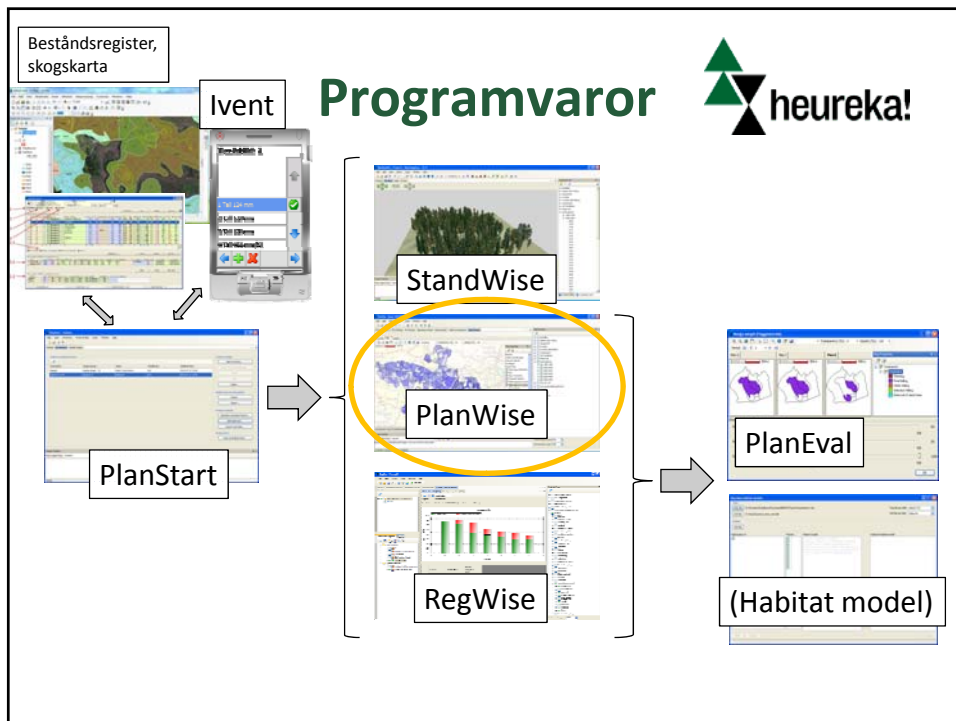


Heureka tillämpningar i skogsbruket

Erfarenheter från Skogssällskapets strategiska planeringsanalyser

RIU-konferensen (Skinskatteberg) 2011-11-09--10
Hampus Holmström, SLU Umeå



- Nytt *beslutsstödjande* system för skoglig planering
- Svarar på frågorna *när, var och hur* (...ska skogsbruket bedrivas för att uppnå uppsatta mål?)

"Planer är inget, planering är allt"



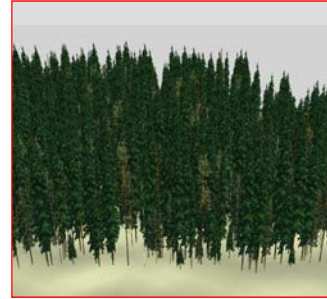
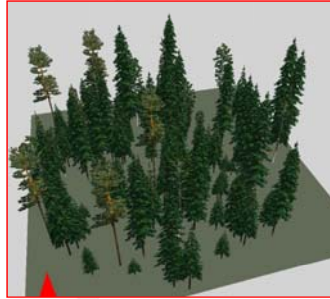
PlanWise-analyserna karaktäriseras av:

- Beaktande de långsiktiga konsekvenserna (-100 år) av ett visst skogsbruk under de närmsta åren.
- Avverkningspotential (uthålliga avverkningsmängder) och virkesförrådsutveckling.
- Användardefinierade anpassningar av skogsskötseln så att t.ex. naturvårdshänsyn kan simuleras och analyseras.
- Ekonomisk optimering av skogsbruket, där "kubikmetrar och hektar" är en följd av att t.ex. maximera nuvärdet (uttryckt i "kronor och ören").
- Optimala åtgärdsförslag på beståndsnivån utifrån användarens mål och restriktioner (gällande på fastighetsnivån – "analysområdesnivån").



"Skogsmannablicken" vs. PlanWise åtgärdsförslag:

– Prioriteras rätt sorts skog till avverkning samtidigt som rätt sorts skog låts stå kvar (på "tillväxt")?



Sveriges lantbruksuniversitet
Inst för skoglig resurshushållning

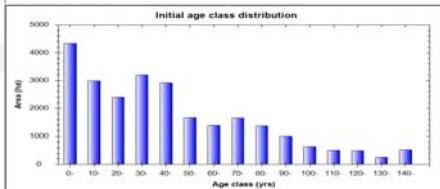


Planeringsproblemet:

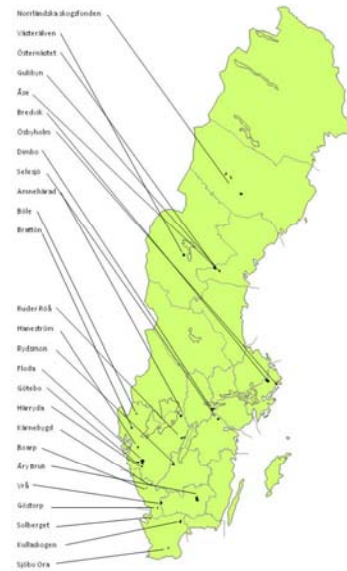
– Ett spritt innehav med "spridda" förutsättningar, svårigheter för de fastighetsvisa skogsförvaltarna att anpassa skötseln med hänsyn till skötseln av de övriga fastigheterna.

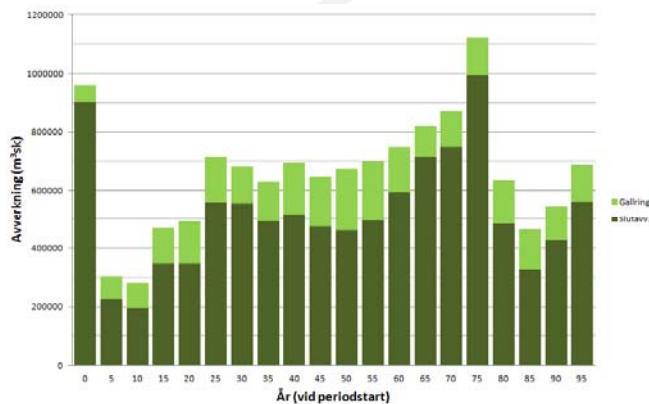
→ Totalanalys av heltäckande data

No. of treatment units	7538	Mean volume (prod. area)	138,08	Age class units (area)	34
Prod. area	20476,12	Mean volume (total area)	128,06	Mean number of classes	3,5
Total area	24776,12	Mean age	60,8		
Productive area	20392,08				
Impediment area	147,05				

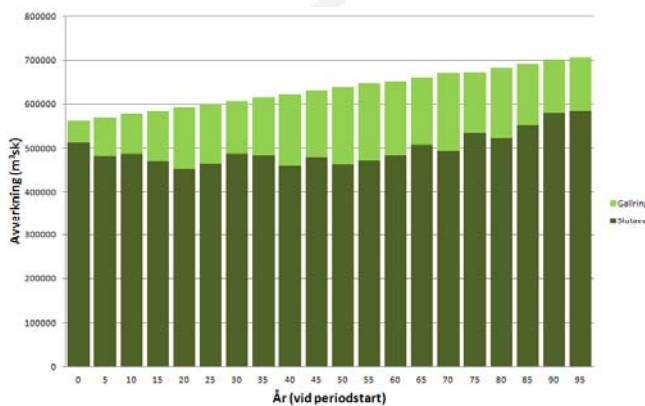


	NO-areal (ha)	NS-areal (ha)	PF-areal (ha)	PG-areal (ha)	
summa:	25478,18	1699,14	636,18	1390,87	21751,99
andel [%]:	100,00	6,67	2,50	5,46	85,37
[f] figurlagd impedimentsareal:	147,13				
Impedimentsandel (av prod. skm.):	0,01				



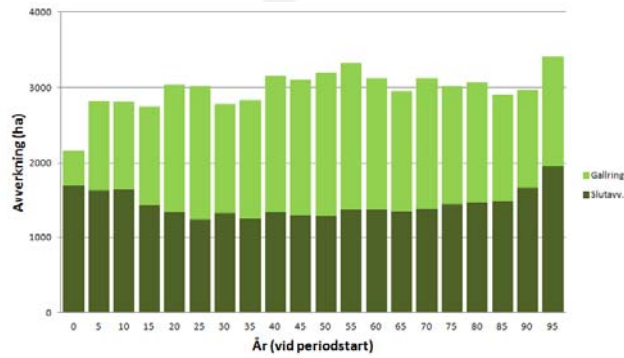


Figur 1: Avverkningsprofil, målklassanpassat skogsbruk men utan jämnhetskrav, nuvärde: 45296 kr/ha (vid 2.5% ränta), medelavv: 5.2 m³sk/ha, år (2.2 – 8.9), g-andel: 22.3% (6.0 – 31.7).

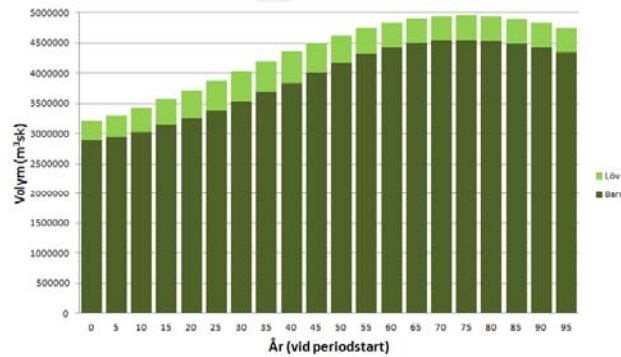


Figur 2: Avverkningsprofil, nu med jämnhetskrav och ransoneringsrestriktion, nuvärde: 45200 kr/ha (vid 2.5% ränta), medelavv: 5.0 m³sk/ha, år (4.5 – 5.6), g-andel: 21.3% (8.8 – 27.4).



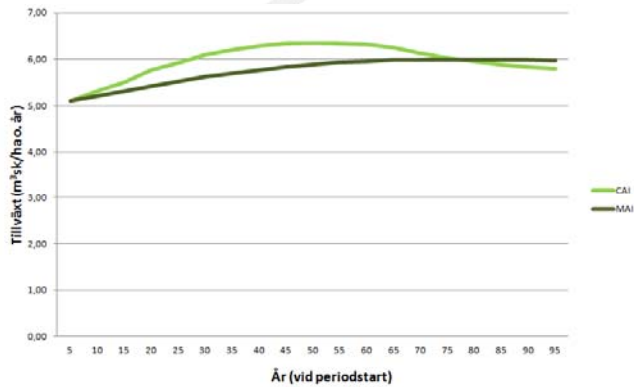


Figur 3: Åtgärdade arealer, medelavv.yta: 596 ha/år, 2.4% av totalarealen (1.7 – 2.7), årsyta (slutavv.): 289 ha/år, 1.1% (87.7 års genomsnittlig omloppstid).



Figur 4: Förråd, medel: 171 m³sk/ha (127 – 196), varav löv: 10% (8.2 – 12.5).





Figur 5: Löpande resp. medeltillväxt (netto), i genomsnitt: 5.7 m³sk/ha, år (5.1 – 6.0).



PERIOD	Avv. F1 (m³sk/ha, år)	Avv. F2 (m³sk/ha, år)	Avv. F3 (m³sk/ha, år)	Avv. F4 (m³sk/ha, år)	Avv. F5 (m³sk/ha, år)	Avv. F6 (m³sk/ha, år)	... Avv. F26
1	3,1370	8,0825	8,2974	9,6495	1,8602	4,7613	
2	6,2215	3,7236	6,1990	8,7260	2,8210	4,3087	
Areal (ha):	1688	850	194	365	482	737	
Namn:	FLODA	SELESJO	KÄRNEBYGD	BRATTON	HARRYDA	GÖTEBO	
Medelbonitet (m³sk/ha, år):	8,1	6,3	7,9	6,0	7,3	6,8	
AVV.PRIO.TAL_P1:	0,3873	1,2829	1,0503	1,6083	0,2548	0,7002	
AVV.PRIO.RANG_P1:	16	5	7	2	19	9	
AVV.PRIO.TAL_P2:	0,7681	0,5911	0,7847	1,4543	0,3864	0,6336	
AVV.PRIO.RANG_P2:	10	13	8	1	17	11	



Avverknings-prioriteringstal:

Namn:	AVV.PRIO.RANG_P1:	AVV.PRIO.RANG_P2:
RUDER-RÖÅ	1 (2.15)	19
BRATTÖN	2 (1.61)	1
AMNEHÄRAD	3 (1.42)	18
RYDSMON	4	6
SELESJÖ	5	13
ÖSTERNÄSET	6	7
KÄRNEBYGD	7	8
ÅSE	8	3
GÖTEBO	9	11
BREDVIKS SKOGAR	10	4
SOLBERGET	11	12
DIMBO	12	20
BÖLE	13	24
KULLASKOGEN	14	23
ÖSBYHOLM	15	5
FLODA	16	10
ÅRY BRUK	17	14
SJÖBO ORA	18	21
HÄRRYDA	19	17
VRÅ	20	9
GUBBYN	21	2
HANSTRÖM	22	25
GÖSTORP	23	26
BOARP	24 (0.12)	16
NORRL. SKOGSFONDEN	25 (0.09)	22
VÄSTERÄLVEN	26 (0.06)	15

