

Utbytesprognoser baserat på skoglig beskrivning och skördardata

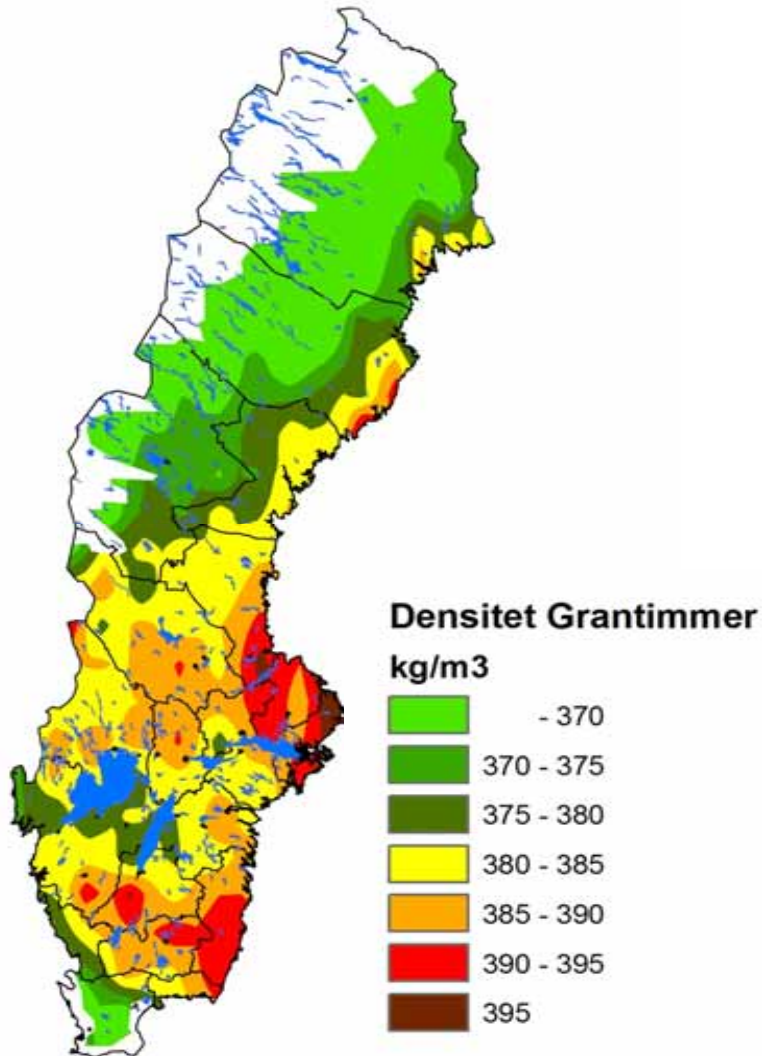
RIU 9/11 2016

Jon Söderberg



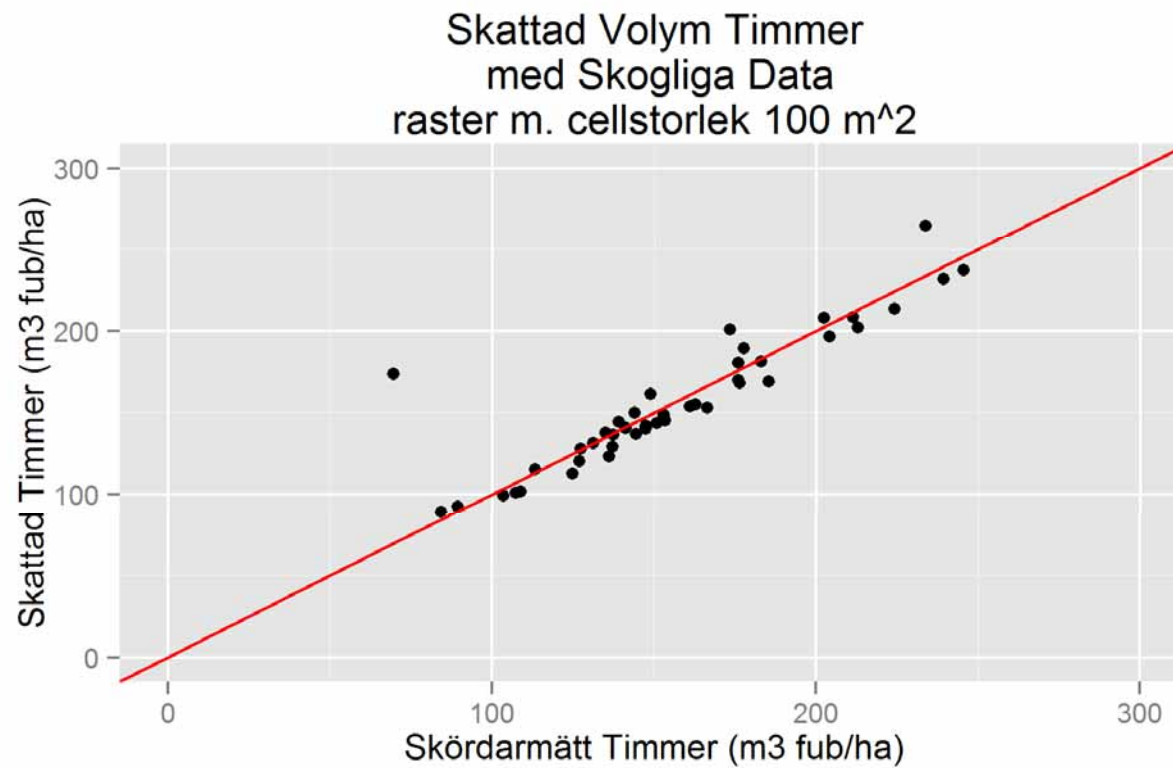
SKOGFORSK

Bakgrund



- Starkt samband mellan skogliga parametrar och sortimentsutfall
- Skördardata ger underlag att skatta framtida avverkningsutfall
- Regional variation fångas med skördardata
 - Exempelvis skillnader i stamform, skötselhistorik och rötfrekvens

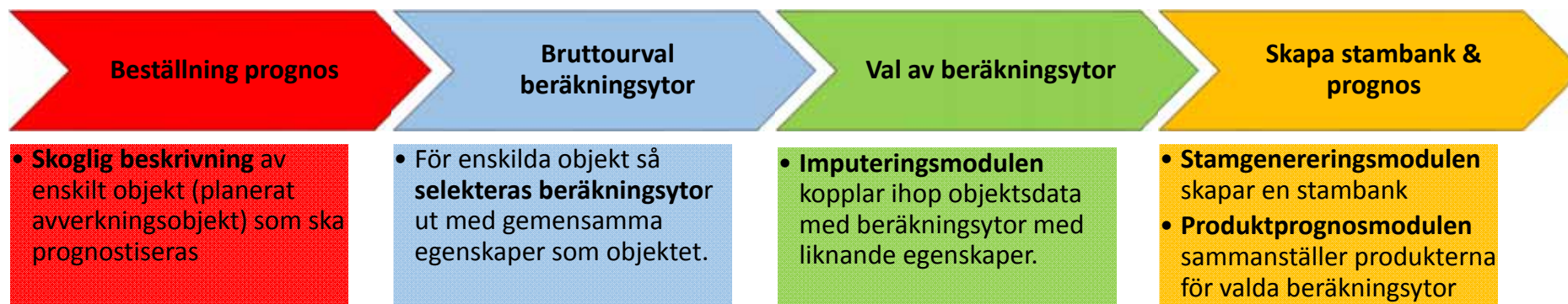
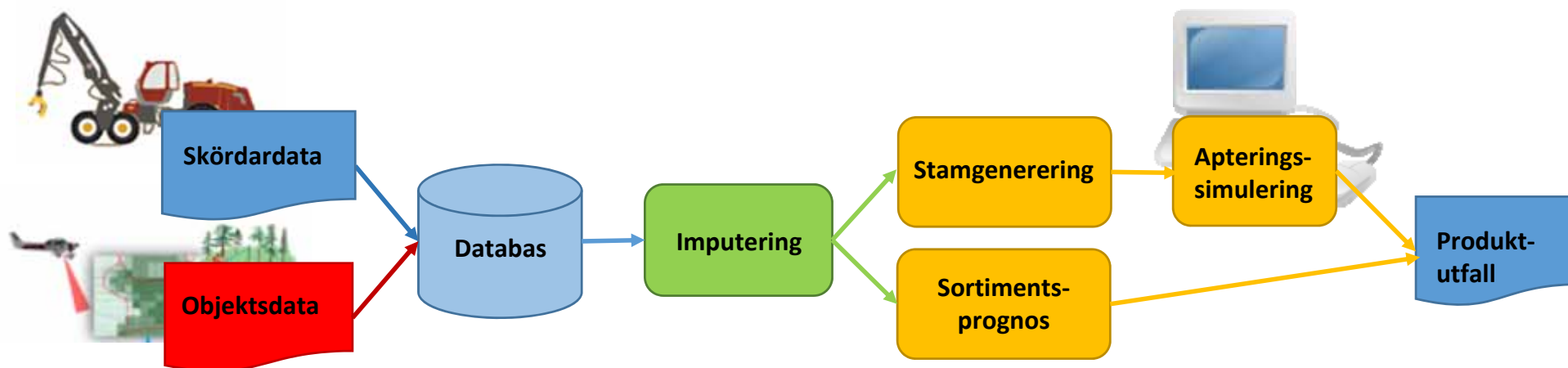
Förstudie vid SLU



Syfte och mål

- "Demonstrera och utvärdera nyttjandet av laserskattningar i kombination med skördardata som indata till utbytesberäkningar för att prediktera utfallet i form av skogliga produkter"

Flödesschema för prognoser



Beställning prognos

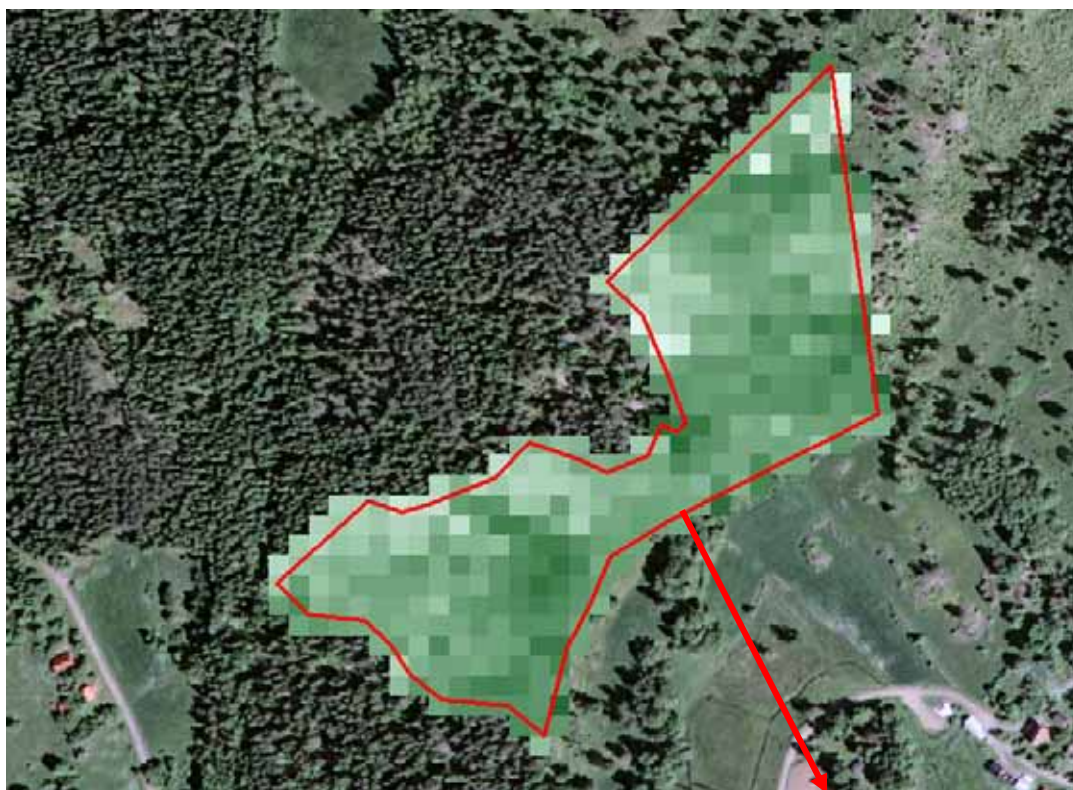
Bruttourval
Beräkningsytor

Val av beräkningsytor

Skapa stambank &
prognos



Prognosyta

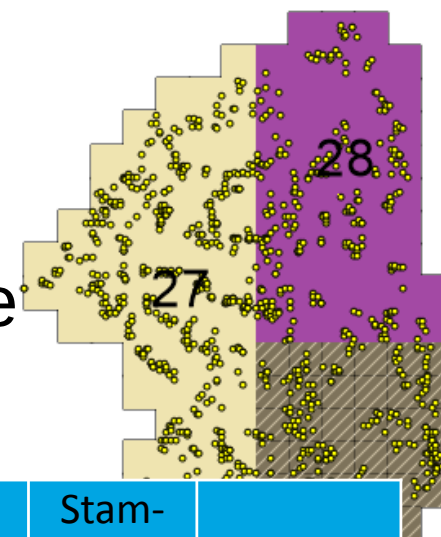


- Planerad trakt
 - Avgränsning
 - Avverkningstyp
 - Trädslagsfördelning
- Skogliga grunddata

	T	G	L	Gy	Hgv	Dgv	TT	BM	GT	GM	LV
Prognosyta	4	88	8	33,0	23,4	30,6	?	?	?	?	?

Beräkningsytor

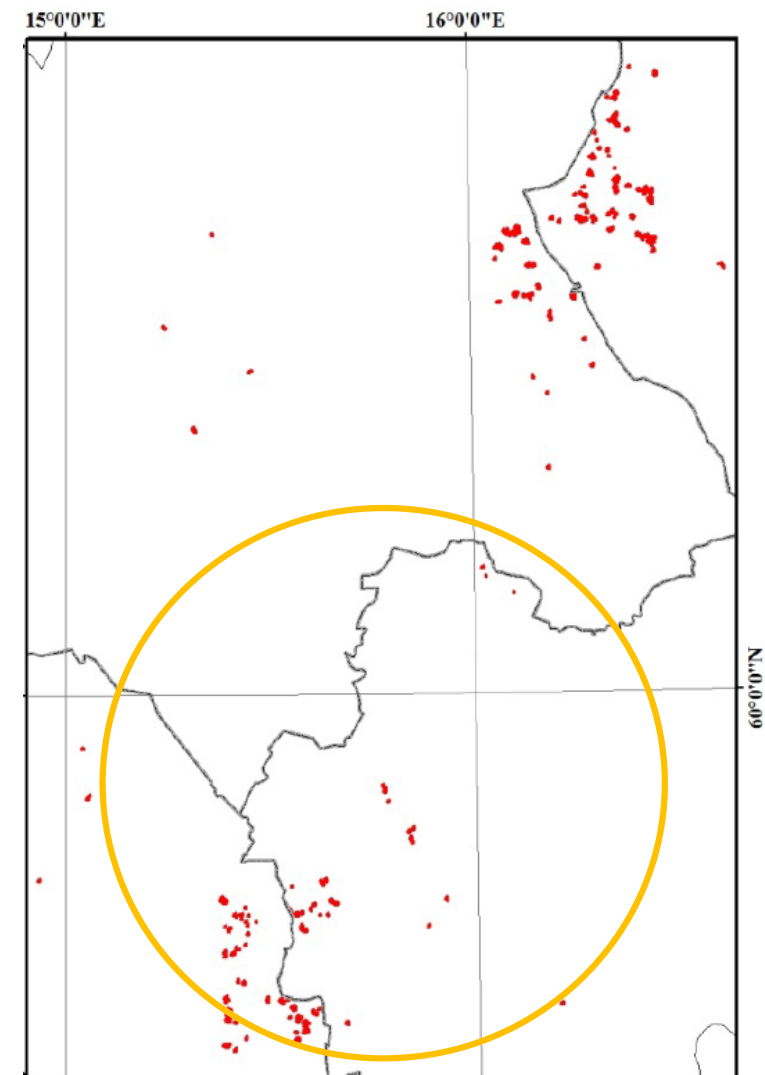
- Rekonstruktion av träd
- Skördardata delas in i mindre enheter baserat på övre höjd
- Skogliga parametrar räknas fram för varje enhet



Id	Trsl	Volsub	Volsk	Gy	Hgv	Dgv	Medel-stam	Stam-antal	Formkvot
22824	Totalt	257,3	297,0	29,2	23,9	32,3	0,50	514	0,62
22824	Tall	63,8	73,9	7,1	23,7	33,5	0,67	96	0,67
22824	Gran	185,8	214,2	21,1	24,0	32,0	0,47	398	0,61
22824	Löv	7,6	8,9	1,0	24,1	29,2	0,38	20	0,60

Bruttourval av beräkningsytor

- Varför
 - För att fånga regional variation
 - För att öka prestanda i stora databaser
- Urvalskriterier
 - Geografisk närhet



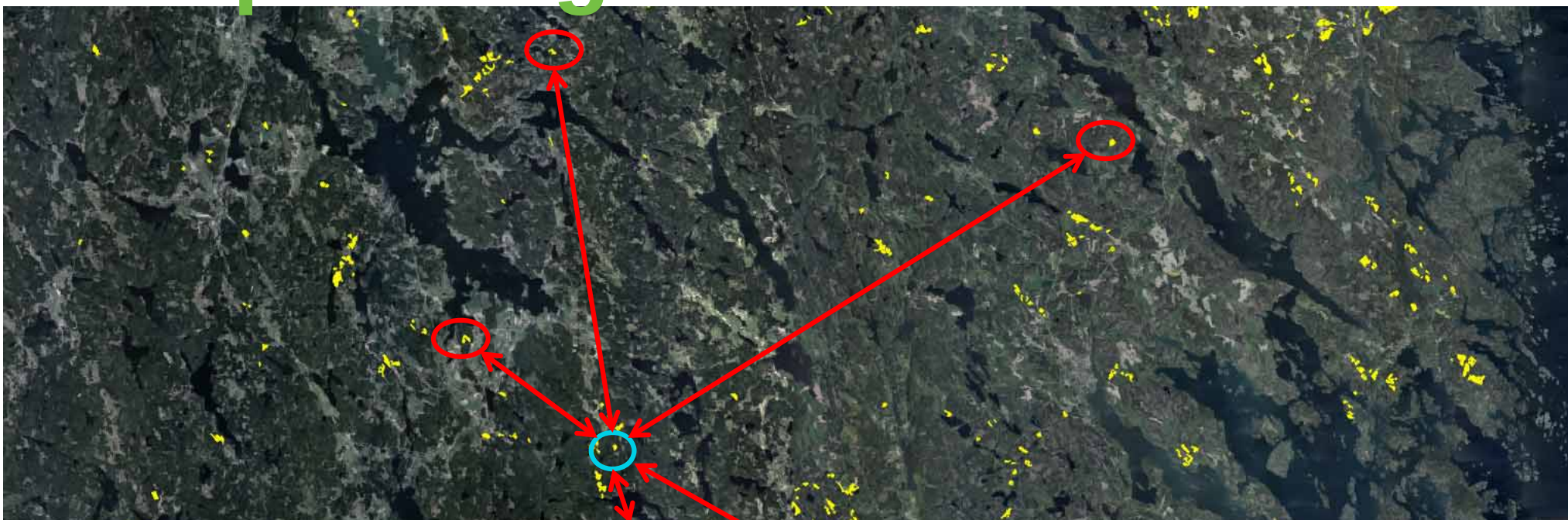
Beställning prognos

Bruttourval
Beräkningsytor

Val av beräkningsytor

Skapa stambank &
prognos

Imputering



	T	G	L	Gy	Hgv	Dgv	TT	BM	GT	GM	LV
Beräkningsyta 1	17	81	2	32,0	23,8	31,1	40	8	172	56	5
Beräkningsyta 2	17	82	1	31,6	23,7	30,7	37	9	181	44	4
Beräkningsyta 3	0	97	3	31,1	24,0	30,4	0	0	205	55	8
Beräkningsyta 4	11	85	4	30,8	24,7	31,5	26	5	192	54	8
Beräkningsyta 5	9	90	1	35,2	24,0	31,2	21	7	216	78	3

Beställning prognos

Bruttourval
Beräkningsyta

Val av beräkningsyta

Skapa stambank &
prognos

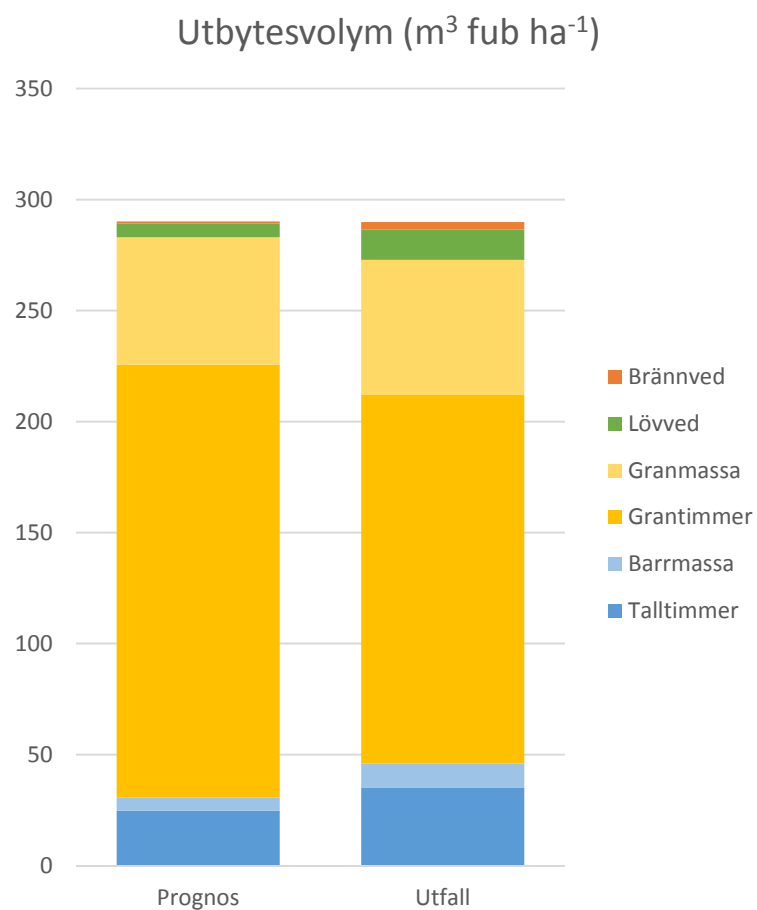


Utbytesprognos

	T	G	L	Gy	Hgv	Dgv	TT	BM	GT	GM	LV
Prognosyta	4	88	8	33,0	23,4	30,6	24,8	5,8	193,2	57,4	6,1

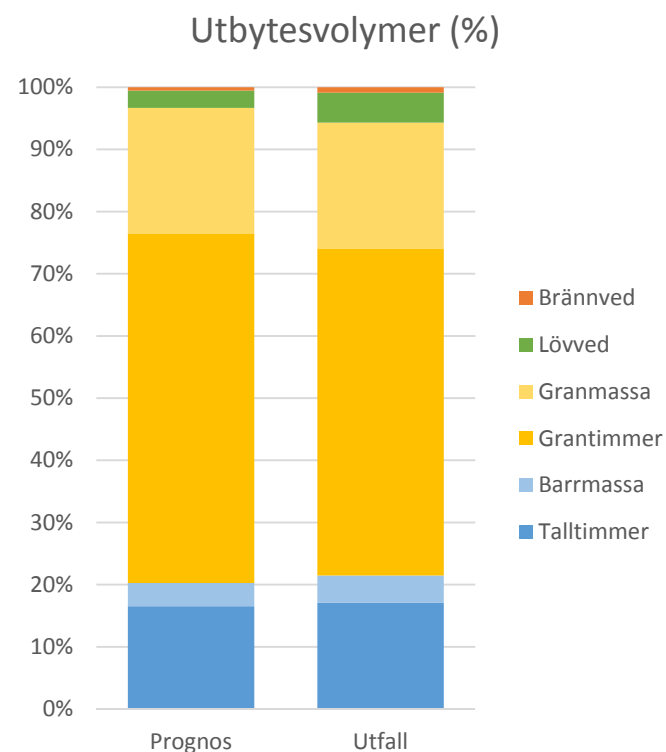
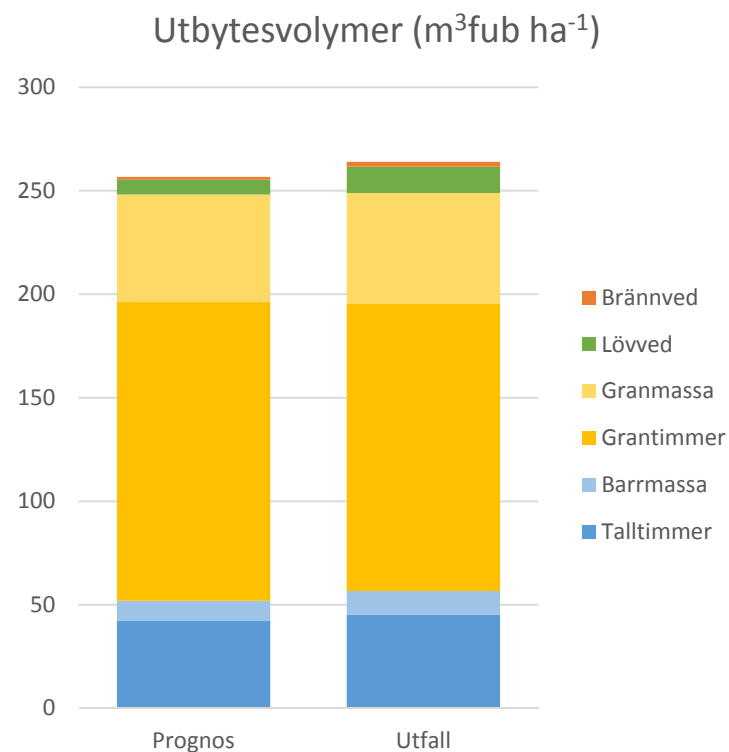
	T	G	L	Gy	Hgv	Dgv	TT	BM	GT	GM	LV
Beräkningsyta 1	17	81	2	32,0	23,8	31,1	40	8	172	56	6
Beräkningsyta 2	17	82	1	31,6	23,7	30,7	37	9	181	44	4
Beräkningsyta 3	0	97	3	31,1	24,0	30,4	0	0	205	55	9
Beräkningsyta 4	11	85	4	30,8	24,7	31,5	26	5	192	54	9
Beräkningsyta 5	9	90	1	35,2	24,0	31,2	21	7	216	78	3

Utbytesprognos & Utfall



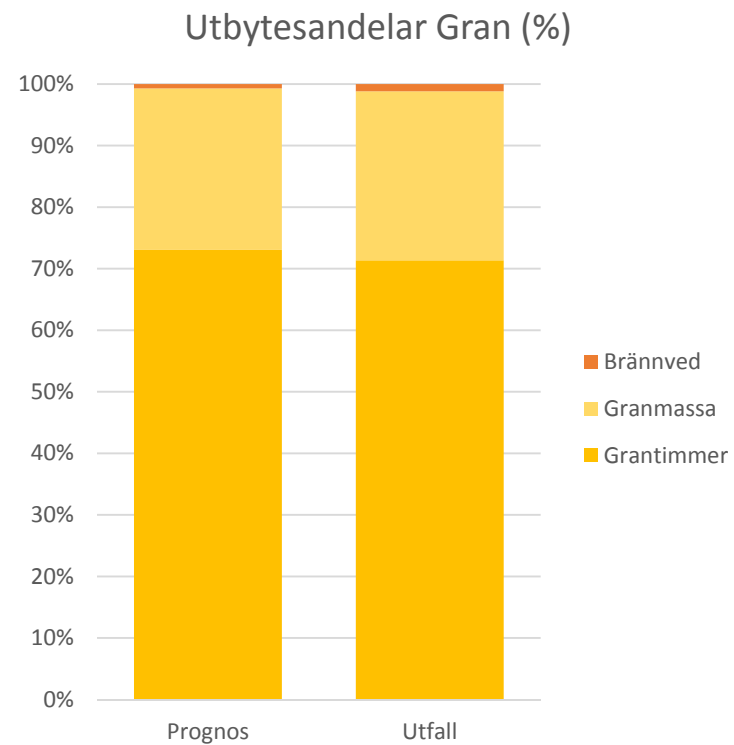
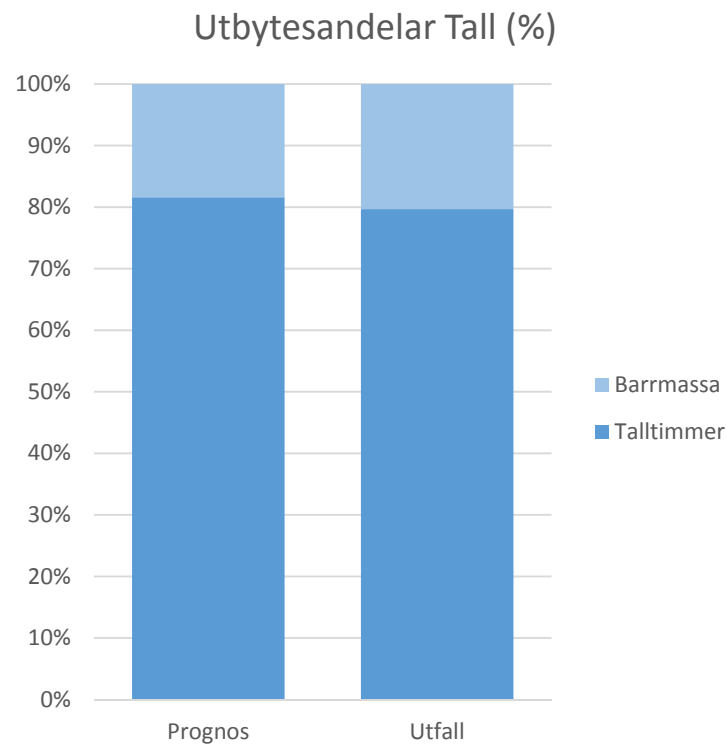
	T	G	L
Plan	4	88	8
Prognos	11	86	3
Utfall	16	78	6

Resultat



- Medelvärden för 13 slutavverkningsobjekt runt Åtvidaberg

Resultat (2)



- Något överskattad (klen)timmer andel

Fortsatt FoU

- Undersöka samband mellan geodata och sortimentsutfall
- Utveckla ett kvalitetssäkringssystem
 - Återkoppla avverkningsutfall till prognos, planering och skogliga parametrar
- Koppla virkeskvalitet från mätramsdata till skogliga parametrar

Sammanfattning

- Bra skattning av total uttagsvolym
 - SD 7% & Bias -4%
- Större spridning för enskilda sortiment
- Trädslagsfördelningen mycket viktig!