

ARBETSRAPPORT

FRÅN SKOGFORSK NR 630 2007



Foto: Komatsu Forest.

Ekonomi hos extra stor skördare tillsammans med stor skotare

Torbjörn Brunberg

Ämnesord: Ekonomi, skördare.

SKOGFORSK

– Stiftelsen skogsbrukets forskningsinstitut

arbetar för ett lönsamt, uthålligt mångbruk av skogen. Bakom Skogforsk står skogsföretagen, skogsägareföreningarna, stiftens gods, skogsmaskinföretagare, allmänningar 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.

FORSKNING OCH UTVECKLING

Två forskningsområden:

- Skogsproduktion
- Virkesförsörjning

UPPDRAG

Vi utför i stor omfattning uppdrag åt skogsföretag, maskintillverkare och myndigheter. Det kan gälla utredningar eller anpassning av utarbetade metoder och rutiner.

KUNSKAPSFÖRMEDLING

För en effektiv spridning av resultaten används flera olika kanaler: personliga kontakter, webb och interaktiva verktyg, konferenser, media samt egen förlagsverksamhet med produktion av trycksaker och filmer.

Innehåll

Inledning.....	2
Prestationer	2
Kostnader	2
Systemkostnader.....	2

Inledning

Under de senaste åren har det blivit allt vanligare med extra stor skördare (Rottne H-20 och Valmet 941) i slutavverkning. Detta gäller speciellt i lite grövre skog. Även de större skotarna (JD 1710 och Valmet 890) har blivit vanligare. Båda maskintyperna presterar mer än traditionella maskiner men samtidigt så är maskinkostnaden högre. Syftet med denna utredning har varit att belysa ekonomin med de större maskinerna.

Prestationer

Bestämningen av prestationen för extra stor skördare bygger på driftsuppföljningar och studier gjorda under de senaste åren. Sammantaget pekar dessa mot att prestationen är 4–13 % högre vid medelstammen 0,1 – 0,7 m³fub. Orsaken är att maskinernas aggregat är kraftfullare, liksom styrkan hos kranen. För de stora skotarna är det framför allt lastförmågan som är större men även hos dessa maskiner är kranen kraftigare och kan därför bära en större grip. Tillsammans medför detta att de stora skotarna producerar ca 22 % mer än de medelstora.

Kostnader

Maskinkostnaderna bygger på kalkyler. För de maskiner som ingår i jämförelsen har följande kostnader använts.

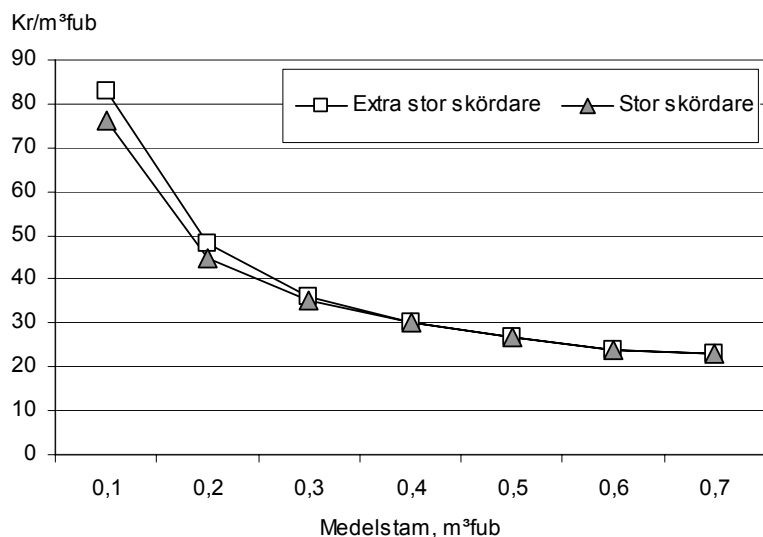
Tabell 1.
Maskinkostnader.

Maskintyp	Kr/G ₁₅ -tim
Extra stor skördare	877
Stor skördare	781
Stor skotare	586
Medelstor skotare	527

Systemkostnader

Beräknas avverknings och skotningskostnaden för de olika maskinerna blir differensen vid medelstammen 0,1 – 0,7, –7 – 0 kr/m³fub till förmån för den extra stora skördaren och 2–3 kr/m³fub för den stora skotaren.

I figur 1 åskådliggörs skillnaden i avverkningskostnad för de båda maskinerna Extra stor skördare och Stor skördare.



Figur 1.
Avverkningskostnaden för extra stor och stor skördare.

Kalkyler av vid vilken medelstam den extra stora skördaren är lönsam anger medelstamvolymen 0,64 m³fub. Orsaken till att det krävs så grova bestånd är att den beräknade timkostnadsdifferensen mellan de båda maskintyperna är 96 kr/G₁₅-tim. Denna skillnad kan i vissa fall upplevas som stor. Blir skillnaden mindre ökar den extra stora skördarens konkurrenskraft. I vilken utsträckning framgår av tabell 2.

Tabell 2.
Brytpunkt hos medelstamvolymen vid olika timkostnadsdifferens.

Kostnadsdifferens	Kr/G ₁₅ -tim	50	60	70	80	90	100
Medelstam	M³fub	0,20	0,26	0,34	0,43	0,55	0,71

Av figur 1 framgår att skillnaden i avverkningskostnad mellan de båda skördartyperna är liten om medelstammens storlek är större än 0,3 m³fub. Detta är också den gräns inom vilken mycket av variationen hos timkostnadsskillnaden rymms. Mycket talar därför att de extra stora skördarna bör användas främst i medelgrov till grov skog.

Med de förutsättningar som angivits finns det ytterligare pengar att tjäna genom att utnyttja en stor skotare i stället för en medelstor i slutavverkning.

Arbetsrapporter från Skogforsk fr.o.m. 2006

År 2006

- Nr 609 Karlsson, B. & Lönnstedt, L. 2006. Strategiska skogsbruksval – Analys av två alternativ till trakthyggesbruk med gran. 141 s.
- Nr 610 Sonesson, J., Eriksson, I. & Pettersson, F. 2006. Beslutsunderlag för privatskogsbruk. Slutrapport. 50 s.
- Nr 611 Bergkvist, I., Lundmark, T., Rytter, L. & Thor, M. 2006. Uttag av biobränslen i ungskog – Slutrapport 2006 för projekten P22187 och P22189. 17 s.
- Nr 612 Skutin, S.-G. 2006. Virkesstyrningssystem – problem i dag och möjligheter i morgon – En intervjuundersökning inom HEUREKA Fas 1. 32 s.
- Nr 613 Jonsson, M. 2006. Spårdjupsmätning efter Valmet 890 med boggieband – Magnum och Ecotrack HS. 8 s.
- Nr 614 Sonesson, J., Almqvist, C., Andersson, B., Berlin, M., Ericsson, T., Högberg, K.-A., Jansson, G., Karlsson, B., Persson, T., Rosvall, O., Stener L.-G. & Westin, J. 2006. Lägesrapport 2005-12-31 för förädlingspopulationer av tall, gran, björk och contortatall. 20 s.
- Nr 615 Ekstrand, M. 2006. CARABAS – Individual trees. 19 s.
- Nr 616 Bergkvist, I., Nordén, B. & Lundström H. 2006. Besten med två virkeskurirer – studier av prestation och bränsleförbrukning. 17 s.
- Nr 617 Sondell, J. 2006. Operation Gudrun – Vunna erfarenheter och förslag till förbättringar. 39 s.
- Nr 618 Larsson, M. & Nordén, B. 2006. Skogsbränslesystem – State of the art 2006. 16 s.
- Nr 619 Jonsson, M., Löfroth, C. & Thor M. 2006. Helkroppsvibrationer i en skotare och jordbrukstraktor uppmätta på mobil testbana – Slutredovisning av En studie föranledd av EU-direktiv 2002/44/EG och arbetsmiljöverkets föreskrift AFS 2005:15 helkroppsvibrationer i fordon. 13 s.
- Nr 620 Löfroth, C., Marcusson, H. & Jonsson, M. 2006. Standardiserad lastkontroll på virkesfordon. (Nordic Innovation Centre REF.NO:04169-JE). Slutrapport – Förslag till nordiskt certifierings-system för kranvagnar i skoglig applikation. Typprovningt enligt följande klasser. 24 s.
- Nr 621 von Hofsten, H. 2006. Maskinell upptagning av stubbar – Möjligheter och problem. 10 s.
- Nr 622 Brunberg, T., von Hofsten, H. & Jonsson M. 2006. Studier av stälvalsar tillsammans med John Deere – Delstudie vid savning. 14 s.
- Nr 623 Brunberg, T. 2006. Bränsleförbrukning hos skördare och skotare vecka 13, 2006. 7 s.
- Nr 624 Löfroth, C. & Rådström L. 2006. Bränsleförbrukning och miljöpåverkan vid drivning och vidaretransport. 16 s.
- Nr 625 Järrendal, D. & Tinggård-Dillekås, H. 2006. Engreppsskördare med Head-Up Display. 65 s.
- Nr 626 Furness-Lindén, A. 2006. Affärsutveckling i relationen. Stor kund: liten leverantör – vad kan skogsbruket lära? 77 s.
- Nr 627 Löfgren, B. 2006. Olika faktorer som påverkar studier i en skogsmaskinsimulator – en litteraturstudie. (under arbete)
- Nr 628 Hannerz, M. 2006. Kunskap om Kunskap Direkt – Enkät till distriktschefer och inspektorer, oktober 2006. 11 s.

År 2007

- Nr 629 Brunberg, T. 2007. Bränsleförbrukningen hos skördare och skotare vecka 13 och 39 2006. 11 s.
- Nr 630 Brunberg, T. 2007. Ekonomin hos extra stor skördare tillsammans med stor skotare. 5 s.
- Nr 631 Eriksson, B. 2007. Tillväxt i skogsvårdsföretag. 13 s.