		H100 M BÄSTA METOD
62- 63	2		BONITERINGSTRÄDSLAG
64- 65	2		BÄSTA BONITERINGSMETOD (1=HÖJDK.,2=INTERCEPT, 3=STÅNDORT)
66- 68	3		Bedömd G-vägd medelålder eller efter sept -94 beräknad G-vägd medelålder ifall programmet Berald körts.
69- 70	2		LIKÅLDRIHETSKLASS
71- 72	2		GALLRINGSHISTORIK
73- 73	1		PLANTYTA (1=JA,0=NEJ,2=100% IMP))
74- 74	1		SPEGLAD YTA? (1=JA,0=NEJ)
75- 75	1		RESERV ELLER EFTER SEPT. 94 ANTAL SLUMPPROVTRÄD PÅ YTAN IFALL PROGRAMMET BERARD KÖRTS
76- 77	2		ANTAL STAMRECORD
78- 80	3		ANTAL KLAVADE STAMMAR PÅ YTAN
81- 82	2		ANTAL PROVTRÄD (INKL. ÖH-TRÄD)
83- 85	3		REL. STORLEK (NU ALLTID 100)
86- 86	1		REGISTER NUMMER
87- 89	3		STRATUM NUMMER
90- 95	6	2	REPRESENTATIV AREAL HAR (Produktiv fr. lottn.)
96- 99	4	1	KONTOLLMÄTT TOTALAREAL HAR (FRÅN DATASAMLAREN)
100-101	2		GÖDSLINGSÅR (2 SISTA SIFFRORNA I ÅRTALET)
102-102	1		YTAN GRÄNSAR MOT AVDELNINGSGRÄNS ELLER EJ FIGURLAGT IMPEDIMENT (1=JA,0=NEJ)
103-104	2	1	MEDELKVALITE TALL
105-106	2	1	MEDELKVALITE GRAN
107-107	1		TORVMARK (1=TORVMARK,0=FASTMARK)

108-109	2	H100 STÅNDORT
110-110	1	VIDHÄNGARE NUMMER (0-9)
111-112	2	MARKFUKTIGHET
113-114	2	VEGETATIONSTYP

POSTTYP 2 STAMDATA (ETT VARIABELT ANTAL FÖLJER VARJE TYP 1 YTDATA).

POSITION	ANTAL	DEC	BESKRIVNING
1- 14	14		IDENTITET IDENTISK MED YTDATA POSTTYP 1
15- 16	2		POST NUMMER FRÅN 1 OCH UPPÅT INOM YTAN.
17- 76	60		12 ST. STAMMAR MED 5 POS. FÖR VARJE STAM (3 POS. DIAM I MM OCH 2 POS. TRÄDSLAGSKOD).

Bilaga 4 Funktion hos dosprogram

Atil.exe

Programmet behandlar provträden och sammanställer och grupperar dessas information i en provträdsbank för fortsatt användning i IP.

Kalibreringskvoter beräknas per trädslag för volym och höjd. Trädslag som används är tall, gran, björk, och löv. Contorta behandlas som tall. Alla klavade träd får i IP en höjd och volym av Söderbergs höjd respektive formhöjdsfunktioner. Provträden har mätta höjd och kan därigenom få volymen bestämd på noggrannare sätt genom Brandels funktioner. Även Näslunds funktioner kan användas om krongränshöjd och barktjocklek samlats in i fältinventeringen. Kvoterna ställs upp som Mätt höjd/Beräknad höjd respektive Volym enl. Brandel/Volym enl. Söderberg. Kvoterna läggs upp dels för varje avdelning dels för hela innehavet. Då kvoterna beräknas för en avdelning sker en vägning så att om ≥ 10 provträd finns inom den aktuella avdelningen för det aktuella trädslaget, kommer dessa träd att helt styra kvoten. Finns bara ett provträd för det aktuella trädslaget på avdelningen kommer dess vikt att vara 10% av den totala viktningen. Värt att notera är att höjdbanken enbart används för höjdbestämmning i samband med att ett tillstånd i utgångsläget bestäms med programmen TILLST, TILLPROD och TILLTOT. Vid generering av nya tillstånd i PROGNOSS går man direkt från diameter till volym med Söderbergs formhöjdsfunktioner.

Provträden läggs in i en bank med ålderskvoter. Ålderskvoten beräknas som provträdsålder/ytans grundtyevägda ålder. Banken är uppdelad i fack enligt nedanstående klassystem. I programmen TILLST och PROGNOSS erhåller klavträden åldrar från banken. Det enskilda trädets diameter och uppgifter från dess provyta styr till en viss cell i banken där en ålderskvot plockas från listan. Den erhållna ålderskvoten multipliceras sedan med ytans grundtyevägda medelålder och klavträdet får en ålder. Ålderskvoterna plockas rullande ur listan. Första klavträdet som kommer till en cell får första kvoten det andra får nästa o.s.v. När man kommit till sista kvoten börjar man om på den första igen. Om det skulle saknas ålderskvot i ett fack där ett klavträd hamnar flyttar man upp ett steg i klassningshierarkin.

Klassindelning i Åldersbanken

Åldersstruktur på ytan	3 klasser	Likåldrig; Något olikåldrig; Olikåldrig
Diameterkvot klass (provträds diam/ytans grundtyevägda medeldiam)	7 klasser	<0.6; -0.8; -0.9; -1.0; -1.1; -1.3; >1.3
Ytans åldersklass	9 klasser	≤ 10 ; -20; -30; -45; -65; -90; -120; -160; >160
Trädslag	3 klasser	Tall; Gran; Löv
Trädslagsblandning	4 klasser	Tall>70%; Gran>70%; Tall+Gran \geq 70%; Löv>30%

Provträden läggs även upp i en bank med kvalitetsdifferenser. Denna används för att tilldela kvaliteter till enskilda klavträd. Provträdens kvalitetsdifferens beräknas som provträdet kvalitetsindex – ytans kvalitetsindex. Differenserna läggs i en bank där fackindelningen styrs av nedanstående schema. Då klavträden ska tilldelas en kvalitet används yt- och klavträdsdata

för att hitta rätt fack i banken. Träden erhåller sedan kvalitetsdifferenser rullande på samma sätt som åldrar. Klavträdet får sedan sitt nya kvalitetsindex genom att kvalitetsdifferensen adderas till ytans medelkvalitet. På höjdmätta ytor tilldelas stammarna en kvalitet direkt från funktionen eftersom de höjdmätta ytorna inte har någon medelkvalitet och det inte heller finns något provträdsmaterial att stödja sig på.

Klassindelning i Kvalitetsbanken

Trädslag	2 klasser	Tall; Gran
Ytans kvalitetsklass	4 klasser	-2.0; -2.5; -2.9; >2.9
Diameterkvot klass (provträds diam/ytans grundtyevägda medeldiam)	7 klasser	<0.6; -0.8; -0.9; -1.0; -1.1; -1.3; >1.3
Åldersstruktur på ytan	3 klasser	Likåldrig; Något olikåldrig; Olikåldrig
Trädslagsblandning	4 klasser	Tall>70%; Gran>70%; Tall+Gran>=70%; Löv>30%

Kvalitetsfunktioner bildas för tall och gran genom regression av provträdsdata. Funktionerna ger kvalitetsindex för ett träd med ledning av dess brh.ålder och diameter enligt följande: $Kvalitet = k_1 + k_2 * \text{ålder} + k_3 * \text{diameter}$. Regressionen ger konstanterna k_1, k_2 och k_3 . Funktionen tillämpas vid framskrivning av ett träds kvalitét över tiden och används i programmen TILLST och PROGROS. Vid beräkningens början erhåller samtliga träd ett kvalitetsindex med hjälp av kvalitetsbanken och en ålder med hjälp av åldersbanken. Kvaliteten vid en senare tidpunkt beräknas genom kvalitetsfunktionen tillämpas på trädet dels vid beräkningens början dels vid dess slut. Differensen bildas mellan dessa två beräknade värden och läggs sedan till det ursprungliga tilldelade kvalitetsindexet.

Funktioner för omföring av volymer under bark till volym på bark för tall, gran och löv bildas genom regression av provträdsvolym som beräknats på respektive under bark med Brandels funktioner (Näslunds om data finns). Funktionerna används av apteringsprogrammet PRIS.

Programmet kan genomföra kalibrering av H100 om användaren så begär. I ett tidigare program (Bonkal.exe) beräknas underlag för bonitetskalibrering utifrån ytor som boniterats med två metoder. Resultaten presenteras i IPW där anv. kan ta ställning till om och hur kalibrering ska utföras. Kalibreringen påverkar om den genomförs alla ytor som enbart är boniterade med ståndortsbonitering. Kalibreringen kan ske på tre sätt:
 Differens: Den genomsnittliga differensen mellan ”SI bästa metod” och ”SI ståndort” bildas vilken sedan läggs till för att justera ståndortsbon. ytor. Justeringen blir likformig över hela SI-skalan.
 Kvot: Kvoten mellan ”SI bästa metod” och ”SI ståndort” bildas. Denna multipliceras sedan med aktuellt SI på ståndortsboniterade ytor. Justeringen blir % lika över hela SI-skalan.
 Funktion: Programmet beräknar parametrarna a och b i funktionen $Sikor = a + b * SI_{\text{ståndort}}$. Funktionskalibreringen blir en kombination av ”differens” och ”kvot”-metoderna.

Filer som hanteras

Läser

PTFI, YTAR, DASS

Skapar

OKAL, OBANK, FUNK, KVOTER

Berny.exe

I tidigare versioner av IP fick varje cirkelyta en grundtevägd brösthöjdsmedelålder i fält av förrättningsmannen. Detta har man nu frångått och ytorna får nu i stället en brh.medelålder beräknad av Berny.exe. I det följande är det alltid brösthöjdsålder som avses om inte annat uttryckligen anges.

Beräkningen av ytornas grundtevägda medelåldrar sker med funktioner från Bengt Jonsson. Input i funktionerna är provträds-, träd- och beståndsvariabler på såväl yt- som behandlings-enhetsnivå. Funktioner finns av två typer för vardera tre delar av Sverige. Den ena typen används för behandlingsenheter som har provträd och den andra om provträd saknas. Om provträd finns utgör dessas grundtevägda medelålder en av variablerna. Beräkningen sker i två steg. I första steget beräknas provträdens ålder med funktionen varefter differensen mellan beräknad och verklig ålder för provträden beräknas. Denna ligger sedan till grund för en korrektion som används i steg två där varje klavträds ålder beräknas. Beräknad ålder för enskilda klavträd vägs sedan ihop till en grundtevägd medelålder ytvis. Medelåldern lagras i filerna Ytor.dat och Ptfi.dat. Uppgiften används senare i programmen ATILL för upprättande av provträdsbank och i TILLST och PROGNOSE för en slutlig imputering av åldrar till enskilda träd. Imputeringen syftar till att ge en realistisk åldersspridning.

Filer som hanteras

Läser

PTFI, AVDDEL, YTALDB

Skapar

BEHAR, NYYT, NYPT

YTOR.DAT, YTALDB.DAT och NYYT.DAT är i grunden samma fil. Vad som skiljer är att när NYYT.DAT kommer ut från BERNY har den fått en medelålder för samtliga ytor. NYYT.DAT får nytt namn YTOR.DAT av IPW-programmet.

Motsvarande gäller även för filerna PTFI.DAT och NYPT.DAT.

Gaffla.exe

Uppgiften för simuleringsprogrammet Gaffla.exe är att tilldela ("lyfta in") ytor till avdelningar. Avdelningarna förväntas vara hämtade från ett normalt indelningsregister. Yttilldelningen sker enligt metoder som beskrivs av Holmström H. 2001, och innebär att en avdelning tilldelas ytor under beaktande av flera variabler samtidigt. De ytor som ligger "närmast" avdelningen i en "närhetsrymd" tilldelas avdelningen.

Gaffla börjar med att normera de ytvisa medelvärden som finns i den ytbank som framställts av TM.exe. Normeringen innebär att alla variabler som styr inlyftningen av ytor räknas om så att de ligger i samma skala d.v.s. varierar mellan 0 och 1. När då avståndet mellan en viss ytas värden och avdelningens data beräknas, så kommer samtliga avstånd att ligga i samma skala. Vid inlyftningen är de olika data som finns för en avdelning olika viktiga för resultatet. Detta styrs genom att använda vikter för de beräknade avstånden där hög vikt betyder stor betydelse för inlyftningen. Vikterna som används i simuleringsprogrammen finns i filen Vikt.dat.

I normala indelningsregister är det oftast så att i yngre skog är värdena för volym/ha och dgV oftast av låg kvalitet - om de ens finns. Det är därför inte möjligt att använda samma inlyftningsprocedur för alla avdelningar i ett register. I ung skog används därför enbart totalålder, SI, trädslagsblandning och önskat stamantal vid inlyftningen.

Som användare får man i formuläret "Initieringsinställningar" per bonitetsklass ange vid vilken ålder övergången från den ena till den andra proceduren ska ske, och dessutom vilket stamantal per ha inlyftningen ska sikta mot.

Det finns "urkopplingsregler" för vikterna och för gränsen mellan ung- respektive etablerad skog. Vad gäller vikterna så gäller dessa fullt ut om det INTE finns något löv. Om lövandelen är 100% minskas vikterna för Ålder, SI och DgV med 50%. Om lövandelen ligger mellan 0 och 100 % minskas vikterna för Ålder, SI och DgV rätlinjigt. För gränsen mellan ung/etablerad skog gäller användarens gränsåldrar så länge volym/ha är mindre än 80 m³sk/ha. Är volymen ≥ 80 m³sk/ha räknas avdelningen ALLTID som etablerad skog. Gaffla lyfter in 5 ytor till en avdelning. Rikt punkterna för inlyftning justeras efter varje inlyft yta, och den nya riktpunkten för en viss variabel syftar till att ta bort den avvikelse från det önskade medelvärdet som kan ha uppstått.

Exempel:

Vi bortser här från viktningar och antar att man lyfter in enbart med volym, ålder och dgV som styrvariabler. Avdelningens värden är 200 m³sk/ha, 50 år och 20cm. Den hittills inlyfta ytan har värden på 200 m³sk/ha, 45 år och 21 cm. Avvikelserna från avdelningens värden (de önskade) är 0 % för volymen som alltså ligger rätt, -10% för åldern och + 10% för diametern. De riktvärden som nu kommer att användas för inlyftning av nästa yta är volym = 200 m³sk/ha, ålder = 55 år och dgV = 19 cm

Använda vikter:

Variabel	Vikt Etablerad skog	Vikt Ungskog
Totalvolym	1,32	1,32
Tallandel	1,18	1,18
Granandel	0,88	0,88
Totalålder	1,03	1,03
SI Tall	0,59	0,59
SI Gran	0,59	0,59
Stam/ha	0,59	0,59
DgV	0,59	0,59

Filer som hanteras

Läser

YTPAR, BYGGPAR, TOTAL, REGFIL, PLBANK, PTBANK, VIKT, YTBANK

Skriver

YTOR, PTFI, AVDEL, PLANT

Gods.exe

Programmet beräknar gödslingseffekter på produktionstabeller som kommit från PROGNOSS samt på de fasta produktionstabeller som hämtats för den icke etablerade skogen. För varje produktionstabell skapas upp till fem gödslingsprogram. Första programmet är ett ogödslat alternativ. De övriga fyra gödslar mitt i varannan femårsperiod upp till det antal gödslingar som användaren definierat. Första gödslingsprogrammet startar i den femårsperiod vid vars mitt behandlingsenheten har en brösthöjdsålder som är större än eller lika med tabell 1 nedan. I andra gödslingsprogrammet är gödslingsstarten senarelagd med två perioder i tredje gödslingsprog. med ytterligare två femårsperioder och så vidare. Gödslingseffekten beräknas med Skogsförbättrings oreducerade funktioner (Referens 9). Eventuell reduktion av funktionsvärdet sätts av användaren.

Gödslingseffekten översätts till en tidsförkortning genom att jämföra gödningseffekten i m³sk med opåverkad tillväxt under den femårsperioden då den aktuella gödningen utförs. Genom att dividera volymstillskottet från gödningen med den opåverkade tillväxten erhålls ett relativt tal som visar hur lång tid som behövs för att åstadkomma samma volym under ogödslande förhållanden. (Se vidare Funktion för tidsförkortning nedan) Detta tal används sedan för att förkorta dels den period då gödningen utförs dels den efterföljande perioden. Efterföljande perioders relativa längd påverkas inte, men alla uppgifter i tabellen om stående skog och uttag kommer att redovisas tidigare än i grundläget, eftersom förkortningen av två perioder i samband med gödningen påverkar hela den resterande tidsskalan. Vid flera gödslingar kommer tidsförkortningarna att ackumuleras ovanpå varandra. I optimeringen då produktionstabellerna från PROGNOSS används kommer, efter att en gödning utförts, stående volymer och uttag att flyttas till tidigare perioder med ledning av de ackumulerade tidsförkortningarna.

För de produktionstabeller som skapats av PROGNOSS-programmet (=etablerad skog) sker beräkningen av gödslingseffekter enbart på behandlingsenhetens ogallrade alternativ. Under antagandet att den relativa effekten av gödningen är lika oavsett gallring används de relativa tidsförkortningarna på samtliga gallrade alternativ. Skulle det inte finnas ett ogallrat alternativ (kan vara uteslutet av användaren i samband med restriktioner!) räknar programmet på det sista av de skötselprogram som tillverkats för avdelningen.

För de fasta produktionstabellerna finns bara en produktionstabell per bonitetsklass. Denna beräknas på samma sätt som tidigare beskrivits för den etablerade skogen. I programmet tas även hänsyn till redan utförda gödslingar - det vill säga sådana avdelningar som förrättningsmannen markerat som gödslande vid inventeringen. Här beräknas de kvarstående gödslingseffekterna och tidsförskjutning sker på samma sätt som för nya gödslingar. Om gödsling skett inom 6 år före inventeringsåret sker en tidsförkortning mellan första och andra beräkningsperioden som om gödsling utförts i period 1. Om gödsling skett ≤ 3 år före inventeringsåret blir första tänkbara starttidpunkt för ett gödslingsprogram beräkningsperiod 2.

Tabell 1. Brösthöjdsålder då första gödslingsprogram startar beroende på bonitetsklass

Bonitets- klass	SI klassmitt	Brh-ålder första gödslingsprogram
14	T14/G12	70
18	T18/G16	65
22	T22/G20	60
26	T24/G26	55
30	T26/G32	50
30+	T27/G35	50

Funktion för tidsförkortning.

EFF = Total gödslingseffekt (m3sk)

EFF5 = Gödslingseffekt efter 5 år(m3sk)

TILLV = Tillväxt under den 5-årsperiod då gödsling utförs(m3sk)

TKORR = Beräknad relativ tid

TF = Beräknad relativ tid.

TID = Sökt tidsförkortning

$$TKORR = 1 / (1 + (EFF - EFF5) / TILLV)$$

$$TF = 0.5 * EFF / TILLV$$

$$TID = 1 - TF * TKORR$$

Filer som hanteras

Läser

ETASTOR, NYSTOR, PRISPAR

Skapar

ETAGO, NYGO, TIDEN

Pfunk.exe

Programmet beräknar underlag för prissättning av den nya skogen som inte har uppgifter om enskilda träd. De apterade typträden i filen Typ.dat prisberäknas vid två fasta åldrar –40 år och 90 år. Vid prisberäkningen tilldelas typträdet en kvalitet med de kvalitetsfunktioner som tidigare framställts i programmet ATILL. Den tilldelade kvaliteten gäller rotstocken. Kvalitetsfördelning på övriga stockar från trädet hämtas även den från filen Typ.dat där användaren definierat kvalitetsfördelningen inom ett träd givet en viss rotstocks-kvalitet. Förutom typträdens kvaliteter summeras även utbyten timmer/massaved vid de två åldrarna. Fast träden är färdigapterade kan alltså utbytesvolymerna variera då timmer kan användas som massaved om timmerpriset är lågt i förhållande till massaved och förhållandet m3to-m3fub är ogynnsamt.

Filer som hanteras

Läser

TYP, FUNK

Skapar

PRISPAR

Price2.exe

Programmet tillför information om kostnader till de skötselprogram som genererades i programmet PRELAG. Även skötselprogram som hämtades från fasta produktionstabeller får här kostnader och intäkter.

Kostnader för avverkning beräknas för samtliga utförda gallringar i prognoserna med hjälp av de kostnadsfunktioner som användaren definierat i filen Prispar.dat. Efter sista gallring beräknas en avverkningskostnad för varje period fram till sista period i produktionstabellen. Kostnader för ungskog i etablerad skog (har fått produktionstabell i program PROGNOS) beräknas utifrån vad förrättningsmannen angivit vid fältmätningen. Om ett kvarstående planterings- eller röjningsbehov registrerats beräknas ett underlag i form av en arealandel i program PROGNOS. Kostnaderna beräknas i Price2 och tas med i den första 5-årsperioden. För icke etablerad skog och för den nya skogen lyfter Price2 in fasta produktionstabeller in till rätt tidpunkt, och förnyngningskostnaderna sätts per femårsperiod utifrån vad användaren definierat för perioden. Avverkningskostnader beräknas på samma sätt som i den etablerade skogen.

Intäktsberäkning av den skog som kommer från fasta produktionstabeller sker annorlunda än i den etablerade skogen då produktionstabellerna inte innehåller information om enskilda träd. Skogen är i stället beskriven med trädslagsvisa volymer och stamantal dels i det stående beståndet dels för den del som avverkats. Vid värdesättningen utgår man från de värdeberäknade typträden från program PFUNK. Dessa träds volymer bildar klassgränser vid en volymklassning. För klasserna skapas därefter prisfunktioner som har en komponent för volymen och en komponent för stamantalet inom klassen. Bildandet av prisfunktionerna beskrivs under Prisfunktioner nedan.

Produktionstabellens volymer/stamantal fördelas till de olika typträdsklasserna med hjälp av fördelningsfunktioner (se Fördelningsfunktioner nedan). De fördelade volymerna/stammarna kan slutligen värdeberäknas med prisfunktionen.

Prisfunktioner

PV_i Pris för typträdsvolymen i typträdsklass i

PS_i Pris för typträdsstam i typträdsklass i

Vt_i Volym för typträd i

Vt_{i-1} Volym för typträd i-1

Pt_i Pris för typträd i

Pt_{i-1} Pris för typträd i-1

V_i Total Volym från produktionstabell i typträdsklass i

S_i Totalt stamantal från produktionstabell i typträdsklass i

P_i Värdet för volym och stammar typträdsklass i

Prisfunktion - volym

$$PV_i = (Pt_i - Pt_{i-1}) / (Vt_i - Vt_{i-1})$$

Prisfunktion - stammar

$$PS_i = Pt_i - (PV_i * Vt_i)$$

Prisfunktion värdeberäknas

$$P_i = V_i * PV_i + S_i * PS_i$$

Fördelningsfunktioner

Fördelningsfunktioner för volym och stamantal i produktionstabell.

Fördelningsfunktionen är maximerad: Första typträdklass vars typträdsvolym $\geq 3 * \text{produktionstabellens medelvolym}$ innehåller all volym och alla stammar.

ProdV	Produktionstabellens volym
ProdS	Produktionstabellens stamantal
ProdX	Produktionstabellens medelvolym
Vt _i	Volym för typträd i
GM _i	Aktuell typträdsvolym i förhållande till produktionstabellens medelvolym
VAND(GM _i)	Volymandel under aktuell typträdklass volym
SAND(GM _i)	Stamantalsandel under aktuell typträdklass volym
VAND _i	Volymandel i typträdklass i
SAND _i	Stamantalsandel i typträdklass i

$$\text{ProdX} = \text{ProdV} / \text{ProdS}$$

$$\text{GM}_i = \text{Vt}_i / \text{ProdX}$$

$$\text{VAND}(\text{GM}_i) = (\text{GM}_i)^2 / 3 - 2 / 27 * (\text{GM}_i)^3$$

$$\text{SAND}(\text{GM}_i) = \text{GM}_i * 2 / 3 - (\text{GM}_i)^2 / 9$$

$$\text{VAND}_i = \text{VAND}(\text{GM}_i) - \text{VAND}(\text{GM}_{i-1})$$

$$\text{SAND}_i = \text{SAND}(\text{GM}_i) - \text{SAND}(\text{GM}_{i-1})$$

Filer som hanteras

Läser

CONTORT, PRELAG, PRISPAR, PRODFIL, RESFI, RESTRIK, LUCK, UTBYTE

Skapar

ETASTOR, NYSTOR, UTBYTE

Prognos.exe

Tillverkar produktionstabeller för behandlingsenheter för skötselalternativ som beställts av användaren. Produktionstabellen (Prelag.dat) innehåller uppgifter om bruttovärde för två prislister, volym, stamantal, självgallring och tillväxt för uttag och kvarstående bestånd. Resultaten presenteras för mitten av 5-åriga beräkningsperioder. Första femårsperioden börjar vid inventeringsåret eller ett angivet startår. Filen Utbyte.dat innehåller en detaljerad beskrivning av utbytet för uttag resp. kvarvarande bestånd.

Programmet behandlar aktivt enbart etablerad skog. Som etablerad skog räknas alla klavade ytor samt de höjdmätta ytor som är äldre än 10 år och som har slutenhet > 0.3. Slutenheten i höjdmätt skog beräknas som tidigare beskrivits under program TILLST. Den icke etablerade får inte produktionstabeller skräddarsydda utifrån användarens önskemål, utan sköts via fasta produktionstabeller som hämtas från en extern fil (Unghugin.dat).

Prognoserna framställs för en behandlingsenhet i taget. Först sker en framskrivning till mitten av den första 5-årsperioden.

Steg 1: Framskrivning till mitten av första period

1. Inläsning av alla ytor och träd som hör till en behandlingsenhet.
2. Ålderstillägg för överföring från brh.- till totalålder beräknas med Elfvings funktioner (Referens 3).
3. Samtliga träd på klavade ytor tilldelas en brh.ålder. Förfarandet tidigare beskrivet under program ATILL.
4. De höjdmätta ytornas stammarna erhåller en diameter och ålder med hjälp av Elfvings funktioner.
5. Samtliga stammar erhåller en kvalitet. Förfarandet tidigare beskrivet under program ATILL.
6. Kvalitetsindex för hela behandlingsenheten beräknas.
7. På varje yta beräknas vilken självgallringsmetod som ska användas med hjälp av Tor Jonssons funktion (Referens 5). I glesare skog används Göte Bengtssons avgångskonstanter (Referens 6) i tätare används Söderbergs funktioner för trängselavgång.(Referens 4).
8. Eventuell hjälpplantering och röjning utförs i den mån man vid inventeringen angivit ett sådant behov.
9. Framskrivning till mitten av den 1:a femårsperioden (=2.5 år) sker nu på alla ytor inom beh. enheten. På ytor där ett gödslingsår är angivet inom 6 år före inventeringsdatum ökas grundytetillväxten med 50% under dessa första 1.5 år. Försättningsvis i Prognos tas ingen hänsyn till eventuella utförda gödslingar, utan detta hanteras senare i programmet GODS.
10. Behandlingsenheten är nu framskriven till mitten av första perioden vilket är den första tidpunkt då ett ev. uttag kan tänkas ske. Därför sker här inläsning av definitioner av gallringsformer och -styrkor, skötselalternativ(kombinationer av form och styrka) samt gallringsprogram.

Vissa av de skötselprogram som definierats av användaren kan vara irrelevanta. Exempelvis kan alla gallringsingrepp vara avslutade före den ålder som den aktuella behandlingsenheten har. Dessa program kommer i det här läget att sorteras bort. Ett program körs på samtliga ytor inom en behandlingsenhet även om en yta skulle råka ha en ålder som skiljer sig från den ålder då man begärt gallringen.

Varje yta skrivs nu fram för alla 5-årsperioder under hela behandlingens prognoslängd. Variabler summeras upp till yta och beh.enhet vid varje periodbyte.

Steg2: Generering av produktionstabellen.

- Röjnings- och gallringsuttag genomförs. Samtidigt registreras hur stor andel av trädet som kvarstår efter gallring. Se vidare under rubriken ”Gallringsuttag” nedan
- Tillväxt beräknas med Söderbergs eller Elfving's funktioner. Se vidare under rubriken Tillväxtberäkning nedan.
- Självgallring beräknas. Se vidare under Självgallring nedan.
- Gallringsreaktion beräknas. Se vidare under Gallringsreaktion nedan.
- En ny kvalitet beräknas med hjälp av den funktion som skapats i programmet ATILL.
- Uppsummering av samtliga träd för ytan till ett värde för perioden.
- När samtliga perioder beräknats och summerats behandlas resten av ytorna. Då alla ytor är klara summeras resultatet för aktuellt skötselprogram / behandlingenshet och utskrift sker.

Tillväxtberäkning

Vid framskrivningen används Söderbergs grundytetillväxtfunktion eller Elfving's funktioner. Elfving's funktioner används då brh.ålder är mindre än 25 år och höjden är mindre än 5 m. Söderbergs funktioner finns i tre versioner: för nygallrade, gallrade respektive ogallrade ytor. Då beräkning efter en gallring sker används alla tre funktionerna. Allt eftersom man kommer längre tid från gallringen viktas värdet från de tre funktionerna olika. Om gallring skett på en yta räknas tillväxten på två sätt : en ogallrad referensutveckling beräknas som en bas för gallringsreaktionen (se nedan) dessutom räknas en tillväxt utgående från den utförda gallringen med den funktionsmix som stämmer för den tid som gått sedan gallringen.

Gallringsreaktioner

Gallringsreaktioner i IP läggs på efter den vanliga tillväxtberäkningen och beräknas med Bengt Jonssons gallringsreaktionsfunktioner (Referens 7). En gallringsreaktion som bygger på den ogallrade referensutv. läggs på under 7 perioder. Därefter övergår trädets diameter under gallrade förhållanden att vara referensutveckling. I det fall flera gallringar genomförs används den föregående gallringens diameter som referensutveckling.

I exemplet nedan visas hur diameterutvecklingen läggs upp för ett träd på en yta som gallras två gånger: en gång i period 1 och en gång i period 4.

G2					257	268	279						
G1		222	233	244	255	266	277	291	301	311			
Ref	210	220	230	240	250	260	270	288	298	308	321	331	341
Period	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Som tidigare nämndes sker gallringen genom att andelar av träd tas ut. Motsvarande matris som för diameterutvecklingen ovan byggs upp för faktorn ”andel kvar” som ger uppgift om hur stor andel av trädet som är kvarstående efter gallring. Förutom gallringen påverkas ”andel kvar” av självgallringen.

Självgallring

Avgången beräknas med Göte Bengtssons avgångskonstanter (Referens 6) eller med Söderbergs funktioner för trängselavgång (Referens 4). Gränsen mellan funktionerna bestäms med Tor Jonssons slutenhetsfunktion (Referens 5) och Söderbergs funktion för självgallringsgräns i kombination. Avgången hanteras i systemet genom att faktorn ”andel kvar” minskas.

Gallring: stamval och uttagsnivå

Varje stam som mätts in i en inventering representerar mycket fler träd. Första uppmultiplikeringen sker när man går från inventerad yta till stickprovsavdelning och andra när man går från stickprovsavdelning till dess representation av hela innehavet. Varje träd har ett värde som kan kallas ”andel kvar” och som just uttrycker dess representation inom hela innehavet. Om den vid inventeringstillfället är 1 kommer självgallringar och gallringar sedan att reducera värdet.

Urvalet av vilka träd som ska gallras ut styrs av sannolikheter per diameterklass och trädslag som bestämts av användaren. Diameterklasserna är alltid 7 stycken men gränserna mellan klasserna är unika per yta. Den första klassen är avsedd för träd under den aktuella mindiameter som används vid körningen. De sex övriga klasserna fördelas jämnt per yta mellan min.diam. och det grövsta trädet på ytan. Ökande värde på sannolikheten innebär ökande chans för gallring. Vid tilldelning av gallrings sannolikhet till ett träd interpoleras sannolikheten för att exakt stämma med trädets aktuella diameter och dess läge inom en klass. Gallringsstyrkan bestäms av användaren genom att för 3 gallringsstyrkeklasser bestämma konstanterna A och B i funktionen:

$$\text{Kvarstående grundyta} = (A + (B * \text{Totalålder})) * \text{Referensgrundyta}$$

Funktionen bestämmer alltså hur stor andel av grundytan som ska lämnas efter gallring. Förutom parametrarna A och B bestämmer användaren Min och Max uttagsprocent av aktuell stående grundyta. Referensgrundyta är lika med självgallringsgränsen enligt Söderbergs funktioner (Referens 4).

Vid en gallring jämförs den faktiskt stående grundytan på en yta med självgallringsgränsen och den grundyta som ska gallras ut bestäms. Utagsandelen på varje träd viktas fram med hjälp av den uttags sannolikhet som erhållits från användaren. Uttaget sker och ”andel kvar” minskas med den andel av trädet som gallrades ut.

Straff och riskkostnader

Prognosprogrammet håller även reda på om en behandlingsenhet ska komma ifråga för straff och riskkostnader som användaren kan ha specificerat. Straffkostnad för sen gallring har tillkommit för att kunna modellera risken för stambrott m.m. då gallringen utförs i ett överslutet bestånd. Riskkostnaden för stormfällning modellerar risken man tar då man gallrar i äldre lång skog med stor risk för stormskador. Straffkostnaden för sen gallring specificeras av användaren i ett senare skede inför optimeringen, och definieras som ett påslag på gallringskostnaden i kronor per utgallrad m3sk inom beh.enheten. Som mätare på om gallringen är sen används om huruvida en yta uppnått självgallringsgränsen enligt Söderbergs funktioner eller inte. Programmet håller reda på hur många av en behandlingsenhets ytor det är, och bokför uppgiften för kommande program. Riskkostnad för stormfällning specificeras också inför optimeringen och definieras även den som ett krontalspåslag per avverkad m3sk. Som mätare på risken används ytans grundytavägda formhöjd över 6 m. Även dessa uppgifter bokförs av programmet för användning i senare program.

Filer som hanteras

Läser

LUCK, RESFI, AVDEL, YTOR, PLANT, OBANK, OKAL, GTID, FUNK, TYP

Skapar

PRELAG, UTBYTE

Sapt.exe, Pris.exe

Programmen sköter grunden för värdesättning av enskilda träd i IP. Värdebestämningen av träd i IP bygger på principen lika stora träd (i volym) har lika värde förutsatt att dess kvalitetsindex är lika.

SAPT är ett apteringsprogram som maximerar apteringsvärdet trädvis på ett antal typträd. Varje träd provapteras med upp till 10 000 alternativ och det bästa alternativet väljs. Syftet med apteringen är egentligen inte att få det maximala värdet för en aptering, utan att få en uppdelning av trädet i stockar. Programmet får information om gällande prislista (prislistor) i filen Pmatris.dat. Träden som ska apteras ligger i filen Urtyp.dat som kan innehålla upp till 15 träd per trädslag. Träden ska täcka in hela spannet - minsta tänkbara till största tänkbara träd. Resultatet från körning är en fil, Apt.dat, med detaljerad information om hur apteringen utförts – enskilda stockar med volymer, diametrar och längder.

PRIS utnyttjar apteringsresultatet från SAPT och gör fyra värdesättningar av varje typträd – en värdesättning per rotstockskvalitet (1-4). Prisberäkningen av stockarna styrs av information i filen Proc.dat som innehåller kvalitetsfördelningar inom ett träd givet en viss rotstockskvalitet, samt av en aktuell prislista (prislistor) i filen Pmatris.dat. Resultatet läggs i två filer: Tpris.dat som är läsbar för användaren och Typ.dat som är en binärfil förberedd för läsning av andra program.

Programmen kan hantera två prislistor en ”nutidsprislista” och en ”framtidprislista”, så att man vid senare programkörningar kan simulera prisförändringar mellan sortiment över tiden.

Vid körningarna i IP får träden sitt värde genom att utnyttja informationen i Typ.dat. Varje träd får vid varje prognoskörning en ny volym (beskrivs under program TILLST och PROGNO) samt ett nytt kvalitetsindex (beskrivs under program ATILL). Trädets värde erhålls då programmet går in i filen Typ.dat med trädets trädslag, volym och kvalitetsindex och interpolerar fram ett värde mellan de två typträds -volymer och -kvaliteter som ligger närmast.

Filer som hanteras

Läser

APT, PMATRIS, PROC, FUNK

Skapar

TPRIS, TYP

Tillst.exe

Programmet beräknar ett tillstånd i utgångsläget för alla behandlingsenheter. Generellt för beräkningarna gäller att alla mängder är arealvägda (ex: SI, grundyta), medan egenskaper som hänför sig till trädbeståndet är grundtyevägda (ex: ålder, diameter). Medelvärden redovisas med std.avvikelse och medelfel och är beräknade som kvotskattningar.

Styrande för samtliga uppsummeringar av värden är vilken minimidiameter och typ av min.diameter som användaren beställt för körningarna. Om en fast minsta diameter ska användas gäller i alla lägen att enbart träd som är större än den begärda min.diam. ingår i sammanställningarna. Om en med åldern varierande minimidiameter används gäller för klavade ytor att enbart träd som är större än den för ytan aktuella min.diam. ingår. För höjdmätta ytor sätts dock i detta fall minimidiameter till noll.

Programmet har två utfiler: Nures.dat och Resfi.dat. Nures.dat är en fil avsedd för användaren där varje behandlingsenhet är sammanställd och som även innehåller en sammanställning för de enskilda provytorna. Resfi dat är avsedd för läsning av andra program och innehåller samma data som Nures.dat på behandlingsenhetsnivå.

Nedan följer en redovisning av hur vissa variabler beräknas i Nures.dat.

Imp%	Summering av de andelar av ytorna som vid fältmätningen bedömts som impediment.
H100 Tall och Gran	Bonitering enligt bästa metod på ytan. Boniteringsträdslaget utmärkt med en asterisk. Trädslag som inte fått H100 bedömning har beräknats med Leijons Funktioner (Referens 2). H100 för avdelning beräknas genom att SI översätts till bonitet i m3sk/ha, år med Elfvings funktioner (Referens 3) varefter ett medelvärde för boniteten beräknas. Sist översätts boniteten åter till SI för Gran och Tall med Elfvings funktioner.
Grundyta, m2/ha	Om det gäller en höjdmätt yta ingår i värdet enbart stammar som har en diameter över den minimidiameter man angivit för körningen. De höjdmätta stammarnas diameter beräknas med Elfvings funktioner. För klavade ytor ingår samtliga klavade träd i värdet.
DGV	För höjdmätta ytor ingår enbart stammar över mindiametern. De höjdmätta stammarna erhåller en diameter med Elfvings funktioner. För klavade ytor ingår samtliga klavade träd i värdet.
Stam/ha	Stamantalsuppgiften är uppdelad i två poster större än mindiametern och mindre än mindiam. För den klavade skogen är det uppmätta klavningsvärdet som avgör vart trädet hamnar. Stammar på de höjdmätta ytorna klassas in i rätt fack beroende på om det är en huvudplanta eller biplanta. Huvudplantor redovisas i ">= min." medan biplantor redovisas i "<= min."
Volym m3sk/ha	På ytnivån sammanställs volymsuppgifterna för fem trädslagklasser: tall, gran, björk, löv och contorta. På avdelningsnivå används bara 4 klasser: tall, gran, löv och contorta. För klavad skog redovisas volym enbart för träd större än mindiametern. Även i den höjdmätta skogen summeras volymer enbart för träd över mindiametern och både huvudplantor och biplantor ingår. Volymbestämmning av höjdmätta stammar sker i två steg: Först erhåller stammen en diameter med hjälp av Elfings funktioner därefter beräknas en volym med Söderbergs formhöjdsfunktion (Referens 4). De klavade träden erhåller direkt en volym med Söderbergs formhöjdsfunktion. Dessa beräknade volymer korrigeras sedan med de kalibreringskvoter som beräknats i programmet Atill. Här sker också den vägning mellan korrigeringskvot för avdelning respektive innehav som tidigare beskrivits under Atill.exe. Volymer för torrträd och ÖF beräknas med enklare funktioner.

Ålder brh. och totalt	<p>Beräkningen av åldrar sker på olika sätt beroende på hur ytorna inventerats. För klavad skog erhåller samtliga träd en brh.ålder genom tilldelning från åldersbanken. Förfarandet finns beskrivet under programmet Atill. Stammar på höjdmätta ytor får ålder från Elfvings funktioner. Klavad skog får grundytvägd brösthöjdsålder beräknad på normalt sätt. Totalåldern erhålls genom ett tillägg som beräknas med Elfvings funktioner. Funktionen beräknar antalet år för ett träd att komma till 1.3 m.</p> <p>För den höjdmätta skogen gäller att vid beräkningen av brösthöjdsålder ingår alla stammar över min.diam såväl huvud- som biplantor. Vid beräkningen av totalålder ingår enbart huvudplantor över mindiametern. Brösthöjdsåldern grundytvägs medan totalåldern beräknas som aritmetiskt medelvärde. En speciell effekt av att brh.ålder och totalålder har olika beräkningsgrund på höjdmätta ytor är att brhåldern under vissa förhållanden kan bli större än totalåldern.</p>
Tillväxt och sj.gallring	<p>Tillväxten bestäms som volymskillnaden mellan början och slutet av en femårsperiod. Denna skillnad räknas om till att ge ett värde för m³sk/ha, år som gäller för mitten av femårsperioden.</p> <p>För klavad skog beräknas först en ny diameter med Söderbergs grundytetillväxtfunktion. Därefter får trädet en volym med Söderbergs formhöjdsfunktion.</p> <p>Höjdmätta ytor skrivs fram med Elfvings höjdtillväxtfunktioner. En ny diameter tilldelas med Elfvings funktioner och volymen bestäms därefter med Söderbergs formhöjdsfunktion. Då höjdmätta ytor uppnår en totalålder på 25 år eller då grundytvägda medelhöjden blir större än 5 m övergår de höjdmätta ytorna till framskrivning med Söderbergs grundytetillväxtfunktioner.</p> <p>Både i klavad och i höjdmätt skog korrigeras slutligen de beräknade volymerna med en kalibreringskvot från provträdsbanken. Förfarandet vid kalibreringen beskrivs under programmet Atill. I tillväxten ingår samtliga träd som inom femårsperioden uppnår minimidiametern.</p> <p>Framskrivningen av de enskilda stammarna ger en bruttotillväxt. Självgallringen beräknas antingen med Göte Bengtssons avgångskonstanter eller med Söderbergs trängselavgångsfunktioner.</p>
Metod	Klavning och höjdmätning kan användas växelvis inom en och samma behandlingsenhet.
Ytradie	Inom en och samma behandlingsenhet måste samma ytradie användas oavsett om det är fråga om höjdmätning eller klavning.
Areal, Tot., Prod, och Imp%	Kommer från inventeringen och baseras på hur stora ytarealer som hamnat på produktiv mark respektive impediment. Total areal är en ev. behandlingsenhets totala areal.
Repr. areal	Kommer från lottningen och är hur stor del av innehavet den inventerade avdelningen motsvarar.
Figurens areal	Avdelningens areal i indelningsregistret. Inkluderar alla ev. behandlingsenheter som kan tänkas dyka upp i inventeringen.
Areal-slutenhet	Beräknas enbart om det finns åtminstone en höjdmätt yta på behandlingsenheten. Vid bestämningen av slutenheten kalkyleras denna på två sätt. Det första grundar sig på förrättningsmannens bedömning i fält om hur många huvudplantor som fattas för full slutenhet på en yta. Med denna uppgiften kan kvoten inventerade huvudplantor/(inv.hpl + ”antal fattas” ställas upp. Dessutom beräknas ett

	<p>stamantal för full slutenhet med en funktion som använder SI och boniteringstrsl som ingångsvärde. Kvoten $\text{inv.hpl./stamantal}$ enl. funktion beräknas därefter. Den slutliga slutenheten som redovisas beräknas därefter som en vägning mellan de två kvoterna.</p> <p>Arealslutenheten används i programmen Tillprod och Tilltot. Om mer än 50 % av en behandlingsenhet är höjdmätt och slutenheten < 0.3 redovisas åldern som 0.</p>
--	---

Filer som hanteras

Läser

FUNK, YTOR, OKAL, OBANK, AVDEL, PLANT, DASS

Skapar

NURES, RESFI

TM.exe

Programmet har till uppgift att skapa en ytbank som är användbar för det simuleringsprogram som utför tilldelning av ytor till en avdelning.

Vid installation av Indelningspaketet läggs en stor ytbank i Accessformat (Ipbank.mdb) på hårddisken. Denna ytbank innehåller alla inventeringsdata från avdelningar som tidigare inventerats med indelningspaketet. Då en simulering ska utföras görs ett urval från denna bank: Från användarens uppgifter i "Initieringsinställningar" hämtas uppgift om Region, Breddgrad(Brgr.) och Höjd över havet (Höh) för projektet. Regionen omformas så att man får en regiontillhörighet i tre klasser - för "Norra", "Mellersta" eller "Södra" Sverige. För breddgraden skapas ett spann på 0.5 grader uppåt och neråt från den angivna. På samma sätt skapas ett spann för Höjd över havet genom lägga till/dra ifrån 50 m till projektets Höh. Ytbanken testas därefter på hur stort antal ytor man skulle få i "träff" om urvalet gjordes med den aktuella sökvidden. Blir antalet ytor mindre än 3 000 ändras urvalet genom att utöka spannet för Höh med 50 m uppåt och neråt och därefter testa igen. Skulle ytantalet fortfarande vara för litet ökas spannet för Brgr. med 0.5 uppåt och neråt varefter ny test utförs. Denna procedur upprepas tills man får minst 3 000 ytor, eller kommer till en spannökning av Brgr. som är större än 1.9 då programmet ger ett felmeddelande och avbryter simuleringen. Då programmet hittat minst 3 000 ytor skrivs dessa ytor ut till en fil (Psion.dat) på en speciell katalog under projektkatalogen. Psion.dat omvandlas med indelningspaketets ordinarie program till avdel.dat, ytor.dat m.fl. vilka därefter läses av TM.exe. TM beräknar sedan ytvisa medelvärden för ett antal variabler som används av det efterföljande simuleringsprogrammet.

Filer som hanteras

Läser

FUNK, YTOR, OKAL, OBANK, AVDDEL, PLANT, DASS, PTFI

Skriver

YTPAR, TOTAL, YTBANK, PLBANK, PTBANK

Bilaga 5 Körsekvenser för dosprogram

Alla Dosprogram i tidsordning

Program i kolumnen ”Program som ej stöds....” befinner sig på raden under det ”ordinarie” program som måste vara kört innan extraprogrammet kan köras.

Exempel: Innan Tradut2.exe kan köras måste Prognos.exe vara kört en gång.

WinAppl	Steg	Program som körs under Win-skal	Program som ej stöds av IpStart/IpW
IpStart		<i>Fältdata</i>	
		<i>Simulering</i> Avlog.exe (mot ytbank) Pskoll.exe (mot ytbank) Atill.exe (mot ytbank)	
IpStart/Ipw		Avlog.exe Pskoll.exe	Plan84.exe
	Initiering	<i>Berny.exe (ej obligatoriskt)</i> Bonkal.exe	
Ipw	Tillstånd	Atill.exe Tillst.exe Tillprod.exe Tilltot.exe <i>Snurra.exe(körs närsomhelst efter Tillst)</i>	
	Priser	Sapt.exe Pris.exe	
	Prognos	Prognos.exe <i>Plispro.exe (extraprogram - ej obligatoriskt)</i>	Tradut2.exe
	Optimering	Pfunk.exe Priceny.exe Gods.exe Kombi.exe Tabul5.exe Plitab.exe Prokom97.exe	Tradut.exe
	JLP-optim.	Jlpin.exe JLP.exe Jlptab.exe	

Applikation IpStart

Händelse	Dosprogram
Kontroll av fältdata	AVLOG.EXE
	PSKOLL.EXE
Temporär Tillståndsbeskrivning	AVLOG.EXE
	PSKOLL.EXE
<i>om ålderstilldelning ska utföras</i>	BERNY.EXE
	BONKAL.EXE
	ATILL.EXE
	TILLST.EXE
Simulering (skapa ytbank)	AVLOG.EXE
	PSKOLL.EXE
	ATILL.EXE
	TM.EXE
Simulering (enkel simulering)	Gaffla.EXE
Initiering	BERNY.EXE
	BONKAL.EXE

Applikation IpW

Händelse	Dosprogram	
Initiering	BERNY.EXE	
	BONKAL.EXE	
Tillståndskörning	ATILL.EXE	
	TILLST.EXE	
	TILLPROD.EXE	
	TILLTOT.EXE	
Priskörning	SAPT.EXE	
	PRIS.EXE	
Prognoskörning	PROGNOS.EXE	
Optimeringskörning <i>”halvhalt” och meddelande</i>	PFUNK.EXE	
	PRICENY.EXE	
	GODS.EXE	
	KOMBI.EXE	
	TABUL5.EXE	
	PLITAB.EXE	
	PROKOM97.EXE	
	JLP-optimering	KOMBI.EXE
		JLPIN.EXE
<u>JLP program körs</u>		
	JLPTAB.EXE	
Visa produktionstabell för etablerad skog	PLISPRO.EXE	
Visa fast produktionstabell för ungskog	SNURRA.EXE	

Applikation IpFält

Händelse	Dosprogram
Kontroll av fältdata	AVLOG.EXE
	PSKOLL.EXE
Temporär Tillståndsbeskrivning	AVLOG.EXE
	PSKOLL.EXE
<i>om ålderstilldelning ska utföras</i>	BERNY.EXE
	BONKAL.EXE
	ATILL.EXE
	TILLST.EXE

Bilaga 6 Vanliga frågor

Låggallring är genererad men i resultatet ser det ändå ut som om avdelningen är höggallrad.

Svar: Diameterskalan är en gemensam för samtliga träd på EN YTA. Man hanterar ju oftast flera ytor när man gallrar en behandlingsenhet. Om man på en yta har grov skog så kommer uttaget härifrån att slå igenom väldigt om träden på övriga ytor är små. Det låggallras alltså överallt på alla ytor, men på någon eller några är träden så stora att medeltalet för alla ytorna ser ut som höggallring.

Åldersgräns för förstagallring stämmer inte med utfallet.

Exempel: Man sätter åldersgränsen för första gallring till 55 år på en T24 (och %-andel ogallrade ytor till 60). Likväl gallras en idag 31-årig (tidigare ogallrad) skog vid 51 års ålder med gallringsformen för andra gallring.

Svar: Internt i programmen används inte absolut ålder utan 5-åriga åldersklasser. 51 år och 55 år är samma åldersklass. Ändra åldersgränsen för 1:a gallring för aktuell Bon-klass till 56 eller 57 år och se vad som händer.

Egna redovisningar i Excel-arken?

Svar: I varje projektbibliotek (mapp) på datorn ligger Excelfiler dit resultat från programkörningar lagras. Program och filer hör ihop enligt nedanstående schema:

Tillståndskörning SenasteTillst. XLS
Priskörning SenastePris. XLS
Optimeringskörning SenasteOpt.XLS

Data som ligger i filerna uppdateras varje gång ett programsteg körs på nytt. Om man vill ändra på förberedda diagram, tillverka nya diagram eller skapa egna sammanställningar går det bra under följande förutsättningar;

- Ta aldrig bort någon av de befintliga flikarna, ändra inte ordningen och byt inte namn på dem. Ip-programmet förväntar sig att namnen finns, och kommer att krascha om det inte hittar igen förväntade flikar.
- Lägg inte beräkningar i kolumner med kolumnrubriker. Data börjar alltid läggas in i cellerna direkt under rubrikeraderna, och om det skulle finnas formler här kommer de att försvinna.

Om man vill ha samma (egendefinierade) Excelark i flera projekt är det bara att kopiera arket ut till dessa bibliotek (mappar). Tänk på att om det Excelark som redan finns i biblioteket innehåller data som man vill ta vara på försvinner dessa då man skriver över filen. Det enklaste sättet att få tillbaka till filen är att köra om programsteget. Då laddas nya data automatiskt in i det nya Excelarket.

Om man vill att nyskapade projekt också ska få redovisningen i den egendefinierade Excelfilen:

I programbiblioteket finns filer med samma förnamn som i sammanställningen ovan men med ändelsen .XL_. Då ett projekt initieras kopieras dessa filer ut till projektbiblioteket och får i stället ändelsen .XLS. Antag att det var resultatfilen för optimeringen som gjorts om (SenasteOpt.XLS) och att man vill att resultat i kommande projekt ska redovisas på detta sätt. Man kopierar då den aktuella SenasteOpt.XLS från projektbiblioteket till programbiblioteket. Tar bort SenasteOpt.XL_ och byter namn på SenasteOpt.XLS till SenasteOpt.XL_.

Brösthöjdsåldern är större än totalåldern på en avdelning.

Svar: Detta kan inträffa för höjdmätt skog. Totalåldern beräknas på basis av huvudplantorna som får ålder tilldelad beroende på höjd, bonitet och region. Brösthöjdsåldern är en grundtevägd ålder för samtliga stammar på ytan, och enstaka grova förväxta biplantor kan spela stor roll.

Hur ska man lägga gallringstidsprogrammen?

Svar: Först något om hur gallringstidsprogrammen(g-tidsprog.) fungerar:

De gallringsåldrar man sätter på fliken Gallringsåldrar i formuläret Gallring. görs vid körning om till en 5-årig åldersklass. Samma sak sker med en avdelnings aktuella ålder. När avdelningens och g-tidsprog. 5-åriga åldersklass överensstämmer utförs gallring. Alla uttag sker i mitten av 5-årsperioderna. Mitten på första femårsperiod i prognoserna infaller alltså 2,5 år efter inventering. Alla avdelningar skrivs alltså fram 2,5 år innan någonting händer med dem. Skillnaderna i ålder mellan de åldrar man anger i g-tidsprog. måste vara minst 5 år.

En avdelning som gått in i ett g-tidsprogr. är kvar i programmet tills alla gallringar i programmet är utförda. Först därefter börjar systemet att testa slutavverkningstidpunkter.

En avdelning vars ålder passerat en gallringsålder i ett program kommer att gå in i programmet vid nästa gallringsålder - naturligtvis förutsatt att det finns en gallring till i programmet och att avdelningens ålder inte passerat även denna ålder.

Som exempel kan vi ta tre gallringsprogram samt två avdelningar. Avdelning ett hade vid inventeringstillfället (1997) en totalålder på 35 år och avdelning två var 52 år.

Siffror inom parentes anger femårsperiod.

Gallringstidsprogram 1	33(7)	56(12)	72(15)
Gallringstidsprogram 2	42(9)	59(12)	72(15)
Gallringstidsprogram 3	27(6)	47(10)	62(13)

Prognosen

Period	Inv	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
År	-97	-99	2004	-09	-14	-19	-24	-29	-34	-39	-44	-49	-54	-59

Avdelning 1

Åld	35	37	42	47	52	57	62	67	72	77	82	87
Period	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	

Gallring av avdelningen enligt program

Ett						G						G
Två			G				G					G
Tre				G				G				

Avdelning 2

Åld	52	54	59	64	69	74	79	84	89	94	99	104
Period	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	

Gallring av avdelningen enligt program

Ett			G									G
Två				G								G
Tre					G							

Ett problem vid körningarna är ibland att det blir mindre förstagallring än vad man förväntat sig. Detta kan ha flera orsaker: Kostnadsfunktionerna ger dyr avverkning och därmed dåliga netton. Låga priser på klenta sortiment. Man har inte gallringsprogram som hittar bra tillfällen för gallring.

När man konstruerar programmen bör man ha följande i åtanke:

- Största antal gallringar man kan tänka sig i bonitetsklassen

- Minsta antal gallringar man kan tänka sig
- Det finns fasta program inbyggda som alltid testas:
 - 1 Gallring 1:a prognosperiod
 - 2 Gallringar 1:a prognosperiod + 4:e prognosperiod
 - 3 Gallringar 1:a prognosperiod + 4:e prognosperiod + 7:e prognosperiod
- Hur lång tid det lämpligen kan vara mellan två gallringar kan man få upplysning om från gallringsmallar.
- Man kan någorlunda snabbt testa sina programförslag genom att köra enstaka avdelningar genom prognos och optimering. Man gör då ett urval av avdelningar inför Prognosen i formuläret Avdelningsurval och kör sedan Optimeringen med 1 iteration - ställs i formuläret Styrning . Med en iteration väljer optimeringen det skötselprogram som ger högst nuvärde för varje avdelning. I Excelarket SenasteOpt.xls flik syns detta på fliken Åtgärder. Jämförelser mellan de olika skötselprogrammen går att göra på fliken NuvärdeJmf där nuvärden för en avdelnings samtliga skötselalternativ listas.
- Om man bara varierar första gallringens ålder och låter efterföljande gallring(ar) ligga på samma ålder innebär det, att avdelningar som passerat första gallringsåldern bara får ett program att gå på.

Bilaga 7 Installationsanvisningar

Systemkrav

Pentium 75 mhz, 16 Mb internminne, hårddisk - åtminstone 100 Mb ledigt., Windows95, Excel minst version 7.0

Innehåll på CD

CDn innehåller flera bibliotek.

Bibliotek

\WinInst_S\A_IpW

\WinInst_S\A_IpStar

\WinInst_S\A_Resursfiler_IP

W_IPSTART

\DbFi\DbIpW

\DosProg\Ipw_IPStart

\TestMtrl

\Dokum

Innehåll

Installationsprogrammet för IpW

Installationsprogrammet för IpStar

Resursfiler (ikoner, bilder och rapporter) i en

komprimerad fil (self-extractor)

Databasfiler (Access) + hugindata för ungskog (ascii)

dosprogram för IpW och IpStar

Ett testprojekt avsett för IpW i en komprimerad fil (TESTPROJ.EXE). Extrahera filerna till en katalog och starta ett nytt projekt i IPW för att provköra programmet.

Dokumentation

1. Installation av Dosprogram

Vilket bibliotek DOS-programmen läggs i spelar ingen roll. Huvudsaken är att alla programfilerna läggs i samma bibliotek. I exemplet nedan har biblioteket C:\IPWAT\ använts. Dosprogram för Ipw och IpStart är gemensamma.

Exempel: Installation av Dosprog. för IpW/IpStart

- Kopiera samtliga filer i CDns bibliotek \DOSPROG\IPW_IPSTART\ till önskat bibliotek på hårddisken

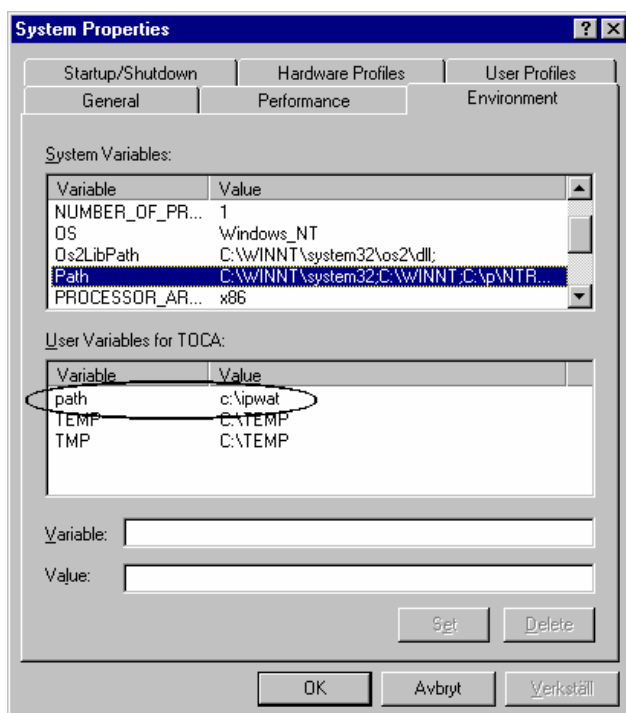
Ställa in miljövariabeln PATH

Win95, Win97

- Öppna C:\AUTOEXEC.BAT
- PATH måste innehålla sökvägen till dosprogram C:\IPWAT\ Exempel: path=C:\ipwat. Lägg till en rad i autoexec.bat eller komplettera befintlig path.
- Spara förändringar och starta om datorn. Detta kan man vänta med tills man installerat Windowsprogrammen.

WinNT, Win2000, WinXP

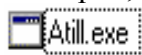
- Ta Start - Settings - System.
- Välj fliken Environment
- Miljövariabeln PATH ska innehålla sökvägen till den katalog (mapp) som innehåller indelningspaketets DOS-program.
- Finns inte variabeln Path med bland "User Variabels..." så markerar man rutan "User Variabels...". I fältet Variabel skriver man *PATH*. och i fältet Value skriver man *C:\IPWAT*. När allt är klart klickar man på OK-knappen. *OBS! Om sökvägen innehåller mellanslag måste man sätta dubbelfjuttar("") runt sökvägen!*
- Datorn måste startas om för att ändringarna ska gälla.
- Efter omstart kan man kolla att PATH verkligen innehåller katalogen C:\IPWAT genom att starta en Dos-session och skriva PATH och ta <Return>. Den PATH som operativsystemet använder skrivs då ut på skärmen.



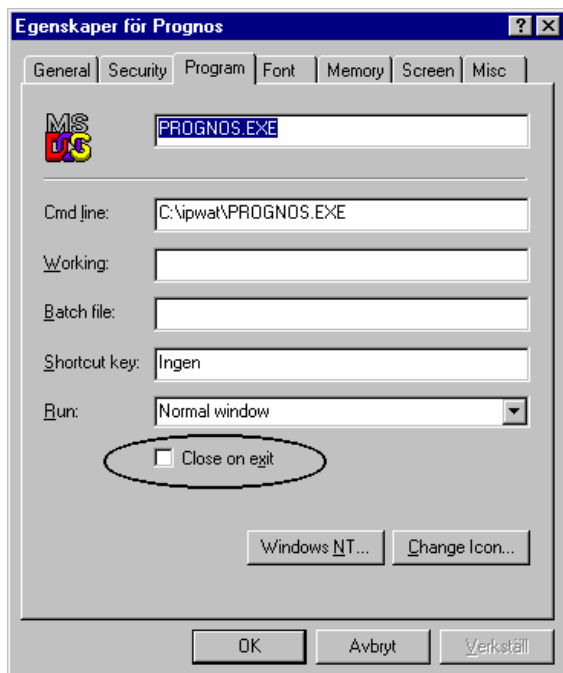
Egenskaper för DOS-program.

DOS-fönstren ska inte stängas automatiskt då programmet gått klart. Detta gäller alla .EXE filer för DOS som levereras med IpW utom DOS4GW.EXE. Nedanstående bildexempel gäller PROGNOSEX.EXE under NT och ATILL.EXE under Windows97. Arbetsgången är lika för samtliga program. Det är bara filer som har en blå ruta som ikon som behöver ändras .

Exempel ;



- Använd ”Utforskaren” eller ”Den här datorn” och sök upp katalogen som innehåller DOS-programmen.
- Klicka på PROGNOSEX.EXE med Höger Musknapp
- Välj Egenskaper (Properties) i Popup-menyn som kommer fram
- Välj fliken Program
- Avmarkera kryssrutan ”Stäng vid avslut” (”Close on exit”).
- Plocka fram fliken Skärm (Screen)
- Se till att körningsläge Fönster (Window) är förkryssat - alltså inte Helskärm (Full screen).
- Klicka på OK-knappen.
- Upprepa detta förfarande för samtliga program.



2. Installation av Windowsprogram

Avinstallation av gammal versionen

Eventuell äldre programversionen ska avinstalleras innan man lägger in den nya!

- Ta Start - Inställningar - Kontrollpanelen och välj Lägg till/ta bort program.
- Leda reda på raden där det står IpW, markera den och klicka därefter på OK.
- Det kommer nu en kontrollfråga om man verkligen vill ta bort programvaran IPW.



Installation av nya program

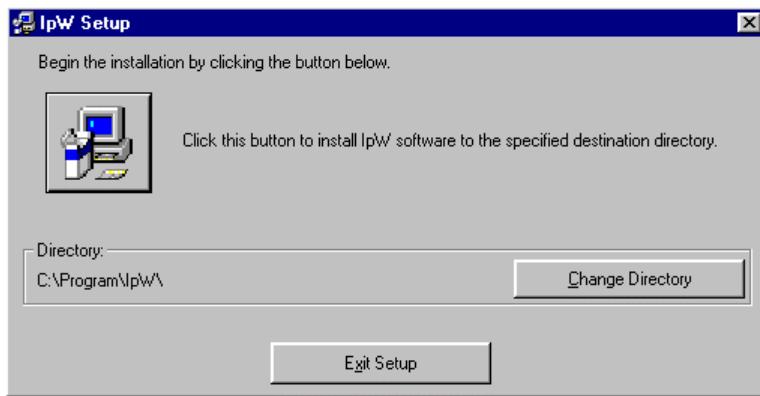
CDn innehåller installationsprogram för såväl IpW, IpStart och IpFält. Ett eller flera program kan installeras på datorn.

Om både IpW och IpStart installeras i datorn måste de installeras i samma bibliotek!

Installation av ett program genomförs genom att man ställer sig i det bibliotek som innehåller programmets installationsprogram och kör SETUP.EXE

Exempel - Installation av IpW:

- gå till katalogen \WinInst_S\A_IpW\
- dubbelklicka på SETUP.EXE
- ange var programmet ska installeras vid fråga enligt nedan



I vissa fall finns redan vissa av de filer som installationsprog. försöker installera i Windows systembibliotek (C:\WINNT\SYSTEM32) i en nyare version än vad inst.prog försöker lägga in. Det kommer då en fråga om man vill behålla de befintliga nyare versionerna. Svaret ALLTID att de befintliga nyare versionerna ska behållas! Vilka filer det rör sig om kan variera beroende på vad som är installerat på datorn. Som exempel kan nämnas SkogForsks datorer under WinXP där följande filer fanns och hade en nyare version:

MSVCRT20.DLL
COMCTL32.OCX
MFC40.DLL

Efter installationsproceduren är programmet tillgängligt under START-knappen i Windows med namnet IpW.

Om även IpStart ska installeras - KOM IHÅG att ändra installationsbibliotek till samma bibliotek som IpW installerades i.

Eventuellt kan installationsprogrammet begära att MDAC ska installeras innan installationen av IPW. I detta fall avslutar Inst.prog. av sig själv, och man får starta MDAC installationen själv. MDAC finns med på CDn (\MDAC\MDAC_typ.exe).

3 Installera resursfiler för IpW/IpStart

Oberoende av om IPW eller IpStart eller båda installeras måste ett antal resursfiler (bilder, rapporter och ikoner) läggas till i programbiblioteket. Resursfilerna ligger i en komprimerad fil på CDn: \WinInst\A_RESURSFILER_IPW\Resursfiler_komprimerade.exe dubbelklicka på filen och tala om vart filerna ska extraheras. I exemplet ovan skulle man ange: C:\Program\IPW

4 Installation av databasfiler för IpW / IpStart

Databasfiler för IpW och Ipstart installeras separat från CD. För IpFält ligger databasfiler med i installationen för Windowsprogrammet.

IpW/IPSTART kräver att filer som ligger i \DBFIL\DBIPW\ installeras i programbiblioteket. **OBSERVERA!!!!** Då filer kopieras från CD till hårddisk får de automatiskt ett skrivskydd. Ta bort skrivskyddet då filerna ligger på hårddisken genom att i utforskaren högerklicka på dem, välj Egenskaper och avmarkera rutan skrivskyddad.

5. Inställning Språk - Engelska(Am.) och decimalskiljare

För att vissa kontroller ska fungera i Access-databaserna måste amerikansk Engelska vara inställt som språk. Detta beror på en bugg i Access eller Windows95 och kommer förhoppningsvis att rättas till vad det lider.

Decimalskiljare måste vara en punkt. Om komma använd kommer. inte dos-program att fungera som de ska.

(Eventuellt kan det räcka med att sätta decimalavgränsare till PUNKT i stället för KOMMA och då behålla Svenska som språk. Detta fungerar dock inte med Win95 och Access 7.0.)

- Ta Start - Inställningar - Kontrollpanelen - Nationella inställningar
- Se till att Engelska (Amerikansk) är valt språk.
- Gå till fliken Tal och se till att punkt används som decimalskiljare.
- Klicka på OK för att genomföra eventuella ändringar.



Första gången program startas

Läge för DOS-program

Man måste tala om för programmet var Dosprogrammen finns. Ta Arkiv – Sökvägar – Dosprogram och fyll i namnet på den katalog där dosprogrammen installerades



Om IpW eller IpStart varit installerat tidigare

Om IpW/IpStart varit installerat tidigare och den nya installationen *installerats i en annan katalog än den som användes av den tidigare versionen* måste sökvägen till gemensamma databaser och filer ändras. Ta Arkiv-Sökvägar-DB och filer och fyll i den katalog som programmet installerades till vid senaste installation.

Filändelse i utforskaren (Win2000, WinXP)

Se till att utforskaren är inställd så att filer visas MED SIN ÄNDELSE! Av någon anledning hittas annars inte diverse filer av programmet.

Första gången ett DOS-program körs (Win2000 + WinXP)

Första gången något av Dos-programmen körs varierar mellan programmen. I Ipstart infaller det första gången då man ska köra en felkontroll på fältdata. Under IpW infaller det då man skapar ett nytt projekt och initierar projektet. I några fall verkar systemet ha svårt att "hitta" de startade programmen, och man får ett felmeddelande trots att progr. egentligen fungerar som det ska. Lösningen är att helt enkelt köra om programmet igen - 2:a gången går det bra.

Installerade filer

Windowsinstallation av IpStart

Versionsnummer och fildatum framgår av filen SETUP.LST i install.bibl. på CDn.

Fil	Katalog	
U2FXLS.DLL	\$(WinPath)\Crystal	\$(Shared)
U2FWORDW.DLL	\$(WinPath)\Crystal	\$(Shared)
U2FWKS.DLL	\$(WinPath)\Crystal	\$(Shared)
U2FTEXT.DLL	\$(WinPath)\Crystal	\$(Shared)
U2FSEPV.DLL	\$(WinPath)\Crystal	\$(Shared)
U2FRTF.DLL	\$(WinPath)\Crystal	\$(Shared)
U2FREC.DLL	\$(WinPath)\Crystal	\$(Shared)
U2FHTML.DLL	\$(WinPath)\Crystal	\$(Shared)
U2FDIF.DLL	\$(WinPath)\Crystal	\$(Shared)
U2FCR.DLL	\$(WinPath)\Crystal	\$(Shared)
U2DMAPI.DLL	\$(WinPath)\Crystal	\$(Shared)
u2ddisk.dll	\$(WinPath)\Crystal	\$(Shared)
p2sodbc.dll	\$(WinSysPath)	\$(Shared)
p2irdao.dll	\$(WinSysPath)	\$(Shared)
p2ctdao.dll	\$(WinSysPath)	\$(Shared)
p2bdao.dll	\$(WinSysPath)	\$(Shared)
p2bbnd.dll	\$(WinSysPath)	\$(Shared)
CRXLAT32.DLL	\$(WinPath)\Crystal	\$(Shared)
MSVCRT20.DLL	\$(WinSysPathSysFile)	
CO2C40EN.DLL	\$(WinSysPath)	\$(Shared)
pg32.dll	\$(WinSysPath)	\$(Shared)
implode.dll	\$(WinSysPath)	\$(Shared)
crpe32.dll	\$(WinSysPath)	\$(Shared)
crystl32.ocx	\$(WinSysPath)	\$(DLLSelfRegister) \$(Shared)
vb5db.dll	\$(WinSysPath)	\$(Shared)
msrepl35.dll	\$(WinSysPathSysFile)	
msrd2x35.dll	\$(WinSysPathSysFile)	\$(DLLSelfRegister)
expsrv.dll	\$(WinSysPathSysFile)	
vbajet32.dll	\$(WinSysPathSysFile)	
msjint35.dll	\$(WinSysPathSysFile)	
msjter35.dll	\$(WinSysPathSysFile)	
msjet35.dll	\$(WinSysPathSysFile)	\$(DLLSelfRegister)
dao350.dll	\$(MSDAOPath)	\$(DLLSelfRegister) \$(Shared)
EXCEL9.OLB	\$(WinSysPath)	\$(Shared)
RICHED32.DLL	\$(WinSysPathSysFile)	
RICHTX32.OCX	\$(WinSysPath)	\$(DLLSelfRegister) \$(Shared)
comdlg32.ocx	\$(WinSysPath)	\$(DLLSelfRegister) \$(Shared)
TDBG32.OCX	\$(WinSysPath)	\$(DLLSelfRegister) \$(Shared)
DBLIST32.OCX	\$(WinSysPath)	\$(DLLSelfRegister) \$(Shared)
tabctl32.ocx	\$(WinSysPath)	\$(DLLSelfRegister) \$(Shared)
comctl32.ocx	\$(WinSysPath)	\$(DLLSelfRegister) \$(Shared)
MSFLXGRD.OCX	\$(WinSysPath)	\$(DLLSelfRegister) \$(Shared)
MFC40.DLL	\$(WinSysPathSysFile)	\$(DLLSelfRegister)
THREED32.OCX	\$(WinSysPath)	\$(DLLSelfRegister) \$(Shared)
IpStart.exe	\$(AppPath)	

Windowsinstallation av IpW

Versionsnr. och fildatum m.m. framgår av filen SETUP.LST i installationsbibl. på CDn.

Fil	Katalog	
U2FXLS.DLL	\$(WinPath)\Crystal	\$(Shared)
U2FWORDW.DLL	\$(WinPath)\Crystal	\$(Shared)
U2FWKS.DLL	\$(WinPath)\Crystal	\$(Shared)
U2FTEXT.DLL	\$(WinPath)\Crystal	\$(Shared)
U2FSEPV.DLL	\$(WinPath)\Crystal	\$(Shared)
U2FRTF.DLL	\$(WinPath)\Crystal	\$(Shared)
U2FREC.DLL	\$(WinPath)\Crystal	\$(Shared)
U2FHTML.DLL	\$(WinPath)\Crystal	\$(Shared)
U2FDIF.DLL	\$(WinPath)\Crystal	\$(Shared)
U2FCR.DLL	\$(WinPath)\Crystal	\$(Shared)
U2DMAPI.DLL	\$(WinPath)\Crystal	\$(Shared)
u2ddisk.dll	\$(WinPath)\Crystal	\$(Shared)
p2sodbc.dll	\$(WinSysPath)	\$(Shared)
p2irdao.dll	\$(WinSysPath)	\$(Shared)
p2ctdao.dll	\$(WinSysPath)	\$(Shared)
p2bdao.dll	\$(WinSysPath)	\$(Shared)
p2bbnd.dll	\$(WinSysPath)	\$(Shared)
CRXLAT32.DLL	\$(WinPath)\Crystal	\$(Shared)
MSVCRT20.DLL	\$(WinSysPathSysFile)	
CO2C40EN.DLL	\$(WinSysPath)	\$(Shared)
pg32.dll	\$(WinSysPath)	\$(Shared)
implode.dll	\$(WinSysPath)	\$(Shared)
crpe32.dll	\$(WinSysPath)	\$(Shared)
crystl32.ocx	\$(WinSysPath)	\$(DLLSelfRegister) \$(Shared)
comct232.ocx	\$(WinSysPath)	\$(DLLSelfRegister) \$(Shared)
comdlg32.ocx	\$(WinSysPath)	\$(DLLSelfRegister) \$(Shared)
comctl32.ocx	\$(WinSysPath)	\$(DLLSelfRegister) \$(Shared)
SYSINFO.OCX	\$(WinSysPath)	\$(DLLSelfRegister) \$(Shared)
MFC40.DLL	\$(WinSysPathSysFile)	\$(DLLSelfRegister)
THREED32.OCX	\$(WinSysPath)	\$(DLLSelfRegister) \$(Shared)
TDBG32.OCX	\$(WinSysPath)	\$(DLLSelfRegister) \$(Shared)
DBLIST32.OCX	\$(WinSysPath)	\$(DLLSelfRegister) \$(Shared)
RICHE32.DLL	\$(WinSysPathSysFile)	
RICHTX32.OCX	\$(WinSysPath)	\$(DLLSelfRegister) \$(Shared)
tabctl32.ocx	\$(WinSysPath)	\$(DLLSelfRegister) \$(Shared)
vb5db.dll	\$(WinSysPath)	\$(Shared)
msrepl35.dll	\$(WinSysPathSysFile)	
msrd2x35.dll	\$(WinSysPathSysFile)	\$(DLLSelfRegister)
expsrv.dll	\$(WinSysPathSysFile)	
vbajet32.dll	\$(WinSysPathSysFile)	
msjint35.dll	\$(WinSysPathSysFile)	
msjter35.dll	\$(WinSysPathSysFile)	
msjet35.dll	\$(WinSysPathSysFile)	\$(DLLSelfRegister)
dao350.dll	\$(MSDAOPath)	\$(DLLSelfRegister) \$(Shared)
XL5EN32.OLB	\$(WinSysPath)	\$(Shared)
IpW.exe	\$(AppPath)	

Dosprogram för IpW och IpStart

Installeras i eget bibliotek - vilket väljs av användaren.

Fil

Atill.exe
AVLOG.EXE
Bery.exe
Bonkal.exe
Diffreg.exe
DOS4GW.EXE
Gaffla.exe
GODS.EXE
JLPIN.EXE
JLPTAB.EXE
KOMBI.EXE
NOTA.EXE
OPTIM.EXE
PAROPT.EXE
PARPRO.EXE
PFUNK.EXE
PLAN84.EXE
Plispro.exe
PLITAB.EXE
PLUSTYP.BAT
POPTINY.EXE
PRICENY.EXE
PRIS.EXE
PROGNOS.EXE
PROKOM97.EXE
PROKOMP3.EXE
PSKOLL.EXE
SAPT.EXE
Snurra.exe
SORTM.EXE
TABUL5.EXE
TILLPROD.EXE
TILLST.EXE
TILLTOT.EXE
Tilltrad.exe
TM.exe
TmTRSL.exe
TRADUT.EXE
TRADUT2.EXE

Resursfiler för IpW och IpStart

Installeras i programkatalogen.

Fil	Typ av fil
JOURFI_	Scratchfil (tom grundfil)
PLUSTYP.BA_	Scratchfil (tom grundfil)
TRASH.BMP	Bitmap
NormPil.bmp	- " -
LEAF.BMP	- " -
OPEN.BMP	- " -
CLOSED.BMP	- " -
COPY.BMP	- " -
PRINT.BMP	- " -
DELETE.BMP	- " -
PLUS.BMP	- " -
NormPil2.bmp	- " -
FLYTTPIL.BMP	- " -
FLYTTPILGRÅ.BMP	- " -
YTA.BMP	- " -
UPIL.BMP	- " -
NPIL.BMP	- " -
Avdlog.da_	Scratchfil (tom grundfil)
Avdtab.da_	- " -
CHECKMRK.ICO	Ikon
MISC18.ICO	- " -
MISC19.ICO	- " -
MISC21.ICO	- " -
MISC44.ICO	- " -
BINOCULR.ICO	- " -
MISC06.ICO	- " -
NOTE12.ICO	- " -
TRFFC14.ICO	- " -
FILES03B.ICO	- " -
DISK04.ICO	- " -
ARW07RT.ICO	- " -
CRDFLE13.ICO	- " -
ARW03UP.ICO	- " -
TRASH01.ICO	- " -
RAH_GALLRINGSALT.RPT	Rapportfil
RAH_GÖDSLING.RPT	- " -
rah_initinst.rpt	- " -
rah_jlp-namn.rpt	- " -
RAH_LUCK-DIA-NAMN.RPT	- " -
RAH_GTID-NAMN.RPT	- " -
RAH_LUCK-UTTAG.RPT	- " -
RAH_FÖRYNGRING-NAMN.RPT	- " -
RAH_NOTA-LKORR.RPT	- " -
RAH_NOTA-TIM.RPT	- " -
RAH_PRISP-FUNK.RPT	- " -
RAH_NETBAS.RPT	- " -
RAH_PRL2-LKORR.RPT	- " -

RAH_PRL2-TIM.RPT	- " -
RAH_PROC-NAMN.RPT	- " -
RAH_PROGNOSAVD-NAMN.RPT	- " -
RAH_PTRENDS-NAMN.RPT	- " -
RAH_RESTRIK-NAMN.RPT	- " -
RAH_STRAFF-RISK.RPT	- " -
RAH_TILLSTÅND.RPT	- " -
RAH_URTYP-NAMN.RPT	- " -
RaResfi.rpt	- " -
ra_avdnrnyckel.rpt	- " -
RA_FÖRYNGRING-NAMN.RPT	- " -
RA_GALLRINGSALT.RPT	- " -
RA_GTID-NAMN.RPT	- " -
RA_GÖDSLING.RPT	- " -
ra_jlp-namn.rpt	- " -
ra_lottavd.rpt	- " -
ra_lottavd_ejv.rpt	- " -
RA_LUCK-DIA-NAMN.RPT	- " -
RA_LUCK-FÖRD.RPT	- " -
RA_LUCK-UTTAG.RPT	- " -
RA_NETBAS.RPT	- " -
RA_NOTA-LKORR.RPT	- " -
RA_NOTA-TIM.RPT	- " -
RA_PRISP-FUNK.RPT	- " -
ra_prisp-funk2.rpt	- " -
RA_PROC-NAMN.RPT	- " -
RA_PROGNOSAVD-NAMN.RPT	- " -
RA_PTRENDS-NAMN.RPT	- " -
RA_RESTRIK-NAMN.RPT	- " -
ra_simuinst.rpt	- " -
RA_STRAFF-RISK.RPT	- " -
RA_TILLSTÅND.RPT	- " -
RA_URTYP-NAMN.RPT	- " -
RAH_LUCK-FÖRD.RPT	- " -
rah_prisp-funk2.rpt	- " -
GUTFÖRKL.RTF	Textfil
GUTBEGR.RTF	- " -
SENASTETILLST.XL_	Scratchfil (tom grundfil)
SenastePris.xl_	- " -
SENASTEOPT.XL_	- " -
SenasteJLP.xl_	- " -
RegTaxJämförelse.xl_	- " -
IPMAKRORES.XLS	Excelark
Tabulering Kostnadsfunk.xls	- " -
TEST AV GALLRINGSFORM.XLS	- " -
Test av GallStyrka.xls	- " -

Accessdatabaser

Installeras i programkatalogen.

Fil	Innehåll	Används av
IpBank.mdb	Provytebank (Access)	IpStart
IPGEMEN.MDB	Fil för samtliga projekt (Access)	IpW och IpStart
IPSTATUS.MD_	Grundfil för ett projekts inställningar (Access)	IpW och IpStart
IpWRapp.mdb	Fil med frågor för rapporter (Access)	IpW och IpStart
ipwrapp2.mdb	Fil med frågor för rapporter (Access)	IpW och IpStart
Regis.md_	Grundfil för ett projekts indelningsregister (Access)	IpStart
SkogW95.md_	Grundfil för ett projekts taxeringsdata (Access)	IpStart
unghugin.dat	Ungskogsdatabas (ASCII)	IpW

(Fleranvändaråtkomst - ej aktuellt för de flesta användare)

Genom att ändra upplägget på var filer lagras och vissa registry-inställningar kan man öppna för att flera personer kan dela på samma projekt eller komma åt ett projekt från flera olika datorer. Observera att det INTE är en SAMTIDIG åtkomst av projekten! Några villkor måste vara uppfyllda:

- Nätverksenheten som den gemensamma databasen lagras på måste heta samma sak på alla inblandade datorer.
- Projekten bör lagras på server och nätverksenheten måste även här ha samma namn på de olika datorerna.

I programbibl. finns bl.a. IpGemen.mdb. I denna lagras i tabellen Projekt uppgifter om projekten: var de finns hur de är inställda m.m. Dessutom finns ett antal andra Access-databaser, .RTF-filer och excel-filer som måste ligga där. Ytterligare finns "scratch"-filer d.v.s. tomma filer med viss struktur som kopieras till nya projektkataloger då man skapar ett nytt projekt. Med en inställning i WIndows Registry talar man om vilket som är "program"-biblioteket d.v.s. var IpGemen.mdb ska öppnas.

- Skapa en anslutning till den nätverksenhet där databasfiler ska ligga, och se till att anslutningen utförs varje gång datorn startas. Nätv.enh. måste alltså ha en enhetsbokstav.
- Öppna registryt och ändra i följande Registry-Nyckel:
HKEY_CURRENT_USER\Software\VB and VBA Program Settings\IpW\Bibliotek
Key: App
Setting: Nytt nätverksbibliotek där db-filer m.m. ska finnas(default = där .IPW.EXE ligger) Antag att nätveksenheten fått enhetsbokstaven N och att filerna ska ligga i katalogen \P\IpW\. Då skulle det nya värdet på nyckeln bli N:\P\IpW\. OBSERVERA att den avslutande backslashen "\" MÅSTE vara med!
- Kopiera/Flytta nedanstående filer från nuvarande katalog till serverkatalogen.

Åtgärd: F- FilNamn
Flytta, K-
Kopiera

F	GUTFÖRKL.RTF
F	GUTBEGR.RTF
F	TEST AV GALLSTYRKA.XLS
F	TEST AV GALLRINGSFORM.XLS
F	TABULERING KOSTNADSFUNK.XLS
F	IPMAKRORES.XLS
K	TRFFC14.ICO
K	MISC44.ICO
K	MISC21.ICO
K	MISC06.ICO
K	ARW07RT.ICO
F	RARESEFI.RPT
F	RAH_URTYP-NAMN.RPT
F	RAH_TILLSTÅND.RPT

F	RAH_STRAFF-RISK.RPT
F	RAH_RESTRIK-NAMN.RPT
F	RAH_PTRENDS-NAMN.RPT
F	RAH_PROGNOSAVD-NAMN.RPT
F	RAH_PROC-NAMN.RPT
F	RAH_PRL2-TIM.RPT
F	RAH_PRL2-LKORR.RPT
F	RAH_PRISP-FUNK.RPT
F	RAH_NOTA-TIM.RPT
F	RAH_NOTA-LKORR.RPT
F	RAH_NETBAS.RPT
F	RAH_LUCK-UTTAG.RPT
F	RAH_LUCK-FÖRD.RPT
F	RAH_LUCK-DIA-NAMN.RPT
F	RAH_JLP-NAMN.RPT
F	RAH_GTID-NAMN.RPT
F	RAH_GÖDSLING.RPT
F	RAH_GALLRINGSALT.RPT
F	RAH_FÖRYNGRING-NAMN.RPT
F	RA_URTYP-NAMN.RPT
F	RA_TILLSTÅND.RPT
F	RA_STRAFF-RISK.RPT
F	RA_RESTRIK-NAMN.RPT
F	RA_PTRENDS-NAMN.RPT
F	RA_PROGNOSAVD-NAMN.RPT
F	RA_PROC-NAMN.RPT
F	RA_PRISP-FUNK.RPT
F	RA_NOTA-TIM.RPT
F	RA_NOTA-LKORR.RPT
F	RA_NETBAS.RPT
F	RA_LUCK-UTTAG.RPT
F	RA_LUCK-FÖRD.RPT
F	RA_LUCK-DIA-NAMN.RPT
F	RA_JLP-NAMN.RPT
F	RA_GTID-NAMN.RPT
F	RA_GÖDSLING.RPT
F	RA_GALLRINGSALT.RPT
F	RA_FÖRYNGRING-NAMN.RPT
K	YTA.BMP
K	UPIL.BMP
K	TRASH.BMP
K	PRINT.BMP
K	PLUS.BMP

K	OPEN.BMP
K	NPIL.BMP
K	NORMPIL2.BMP
K	NORMPIL.BMP
K	LEAF.BMP
K	FLYTTPILGRÅ.BMP
K	FLYTTPIL.BMP
K	DELETE.BMP
K	COPY.BMP
K	CLOSED.BMP
F	SENASTETILLST.XL_
F	SENASTEPRIS.XL_
F	SENASTEOPT.XL_
F	SENASTEJLP.XL_
F	REGTAXJÄMFÖRELSE.XL_
F	PLUSTYP.BA_
F	JOURFI_
F	IPBANK.MDB
F	IPGEMEN.MDB
F	IPSTATUS.MD_
F	IPWRAPP.MDB
F	IPWRAPP2.MDB
F	REGIS.MD_
F	SKOGW95.MD_