



SYSTEM

Information utgiven av ÖSA AB

Nr 2 Årgång 10 Maj 1985



Samordning startad inom Rauma-Repolas skogsmaskingrupp

Efter vårt köp av Kockums skogsmaskiner har det blivit möjligt att strukturera i skogsmaskinbranschen. Men köpet drog ut på tiden och det var inte förrän efter NOs och regeringens godkännande den sista januari i år som det blev definitivt klart. Då först kunde vi sätta i gång. Men det är ett arbete som måste utföras med stort hänsynstagande till både kunder och anställda.

SUS-projektet

Nu är arbetet i full gång. Det sker inom SUS-projektet där SUS står för Skogsmaskinruppens Utveckling och Samordning. Syftet är att utveckla gruppens affärsverksamhet samt samordna och strukturera gruppens samlade resurser. Arbetet sker i ett intensivt samarbete mellan företaget och de anställda. Vi har ansett att ett tillvaratagande av de anställdas rika erfarenhet är en förutsättning för ett snabbt och gott resultat.

Vad betyder det här för Dig som kund?

Ja, först och främst kommer en samordning av våra marknadsresurser att ge Dig en bättre service. Du kommer att få närmare till service, reservdelar och våra egna produktspecialister. Det är förbättringar som jag är säker på att Du kommer att sätta värde på.

I samordningen följer naturligtvis en begränsning av produktpro-

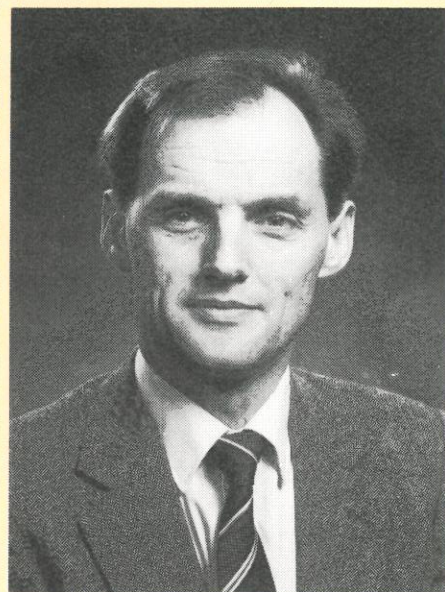
grammet och det gör att vi får längre maskinserier och en större andel gemensamma komponenter. De lägre tillverkningskostnaderna kommer att ge Dig en gynnsammare prisutveckling på marknaden.

En samordning betyder också att vi får större resurser till utveckling av nya produkter. På det sättet kan vi ännu bättre än idag medverka i skogsbrukets rationalisering.

Det här var några fördelar för Dig som kund. Det finns många fler och dom kommer Du att märka när vi genomfört vår samordning.

Kommer Du att få veta mer på Elmia?

Nej, tyvärr inte. Då arbetar vi fortfarande intensivt på att få fram en bra lösning. Men i höst när löven börjar gulna hoppas jag att vi kan presentera resultatet av vårt arbete. Tycker Du att det tar för lång tid? Tyvärr är det här ett stort arbete och jag anser att det är bättre att vi får fram en bra lösning i stäl-



Ove Eriksson, chef för Rauma-Repolas skogsmaskinrupp.

let för enbart en snabb. Det är bättre både för Dig som kund och oss som tillverkare.

Även om vi inte kan berätta så mycket mer om vår samordning önskar vi Dig hjärtligt välkommen till Elmia.

Jag kan avslöja att vi har mycket intressant att visa Dig där.



SYSTEM

Information utgiven av
ÖSA AB Marknadsavdelningen
ISSN 0349-912X

Ansvarig utgivare: Hans-Åke Elofson
Redaktör: Georg Aspmann
Postadress: ÖSA-SYSTEM, Box 500
822 00 Alfva
Telefon: 0271-114 00
Planerad utgivning: 4 nummer/år
Tryck och layout: Nyströms, Bollnäs
Omslagsbild: Jan Brinka, Alfva



MASTER vår nya maskingeneration

För tio år sedan presenterades ÖSA 260 och den hydrostatiska transmissionen gjorde sitt intåg i skogsbruket.

Nu kommer nästa banbrytare – ÖSA 280 Master – i klassen stora skotare. Nya grepp har tagits för att möta morgondagens krav på en konkurrenskraftig maskin.

Den tekniska och ekonomiska livslängden för en framgångsrik skogsmaskin ser ut att vara i storleksordningen tio år. Detta faktum satte tekniker, ekonomer och marknadsförare i arbete för några år sedan i syfte att projektera en ny stor skotare/basmaskin. Beslutet har tagits stegvis och vi är nu på Elmia Wood 85 mogna för introduktionen av ÖSA 280.

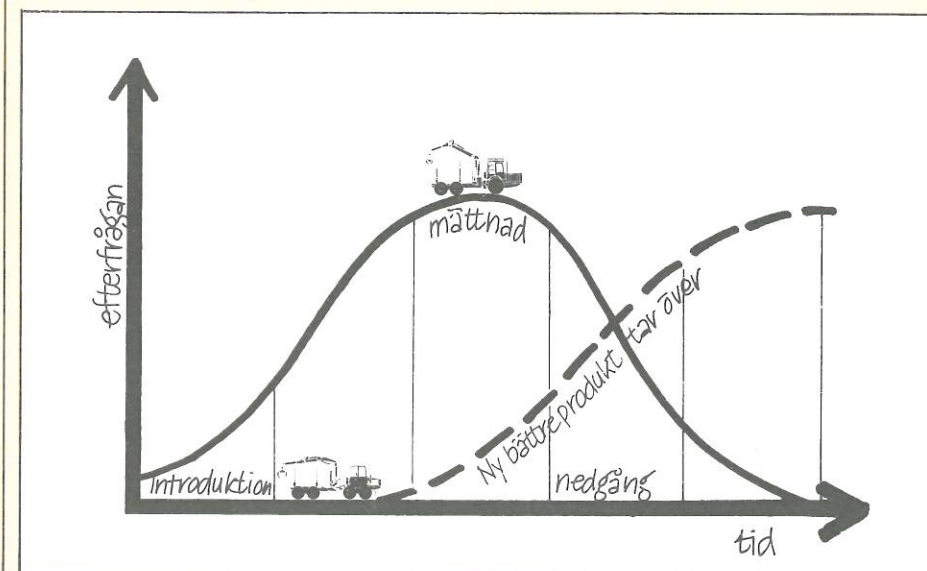
En maskins livslängd bestäms ofta av att nyare och bättre material, bättre komponenter, bättre tillverkningsmetoder etc, kommer fram och som helt eller delvis inte passar in i den pågående tillverkningen, varken tekniskt eller ekonomiskt. Tillsammans med ständigt ökade marknadskrav på bättre arbetsmiljö, bättre kapacitet, bättre ekonomi och vidareutvecklade

skogbruksmetoder växer de nya idéerna fram till en ny produkt.

Anpassad tillverkning

En mycket viktig faktor vid tillkomsten av ÖSA 280 Master har varit att strukturera produktionsapparaten mot lägre tillverkningskostnader. Detta har möjliggjorts bl a genom

- att anpassa tillverkningen till nya produktionsmetoder och maskiner
- att öka användningen av gjutna detaljer
- att använda nya material, t ex glasfiberarmerad plast
- att använda datorstödda hjälpmedel vid konstruktion, planering och tillverkning

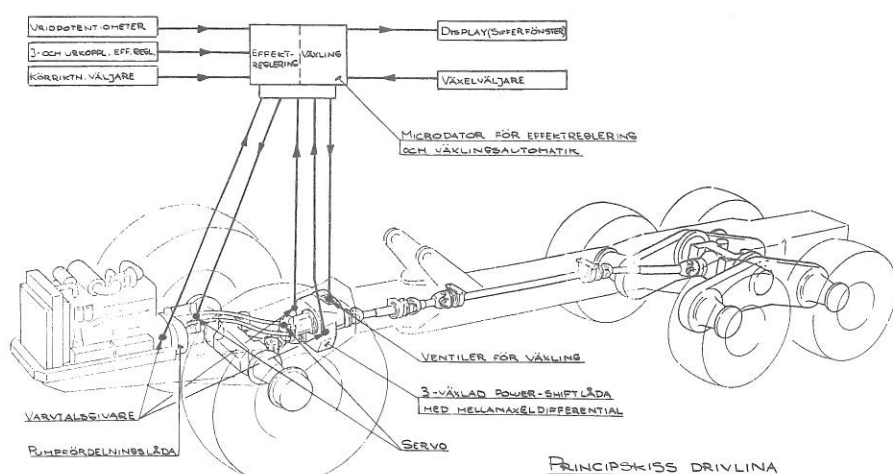




30 000 timmar (20 månår) har det här konstruktörsteamet "lagt ner" på Master. Sittande fr v Tommy Keller, Bengt Asberg, Göran Stigsson, Bengt Borgström, Per-Olov Forsberg, Conny Sundström, Juan Eriksson, Leif Eriksson, Leif Johansson, Bo Qvick. Stående fr v projektledarna Ronald Lindqvist och Bo Rebner.

Behövs det en typisk slutavverkningsmaskin som Master?

Svar ja. Idag kommer ungefär fyra femtedelar av det totala virkesuttaget i Sverige från slutavverkningar. Fram till år 1990 hoppas man emellertid på goda grunder att gallringsandelen kommer att öka till en tredjedel av hela virkesfångsten (Forskningsstiftelsen Skogsarbeten). Men även längre fram i tiden kommer slutavverkningsdelen att vara övervägande störst.



Därför behövs ÖSA 280 Master som är en utpräglad slutavverkningsmaskin. På en stor skotare kan man exempelvis lasta mer vilket givetvis blir lönsammare vid långa transportavstånd. Men Master blir också en idealisk skördarbärare tack vare sin väl förberedda arbetshydraulik. Den passar dessutom utmärkt som basmaskin för fällare-lunnare, markberedare, flis- och planteringsmaskiner tack vare rätt storlek och den överlägsna hydrostatiska transmissionen. Och eftersom de flesta stora konkurrentmaskinerna saknar den kraftöverföringstekniken börjar vi med att titta litet närmare på vår Master.

Varför hydrostatisk-mekanisk transmission?

Låt oss genast slå fast att kraftöverföringen från motor till hjul är

med väljarknappar och display visar vilken växel som ligger i. För landsvägskörning finns dessutom en "ekonomiväxel" för det tredje fasta steget.

Mellanaxeldifferential med spärr finns i den s k drop-boxen på Power-Shift-lådan som överför dragkraften till fram- och bakaxel. Framhjul och bakhjul kan därvid rotera med utav varandra oberoende varvtal. Detta gör att spänningar och "uppskrivning" i drivlinan – kardanaxlar och växlar – elimineras. Vilket ger minskat slitage på komponenter, däck och mark och dessutom ökad framkomlighet och lägre bränsleförbrukning.

Bromsar. Den hydrostatiska transmissionen ger vid drift samma bromskraft som dragkraft, max 15000 kp. Dessutom finns fyra, s k våta multidisc-bromsar mellan differential och hjul, alt boggier fram och bak. Dessa färd- och parkeringsbromsar manövreras av separata fjäderbromsacylindrar, som även fungerar som helautomatisk katastrofbroms. Den totala bromseffekten är 20000 kp.

Sammantaget medför ÖSAs hydrostatiska kraftöverföringsutrustning att man kör fram – back och sakta – fort med exakt precision från stillastående; att den tillåter växling under belastning och möjlighet till helautomatisk växling från 0 till 30 km/tim; att stötar och vibrationer reduceras till minimum; att en jämn drag- och bromskraft erhålles samt ryckfri gång, överlägsen framkomlighet och skonsamt markgrepp. Dessutom en mycket enkel, bekväm manövrering.

Om vi så går över till Masters kraftkälla, d v s

Dieselmotorn

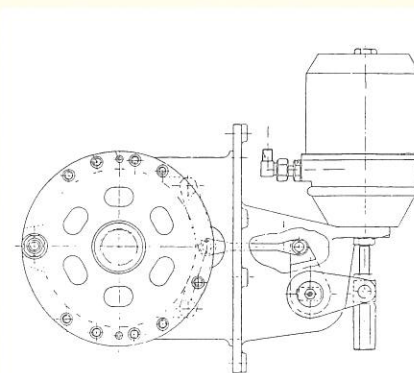
så möter oss här inte mindre än 213 pålitliga svenska hästkrafter i form av en nyutvecklad turboladdad Volvo dieselmotor. Den körs på lågt varvtal, max 2000 r/min vilket ger god bränsleekonomi, låg ljudnivå och lång livslängd.

Förarhytten

Master är inte bara en ovanligt väl genomtänkt och effektiv skogsmaskin. Den ger också en ovanligt bekväm arbetsplats. Hytten är t ex betydligt rymligare och ljusare än på tidigare maskiner. Ljudnivån är lägre än i en personbil och vibra-



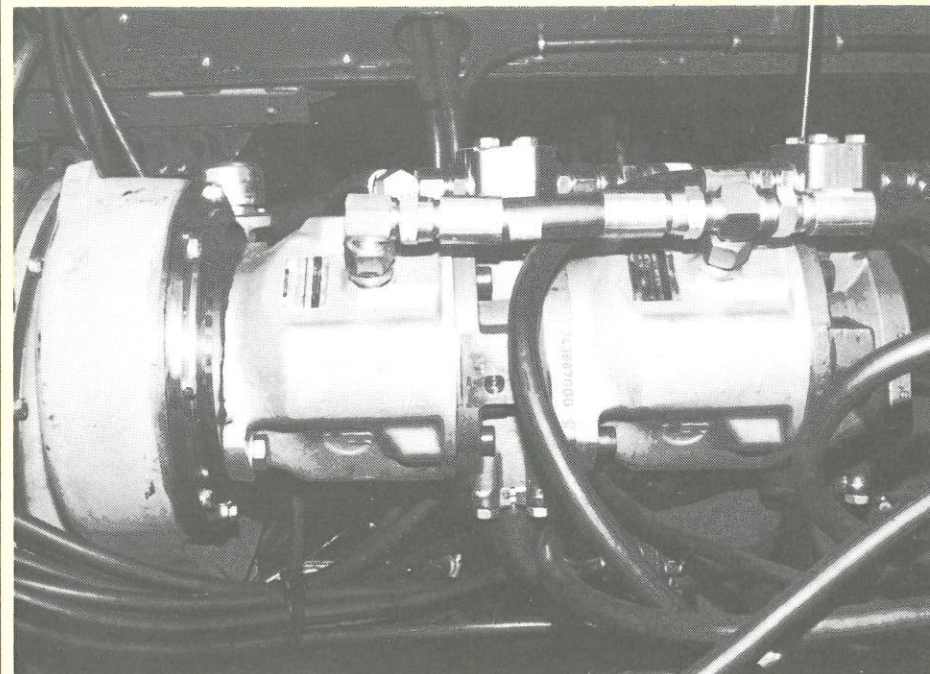
Här ser vi ett team glada utvecklingsmontörer tillsammans med utvecklings- och konstruktionschefen Thore Lindblom (bred mittbena). Fr v Alf Persson, Björn Olsson, arbetsledare, Karl-Erik Andersson, Curt Johnsson, Ove Strandåker, Björn Johansson, Olov Bertilsson (knästående) och två Stefan Eriksson.



De s k våta, asbestfria multidisc-bromsarna är mycket enkla servicemässigt att hålla i bästa trim.

tionerna från motor och kranens rörelser känns knappast. Motor och hytt är nämligen förbundna till ramen med separata elastiska gummielement. Till en mjuk skön gång medverkar givetvis den unika kraftöverföringen och – om så önskas – boggimontage fram.

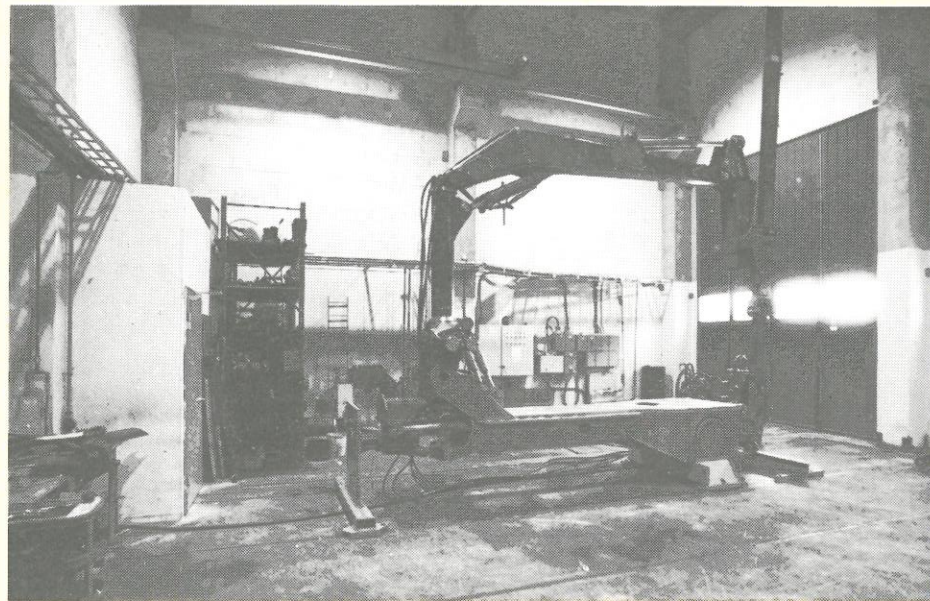
Sikten är utomordentlig med större rutor och skyddsglas bak i stället för skymmande galler. Kort sluttan- motorhuv ökar närsikten framåt. God sikt bakåt erhålles dels genom att ventilpaketet placerats på kranfoten, dels genom en solfjäderformad insvetsning av platt-



Tystgående variabla axialkolvpumpar ger 347 liter olja per minut!



Bilden avslöjar Domänverkets omedelbara behov av en ökad mekanisering. Verkshejarna är fr v Gustaf Widlund, Karl-Erik Eriksson och Bengt Andersson. – Master behövs definitivt, framför allt som basmaskin för markberedare, skördare och klämbankslunnare, säger Gustaf Widlund.



Utmattningstest av kran och Masterbakdel i ÖSAs provstation. Kranspetsen sitter fast varefter lyftcylindrar, vridhus och vippcylinder utsätts för samtidigt tryck som är 20 % högre än max uppmätt chocktryck. Dessutom två "rakt-åt-sidan" belastningar av ramen samt ett specialtest av vipparmen. Den 1 maj 1985 blev kran och Masterbakdel fem år i provet.

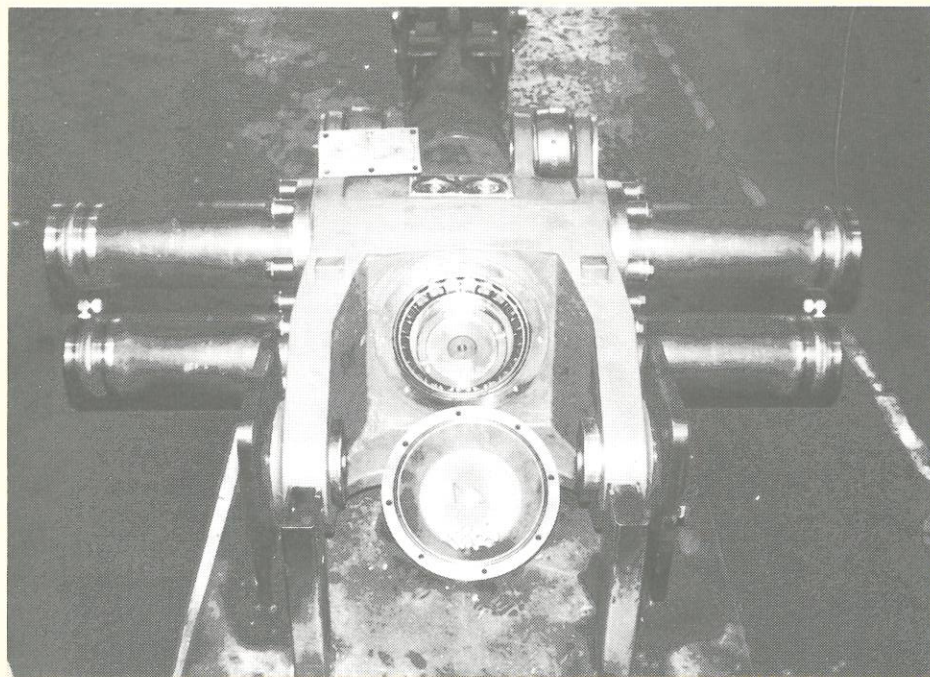
järnsgaller i lastgrinden. I mörker ger 22 st 70-watts halogenlampor "nästan dagsljus!" Den nya elupp- värmda **förarstolen** har praktiskt taget obegränsade inställnings- möjligheter. Alla reglage, knappar och instrument är bekvämt och ergonomiskt riktigt placerade. För rätt **tempererad dragfri friskluft** sörjer ett kombinerat värme- och kylaggregat. I takpanelen finns en stereokassettradio med bandspe- lare och kassetthållare.

I **bakåtvänt läge** finns givetvis en pedal för körning framåt – bakåt samt gaspedal och knappar vid

vänster kranspak för styrning vänster – höger. Detta möjliggör samtidig förflyttning och kranman- övrering.

Små **finesser** höjer alltid trivselen och arbetsglädjen och därmed prestationen. T ex rejält förvarings- utrymme infällt i vänster sida för personliga persedlar och att täck- luckan för detta kan användas som kaffebord som även håller att sitta på. Dessutom fack för pärmar samt ytterligare fack för personliga till- hörigheter.

En annan finess är att spårlistor för solskyddsgardinerna är insvetsade



Här ser man den nya distinkta svänganordningen med nedfällt krantorn och den nedre lag- ringen och ställskruvarna frilagda. Pelarlagringen är koniska rullager som ger glappfrihet med små förluster samt frihet från underhåll.

i de siktbeifrämjande hörnstolparna vilket minskar "fladder" och ljus- inträngning.

Mycket mer kan sägas om "mäs- tarhytten" men ord säger inte allt. Varför inte möta Master på Elmia och bli övertygad?

Skogskranen

På en skotare arbetar kranen ca 70 % av maskinens totala arbetstid och på en skördare ungefär 90 %. Det finns därför all anledning att närmare syna den nya skogskra- nen på Master.

Den heter ÖSA 374 och har bl a fått mycket **stor lyft-, sväng- och dragkraft** för att den med god mar- ginal under sin livstid ska kunna stå pall för den intensiva arbetsbe- lastning som den måste utstå. Håll- barhet och funktion har noggrant testats i vår kranprovsningsavdel- ning där den bl a genomgått **en halv miljon (500 000) belastnings- cykler med 50 % överlast** – lyft – sväng – drag – motsvarande **fem års arbete**.

Krantiltningsanordningen, som nu- mera är ett måste på skördarkra- nar och en lönsam finess för sko- tare, har fått en ny, enkel men effektiv och avsevärt prisbilligare konstruktion. Masterramen och kranfoten är nämligen från början förberedda för tiltningsanordning. Dessutom är kranfot och pelare li- ka för skotare och skördare vilket är positivt ur reservdels- och stan- dardiseringssynpunkt.

Kranarmen är tillverkad av högvär- digt kvalitetsstål och byggd i låd- profil. Detta ger i förhållande till vikten en mycket böj- och vridstyv konstruktion. Kranarmen kan leve- reras i två olika längder, med enkel- eller dubbelteleskop eller med fast vipparm. **Kranpelaren** finns i tre olika höjder.

Till nya ÖSA 374 hör givetvis rätt avpassad **gripare, gripsågar och gripskördare/processor** (alt **engreppsutrustningar**).

Manövrering sker bekvämt med 2-spaks elhydraulservo. Dubbel- pump av typ variabel axialkolv- pump förhöjer kapaciteten avsevärt genom ett flöde på inte mindre än 347 l/min.

Robusta slitstarka kugg- hjulsboggier

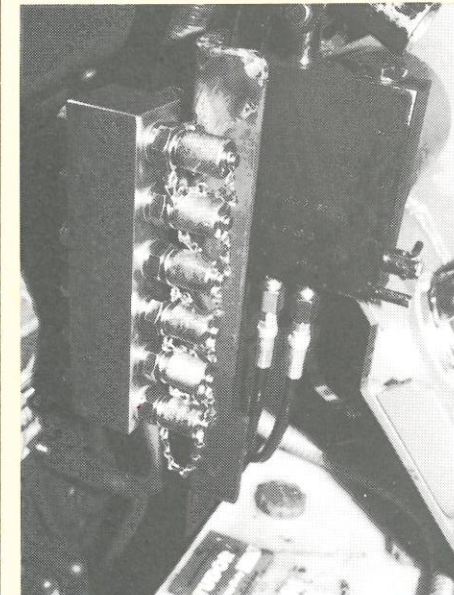
Såväl sexhjul- som åttahjulsver- sionen har urstarka kugghjulsbog- gier med lådor av segjärn och svängkranslagring mot ramdelen. D v s byggda för mycket tuffa tag

och för minimal service och tillsyn vilket ger låg underhållskostnad.

Kund som eftersträvar extra lågt marktryck bör givetvis välja boggi även på framdelen och däck 22 x 25". Eller alternativt 30,5 x 32" fram vid enkelaxel.

Hydraulmanövrerad last- grind i både höjd- och längdled

På vilka andra maskiner kan föra- ren med en lätt tryck-på-knappen- manöver ställa om lastgrinden i bå- de höjd- och längdled för det aktu- ella virkessortimentet? På Master kan man det! Lastgrinden som är mycket stark och stabil har dessut- om fått en utpräglad siktbeifrämjan- de design. Även **lastbankarna** är lätt flyttbara, dock ej genom hyd- raulisk påverkan.



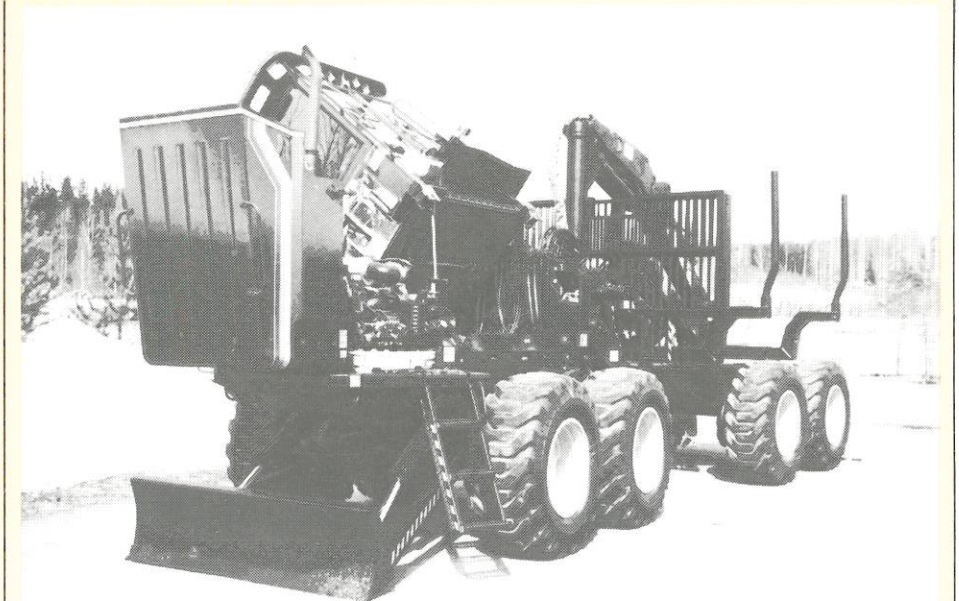
Lätt åtkomlig ramp med tryckmätaruttag. Centralt placerad för enkel kontroll, trimning och felsökning av hydraulfunktioner.

Utomordentligt servicevänlig

För tio år sedan var ÖSA först med fällbar hytt på 260-maskinen. Vil- ket blev en självklarhet även på Master där hytten är hydrauliskt "stjälpbar" hela 53 %. Den har dessutom fällbar bukplåt med gas- fjäderbromsning, uppfällbar balan- serad motorhuv av plast, uppfällbar "ankstjärt", lätt åtkomliga smörj- ställen, m m. Masters väl genom- tänkta konstruktion avseende den viktiga service- och underhållsde- len framgår väl tyvärr bara delvis av bilden. Den måste upplevas!

Grundutrustning och extrautrustning

Till alla avancerade maskiner och fordon finns alltid en riklig flora av



I likhet med tidigare ÖSA-maskiner har Master en utomordentlig servicetillgänglighet.

grundutrustningar och extra såda- na. Så även till Master. Vad dessa består av går vi emellertid inte in på här. Det framgår detaljerat av den nya broschyren som utkommer till Elmia.

ÖSA-skolan

Vi hoppas nu det framgått av den här första informationen att Master är dagens och morgondagens skogsmaskin som rätt hanterad ger god ekonomi. Din förmåga att utnyttja och sköta maskinen på rätt sätt har därför en avgörande bety- delse.

Vid köp av en ÖSA skogsmaskin ingår därför alltid obligatorisk ut-

bildning vid vårt toppmoderna ut- bildningscenter, ÖSA-skolan i Alf- ta. Beställ gärna vårt specialpro- spekt "ÖSA-skolan" så får Du veta mer om hur vi utbildar skickliga fö- rare och servicemän. Men dessför- innan

**VÄL MÖTT PÅ ELMIA
30/5 – 2/6 1985!**

An



Projektledarna Bo Rebner och Ronald Lindqvist (höger) diskuterar en ritningsdetalj med konstruktör Harald Tellefsen.



Instruktor Lasse Jonsson diskuterar ett utlandsuppdrag tillsammans med chefen för ÖSA-skolan, Lasse Larsson.

Instruktörerna

– nyckelpersoner på exportmarknaderna

Beroende på typ av skogsmaskin, skotare eller avverkningsmaskin, så är investeringsnivåerna mellan en halv miljon kronor till ett par miljoner.



Här poserar Dick Davidsson med försäljningschef Jean Pehaut framför en 706/250 skördare i södra Frankrike. – Franskan gick dåligt för mig men maskinen så mycket bättre, säger Dick. – Jean verkade i alla fall belåten. Bilden är från en stormskogs-röjning i Toulouse.

Maskinen är en produktionsenhet som skall göras lönsam för ägare och brukare. Detta ställer krav på planering, förare, underhåll och uppföljning.

Genom mångårig erfarenhet av mekanisering på hemmamarknaden har alla inblandade parter lärt sig betydelsen av dessa faktorer och maskinerna startar upp i en väl förberedd miljö.

När vi introducerar maskiner på export möter vi varierande avverkningsförhållanden, betydligt kortare erfarenhet av mekaniserad avverkning och personal med begränsad marknadskännedom. Detta är helt naturligt och det ställer stora krav på oss som leverantör då det gäller att skapa förutsättningar för en framgångsrik och lönsam maskininvestering.

Här spelar våra instruktörer en nyckelroll och deras arbetsuppgifter blir mångskiftande och ansvarsfulla.

Några exempel:

- Förstudier
- Planläggning
- Tester
- Feed-back till anpassningar
- Inskolning – utbildning
- Uppföljning

Tillhörande ÖSA-skolan har vi idag åtta instruktörer som alla gjort insatser i olika form för att bidra till satsningar på export.

Låt oss ta några fårska exempel:

706/260 skördare till Forestry Commission i Storbritannien.

Under 83/84 gjordes förstudier i av F.C. planerade bestånd. Under -84 hyrde vi ut maskin med förare till F.C. för praktiska körningar i syfte att testa förstudieresultatet.

I slutet av -84 kom beställningen och efter utbildning av förare och servicepersonal skedde maskinleverans i februari -85 och instruktören Dick Davidsson genomförde inskolningen på plats upp i Scotland under några veckor i mars/april.

706/250 till Forstamt. Monschau i Tyskland

I stormfällningarnas spår i Tyskland har följt ett ökat maskinbehov för att klara omhändertagandet av virket. Forstamt Monschau med stor erfarenhet av maskiner beställde en 706/250 som levererades i mars. Lasse Jonsson har från påsk och några veckor framåt genomfört förarutbildning och inskolning.

706/260 skördare till Australien

Mekaniseringen i Australiens skogar har gått ganska snabbt men före sommaren -84 hade man inte stiftat bekantskap med tvågrepps-skördare. Efter ingående studier levererades en provmaskin. Testerna utföll mycket positivt. Ytterligare två skördare skeppades i början av året till Melbourne och efter drygt en månad till havs var det dags för inskolning och igångsättning.

Tommy Altberg, den mest bereste av våra instruktörer är just i skrivande stund hemkommen från Australien efter att ha utbildat förare och studerat nya möjligheter. Vad säger då killarna själva om sina ansvarsfulla jobb?

Tommy 35: – Man måste vara mycket intresserad, ha en förstående hustru och inte ha något privatliv. Jag har de senaste tio åren kört alla slags maskiner på ÖSAs utlandsmarknader och jobbet är också min hobby. Som mest håller jag till i Australien och USA och andra engelsktalande länder.

Lasse 29: – Att vara skogsmaskinsinstruktör utomlands passar mej utmärkt genom att jobbet är självständigt och fritt och ger många tillfällen att komma med egna initiativ i oförutsedda situationer. För övrigt håller jag helt med Tommy om det där med intresset och hustrun. Men ofta kommer mina fritidsaktiviteter i kläm. Jag håller helst till i tysktalande länder men klarar även engelskspråkiga förare om det kniper.

Dick 36: – Frankrike och England har som mest varit mina arbetsplatser. Jag gillar det här jobbet för man får se sig om, bekanta sig med nya människor och förhållanden och ta ansvar och initiativ. Och är man borta mycket så är det så mycket trevligare att komma hem. Nackdelen är väl att man inte kan odla några fritidsintressen. Jag försöker nu att lära mig litet franska, lyssnar på band i maskin och bil och läser på kvällarna.

Successivt utvecklar våra återförsäljare sin personal för att överta den löpande instruktörsverksamheten, underhållet etc. Här kommer då ÖSA-skolans välutvecklade resurser in i bilden och skolans chef Lasse Larsson berättar i korta ordalag om utbildningen för våra exportkunder.



Framför 250-skotaren i en tallplantering i Victoria, Australien, ser vi här fr v instruktör Tommy Altberg, ÖSA, Frank Schultz, serviceingenjör och Rob Perrin, försäljningschef, samt Arne Larsson, lärare ÖSA-skolan.

– När en ny ÖSA-maskin kommit kunden tillhanda, åker instruktören dit för att under ett par veckor lära kunden köra den. Därefter kommer kunden (som regel) till oss för vidareutbildning. All sådan här verksamhet måste givetvis ske på kundens språk. Engelskan och tyskan klarar vi bra, franskan "si så där" och i övrigt genom tolk. Språkbarriären finns alltid. Till utomeuropeiska länder följs ofta instruktör och ÖSA-lärare åt för att på plats "lära ut" maskinen.

– Jag vill gärna framhålla instruk-

törernas stora betydelse som ambassadörer för svenska skogsmaskiner i allmänhet och för ÖSAs i synnerhet, säger Lasse Larsson.

HÅE/An



Kunder på maskinkurs på ÖSA-skolan.

Succé för Bruunett med Skylift



Här har föraren Lasse Nyhlén kört fram maskinen i positionsläge och kommit upp i arbetskorgen...

Nu behöver kraftledningsbyggare och reparatörer inte längre riskera livet genom att klättra upp och ner i höga kraftledningsstolpar. Nu kör man bekvämt längs linjen med ett extremt terränggående ekipage – även i meterdjup snö – man stiger in i arbetskorgen som är monterad i kranspetsen på den påbyggda skyliften och manövrerar sig själv och nödvändig rekvisita upp till en säker, arbetsmiljövänlig arbetsplats.

Det är Stora Kraft i Borlänge med Sigurd Rimsby som chef som låtit bygga det här ekipaget för sina omfattande linjearbeten. Han omtalar att beträffande kravspecifikationen hade man tidigt klart för sig att basmaskinen måste vara lätt, ha lågt marktryck, stor framkomlighet året runt och vara relativt billig i inköp.

Valet blev lätt – Bruunett!

Valet föll sig därför ganska enkelt – en begagnad skotare Bruunett Mini 578. Den har åtta breda, dri-

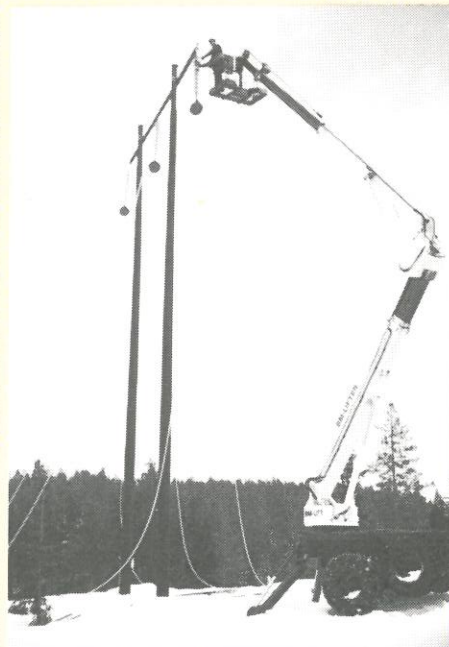
vande hjul, hydrostatisk transmission och midjan på mitten för exakt spårning.

Den långa kranen med arbetskorg, stativ och stödbensutrustning, är en s k skylift, typ BM-LIFTEN som tillverkas av Borlänge Maskinuthyrning. Det är en vikarskran med två lyftarmar som båda är försedda med teleskoputskjut. Den totala lyfthöjden är 27 meter och hela paketet väger 4,5 ton vilket med god marginal kan bäras av Bruunetten som har sju tons lastförmåga. Påbyggningen har utförts av krantillverkaren.

Snödjup 1,5 meter!

– Det här är verkligen en efterlängtat maskin som bl a snabbt kommer att minska olycksriskerna, säger arbetsledaren Håkan Hedberg vid vårt besök. Han övervakar Stora Krafts linjebyggnad mellan Sälen och Malung. – Visserligen har maskinen haft vissa svårigheter vid sådana här onormala snöförhållanden som vi haft i vinter, här är det ju en och en halv meter! Men pojkarna lär sig snabbt att "vicka" sig fram i positionsläge och sen går det som en dans att komma upp i önskad arbetshöjd.

– Men varför är det så viktigt med en lätt maskin med lågt marktryck, på kraftledningsgatorna ska det ju inte växa någon skog?



... och här har han snabbt och lätt kommit upp i arbetsställning.

– Helt riktigt, men vi måste komma dit också. Ofta får man då köra över gården, gårdsplaner och andra känsliga områden. Blir det skador och djupa spår där kostar det oss stora pengar. Därför tror jag den här maskinen kommer att bli modellen för allt fler linjebyggare. Och montörerna stortrivs, inte minst genom att bekvämt kunna förflytta sig själv och sina grejor. Tidigare fick man klättra med stegar och stolpskor och bära med sig verktyg och materiel på ryggen. Det var både jobbigt och mycket riskfyllt, säger avslutningsvis Håkan Hedberg som har 20 års praktisk erfarenhet av sådant arbete.

An



Arbetsledaren Håkan Hedberg i glatt? samspråk med ÖSA-säljaren Kjell Lundin.

Mini 678 som intressant tolvhjuling

När föregångaren Mini 578 presenterades för första gången var det många som gjorde stora ögon. Främst var det då de många hjulen, åtta stycken, som väckte förvåning.

Nu har det blivit "än värre" – Mini 678 har utrustats med tolv hjul! Idén hade funnits en längre tid och med Hans Hugosson som pådrivare byggdes en provmaskin upp under vintern 1984. Maskinen provkördes av entreprenör Lennart Nordkvist på Billeruds Hälleforsrevir.

Utmärkta resultat

Provkörningarna gick mycket bra. Lennart Nordkvist testade tvåläggaren i många olika terrängtyper och såväl i slutavverkning som i gallring. Och resultatet blev över förväntan.

Genom de två lassen fördubblas ju lastförmågan. Detta gynnar naturligtvis körningarna på de längre avstånden.

Den bakre vagnen lastas mycket snabbt med kranen ÖSA 363 som har dubbla utskjut. Detta gör givetvis att maskinen är fullt konkurrenskraftig även på kortare sträckor.

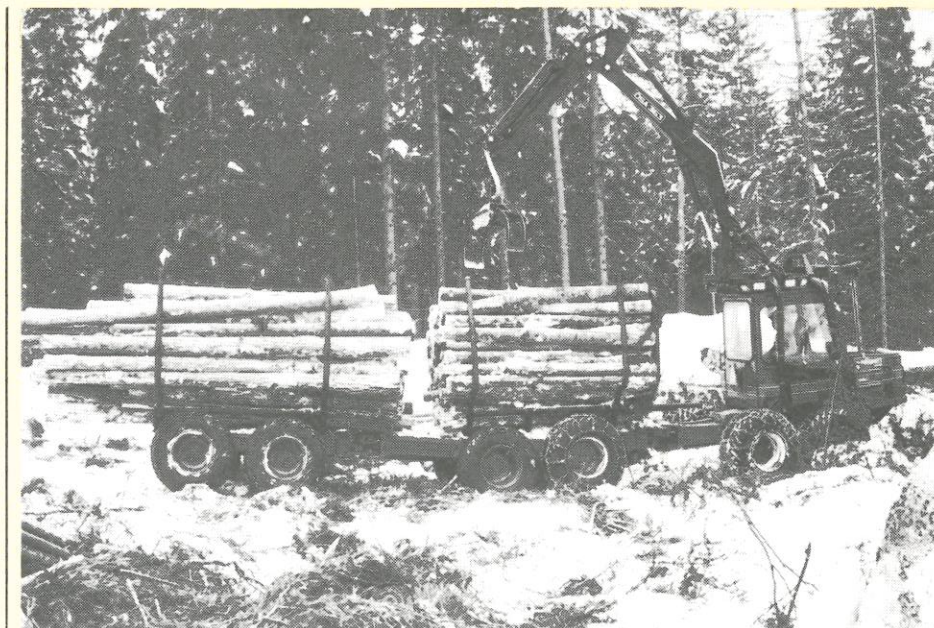
Gallring

Mini 678 är i första hand en gallringsmaskin och som en mycket eftertraktad skotare Sveriges mest sålda under 1984. Hur går det då att efter trånga gallringsstickvägar köra det långa ekipaget? Svar: Inga problem! Maskinen spårar och kräver därigenom minimalt utrymme eller lika litet som enläggsvarianten.

När SYSTEM var på besök gjorde Lennart Nordkvist en vändningsmanöver inne i gallringsbeståndet. Vi kunde där konstatera att maskinen hade samma smidighet som enläggs-skotaren.

Sortering

En tvåläggsmaskin har stora fördelar vid sortering. De udda sortimenten kräver i regel ingen extra vända. Stickvägen kan i regel rensas på en enda vända vilket minskar vägsplitaget. Studierna visar att sorteringsmöjligheten är kapacitetsökande.



Mini 678 på tolv hjul med tvålägg, massaved och timmer, forcerar här Hällefors-terrängen utan större besvär.

Slutavverkning

Mini 678 är som tidigare nämnts i första hand en gallringsmaskin. Testkörningar har även gjorts i slutavverkning. Tack vare den dubbla lastkapaciteten ökas maskinens konkurrenskraft mot de större skotarna i slutavverkningar. Här är det dock viktigt att komma ihåg att inte köra med för stora lass, d v s överlass.

Dragkraften

Genom att ha alla tolv hjulen dragande erhålls en hög framkomlighet även i betydande lutningar och

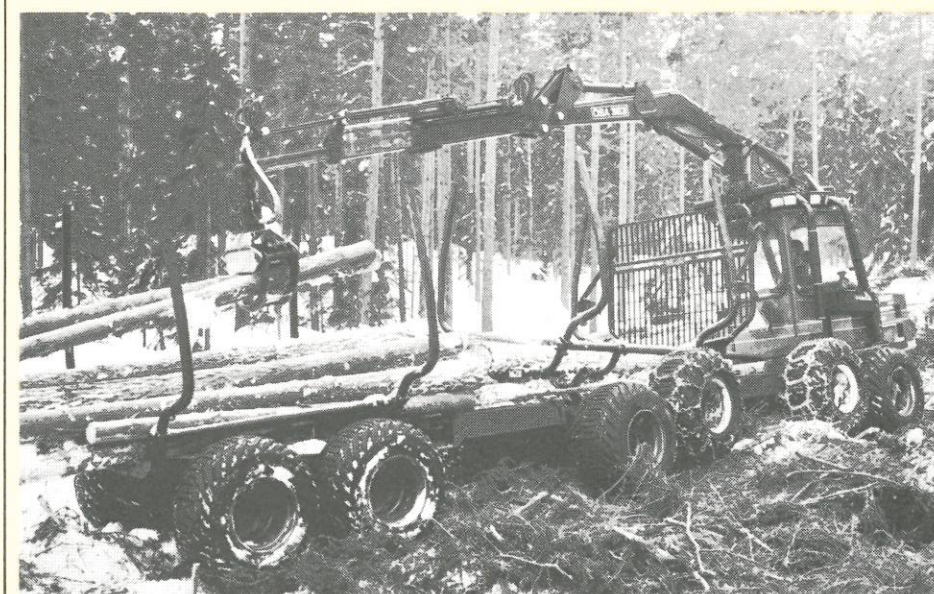
i svåra ytstrukturer. Det är alltid något hjul som har gynnsamt dragläge. Hällefors-terrängen har ännu inte berett 678:an några problem att forcera.

Första maskinen köpt

Efter några månaders provkörning var Lennart Nordkvist klar med sitt omdöme om maskinen. Vilket blev ett köp av en tolvhjuling, tvåläggs Mini 678.

ÖSA-SYSTEM önskar Lennart lycka till med sin intressanta skotare och det är vår övertygelse att Bruun System i Filipstad snart får anledning att tillverka fler.

LGJ



Som synes är det inga problem att lasta bakre lägget med ÖSA 363-kranen.

Nytt ÖSA-patent för inbromsning av trädstammar

Som framgått i tidigare utgåva av ÖSA-SYSTEM, bedriver vi en betydande patentverksamhet. I detta nummer skall vi dels informera om den interna patenthanteringen och dels presentera ett nytt beviljat patent. Det gäller ett kombinerat system för framtätning och inbromsning av trädstammar så att toleranser för måttoggrannhet kan innehållas trots hög matningshastighet.

ÖSAs patentavdelning

Att administrera ett stort antal patentärenden som berör såväl Sverige som andra länder är ett arbete som kräver planering och ordningssinne så att inga ärenden drar över de tidsmarginaler som Patentverket utfärdar. Eftersom vår

patentverksamhet är av teknisk natur är den förlagd till konstruktionsavdelningen vars chef *Thore Lindblom* bär det yttersta ansvaret. Pappersexercisen sköts sedan 15 år av *Leif Eriksson* och han är således väl rutinerad vilket med tack-samhet bekräftas av Patentverket.

(45) PATENT MEDDELAT 1985-02-14
(12) UTLÄGGNINGSSKRIFT (B1) (21) 8300888-8

(13) SE (51) Internationell klass³ B27B 11/00 B27B 25/00

(44) Ansökan utlagd och utläggningskriften publicerad 84-09-24 (11) Publicerings-nummer 435 348

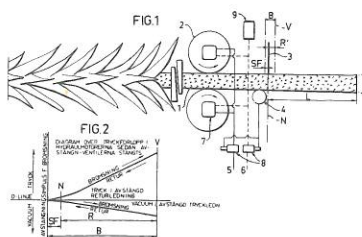
(41) Ansökan allmänt tillgänglig 84-08-18
(22) Patentansökan inkom 83-02-17
(24) Lopdag 83-02-17 Ansökan inkommen som

(62) Stamansökan nummer - ☒ svensk patentansökan
(86) Internationell ingivningsdag ☐ fullföljd internationell patentansökan med nummer
(86) Ingivningsdag för ansökan om europeiskt patent ☐ omvandlad europeisk patentansökan med nummer
(30) Prioritetsuppgifter -

(71) Sökande: Ösa AB, 822 00 Alfta SE
(72) Uppfinnare: E T Forslund, Alfta
(74) Ombud: AB Stockholms patentbyrå
(54) Benämning: Förfarande och anordning vid kapning av trädstammar i bestämda längder

(56) Anförda publikationer: ---
(57) Sammandrag:

Uppfinningen avser ett förfarande vid kapning av trädstammar i bestämda timmerlängder. Enligt uppfinningen utlöses vid uppnåendet av den nominella timmerlängden en impuls, som avbryter framtätningen, och bromsning utförs under ackumulering av bromsenergin fram till stammens stopp efter viss överskjutning av den nominella längden. Då utlöses den ackumulerade bromsenergin för tillbakadrivning av stammen till väsentligen den nominella längden, varefter kapning utförs. - Vid en anordning för utförande av förfarandet enligt ovan är stammens (1) matarhjul (2) drivna av hydraulmotorer (7) med gemensam tryckledning (5) och gemensam returledning (6). Denna är ansluten till en tryckackumulator (9). En avstängningsventil (8) är inlagd i vardera ledningen (5, 6). Ett mot stammen anliggande mät-hjul (4) är försett med ett impulsdon, anordnat att vid uppnåendet av den nominella längden (L) avge en impuls till ventilerna (8) för stängning av ledningarna (5, 6) och därmed bromsning av stammen. Det i den stängda returledningen (6) uppstånde bromstrycket uppbyggs trycket i ackumulatoren (9) fram till stammens stopp. Då frigörs den ackumulerade bromsenergin för återdrivning av stammen till den nominella längden (N), där kapning sker medelst ett kapdon (3). -



Siffrorna inom parentes anger internationell identifieringskod, INID kod. Bokstaven inom klammer anger internationell dokumentkod.

Vad består patentadministrationen av?

Under ett patents giltighetstid (20 år) är det många handläggningar som skall verkställas. I korthet redogörs här för de väsentligaste aktiviteterna.

1. Patentansökan av projekt som har bedömd patentbarhet. Där ingår bl a intyg om uppfinnare och blivande patenträttsinnehavare.
2. Anpassning av ansökningens utformning måste ibland ske efter speciella synpunkter från Patentverket.
3. Besvarande av förelägganden gällande förmodade nyhetshinder i större eller mindre omfattning.
4. Utlandsansökningar inom 12 månader från ansökningsdagen.
5. Besvarande av ev förelägganden från utlandet.
6. Tryckningsavgifter för patentansökningar som godkänts för "utläggning" under 3 månader före slutligt beviljande.
7. I stort sett har även utlandsansökningarna samma slutfas med en eller flera skriftväxlingar i ärendet.
8. Betalning av årsavgifter så länge patentet skall vara i kraft.
9. Bevakning av och beivrande av ev patentintrång.

Ett digert patentkartotek

För att snabbt hitta varje enskild handling uppläggs varje patent i en separat aktmapp som placeras in i viss ordning i ett kartotek med fördelning på dels ansökningar och beviljade patent men även fördelat på svenska och utländska akter. Register över patentansökningarna, uppfinnare och uppfinningsår gör sökandet snabbt och säkert när någon handling skall diskuteras. Dessutom har Leif lagt upp samtliga ansökningar resp beviljade patent på meterstora formulär, där man snabbt får en klar överblick över samtliga ÖSA-patent i såväl Sverige som utomlands.

Vad händer med ett beviljat patent?

Originalhandlingen arkiveras i bankfack medan kopior placeras in i de respektive aktpärmarna.

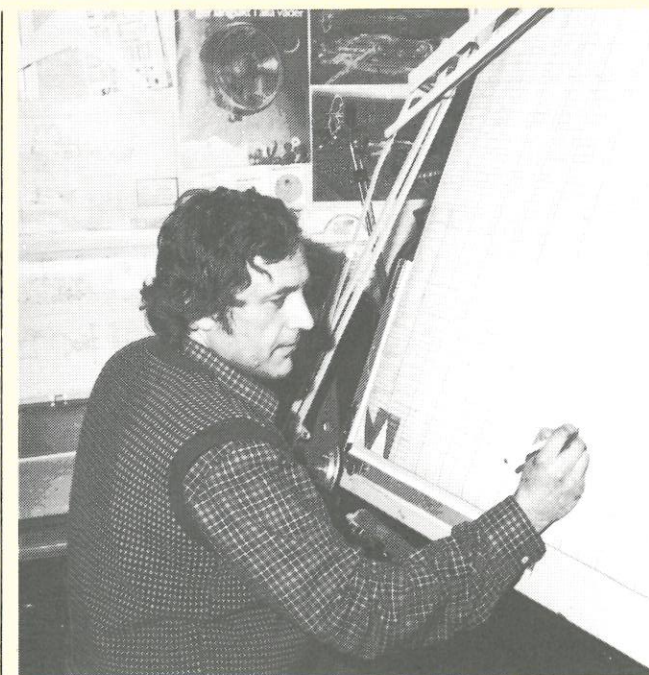
Företagsledning och marknadsledning informeras om att patentet beviljats och patentets existens anges i aktuella broschyrer.

Fr o m datum för patentansökans inlämnande till Patentverket kan patentet hållas aktuellt i 20 år om årsavgiften inbetalas i vederbörlig ordning. Årsavgiften är 200 kr för första året och stiger sedan för varje år så att 20:de och sista året är avgiften 3 200 kr.

Vilket är det senast beviljade ÖSA-patentet?

1985 02 14 beviljades patent på "Förfarande och anordning vid kapning av trädstammar i bestämda längder". Som framgår av patenthandlingen inlämnades ansökan 1983 02 17 och patentet beviljades 1985 02 14. Det är en behandlingstid av bara två år, medan det normala är ungefär det dubbla. En av anledningarna till att patentet har beviljats inom denna relativt korta tidsrymd är att nyhetsvärdet har varit 100-procentigt. Som framgår av den redovisade patenthandlingen har inte en enda publikation anförts mot patentansökningen, vilket är synnerligen ovanligt.

Uppfinningens särdrag består i att en trädstam kan frammatas med hög hastighet och oberoende av alla uppbromsningspåverkande



Leif Eriksson, säker administratör av ÖSAs patentverksamhet.

faktorer såsom trädvolym, trädvikt, kvistighet, med- eller motlut, sommar- eller vinterförhållanden sker uppbromsningen och nominella längdanpassningen för kapning mycket snabbt och distingt utan elektronisk styrning, endast hydraulisk-mekanisk samverkan.

Funktionsförloppet framgår mer detaljerat i patentets sammandrag som hänvisar till patentfigurerna 1 och 2.

Övrigt av patentintresse

För närvarande ligger tre ansökningar från ÖSA utlagda för allmän tillgänglighet hos Patentverket, vilka förväntas leda till beviljade patent. Vi återkommer och informerar om dessa och andra patentnyheter i ett senare nummer av ÖSA-SYSTEM.

HK

Positiva resultat för mekaniserad lövröjning

Under flera år har två röjningsaggregat varit i gång i södra och mellersta Sverige. Det är de båda entreprenörerna *Veikko Meskanen* och *Bengt Svensson* som kört med var sin *Bruunett Mini* med röjningsaggregat från *G E Carlssons Mek Verkstad* i Västervik.

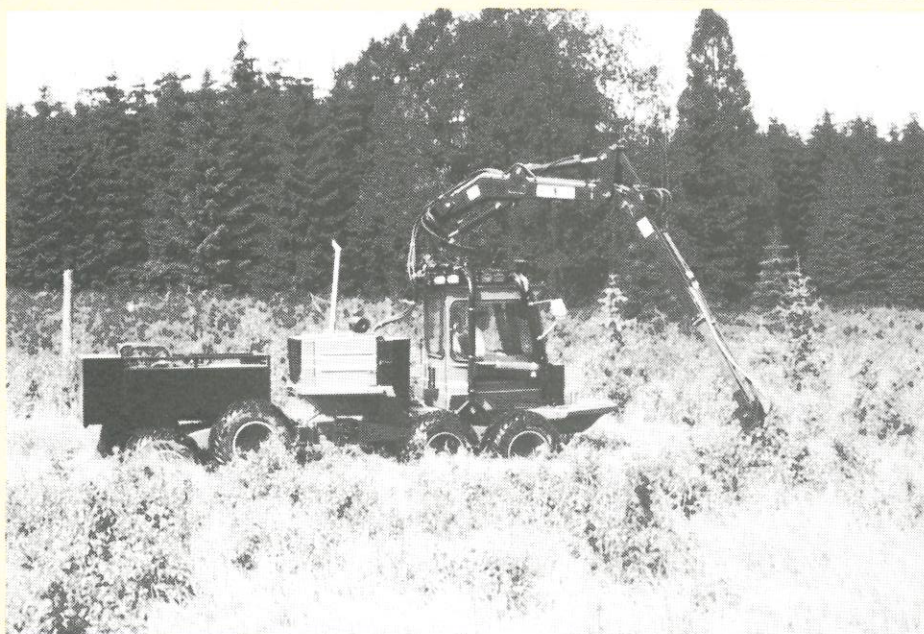
Utvecklingstakten har varit långsam men under senare tid har intresset ökat markant för att hitta lösningar och utveckla de mekaniserade metoderna.

Orsaken till det ökade intresset står att finna i bland annat följande faktorer.

- Röjningsarealen ökar som ett resultat av en hög slutavverkningsandel under en lång period.



Fastän något oskarp bild (från färgnegativ) syns här den röjda och oröjda ytan.

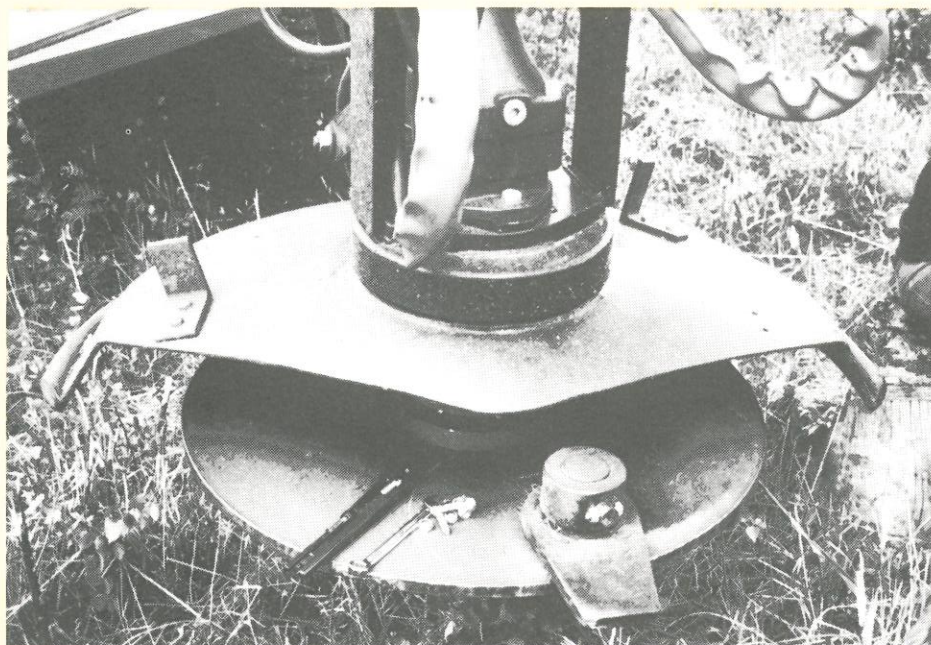


Röjningsskotare Bruunet Mini 578 med påmonterat ...

- Hårda restriktioner mot användning av kemisk lövbekämpning.
- Begränsad tillgång på utbildad arbetskraft för motormanuell röjning.

Skogsarbeten – Billerud – Domänverket – ÖSA

Forskningsstiftelsen Skogsarbeten har varit starkt engagerade i frågorna runt mekaniserad röjning och hållit intressenterna informerade genom sina publikationer. Billerud har sedan slutet av -83 haft de båda entreprenörerna verksamma på sina marker i både studiesyfte och ren produktionsröjning. I början av -84 startades ett samarbetsprojekt mellan Domänverket och ÖSA som syftade till att ta ytterligare ett steg i utvecklingen.



... röjningsaggregat från G E Carlssons Mek Verkstad, Västervik.

Utvecklad basmaskin

Tidigare erfarenheter tillvaratogs vilket resulterade i en modifierad Mini 678 som basmaskin.

- Motorpaketet flyttades och placerades bakom hytten för att ge bättre siktförhållanden.
- Basmaskinens kör- och styrmanövrering har förändrats för att underlätta framryckningen.
- Kranmanövreringen förbättrades.
- Skydd installerades på maskinen för att undvika skador vid gränsling av plantrader.
- Ändringarna på 678:an är utförda så att det snabbt skall gå att konvertera den till skotare under tider på året då röjning kan förhindras av t ex snö.

Maskinen levererades i juni till Ulri-

cehamns revir där den körts i röjning ända fram till februari i år. Snön blev för djup och röjningen startades upp igen i början av april.

Uppföljning – resultat

Noggranna uppföljningar har gjorts under hela tiden avseende:

- prestation
- ekonomi
- skador
- utvecklingsmöjligheter

Prestation: Ungefär samma som 3 röjare (1–2 ha/dv).

Kostnad: Ungefär lika eller lägre än manuell röjning vid en maskinkostnad av kr 300:–/G15-timme.

Skador: Acceptabel nivå, något högre än vid manuell röjning.

Stubbsskott: Inga större skillnader jämfört med manuell röjning.

Markkomprimering: Troligen försumbar (här saknar vi kunskap).

Röjningsavfall: Röstammar slås sönder och avfallet sprids över objektet, som blir "lätthanget". Inga röstammar faller över kvarstående huvudplantor.

Organisation: Höga krav på förare. Höga krav på objektval och planering.

Ny utvecklingsfas

De resultat som hittills åstadkommits är som synes positiva. Basmaskinen, utrustningen och metoden är fullt tillämpbar för praktisk drift.

Givetvis finns en rad möjligheter till förbättringar men det är en utveckling som kräver betydande resursinsatser och vi hoppas på ett bredare engagemang från skogsbruket innan vi tar nästa steg.

Diskussioner pågår och vi är förhoppningsfulla inför nästa fas där Bruun System kommer att spela en central roll.

HÅE

Aktuella gallringsmetoder

Genom gallringsuttagets successiva ökning i Sverige under de senaste 10 åren har i snabb takt olika metoder provats. Forskningsstiftelsen Skogsarbeten förutspår att på 1990-talet kommer ungefär en tredjedel av den totala avverknings i Sverige att utgöras av gallringsvirke.

Motor-manuella metoder

Den motor-manuella sortiments-huggningen har sedan lång tid funnits och fungerat som metod. Utkörningen av virke har skett med skotare av varierande storlek och kranräckvidd.

Långa kranar, upp till 15 m, hade en intensiv men kort period.

Den motor-manuella metoden är idag främst utnyttjad bland självverksamma skogsägare vilka själva hugger skogen men köper utkörningstjänsten.

ÖSA 706/250, tvågreppsprocessor

Tvågreppsprocessorn vilken användes i slutavverkningen provades nu i gallringen. Viss anpassning till gallring gjordes. Upparbetningsdelen svansmonterades och kranen flyttades närmare processoraggregatet. Vikten blev betydligt lägre.

Den motor-manuella fällningen gjordes i mer eller mindre komplicerade mönster.

Tvågreppsprocessorn kompletterades med ett fällaggregat till skördare. Träden skördas inom kranarens räckvidd, ca 9 m. För att få tillräckligt stickvägsavstånd, 25–30 m, fälls en mellanzon motor-manuellt.

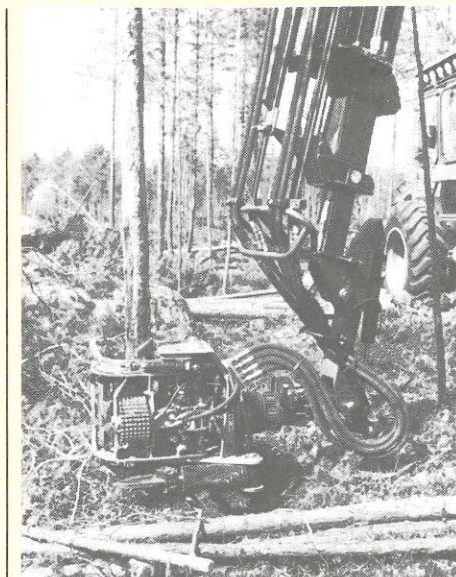
Engreppsprocessor

När engreppsprocessorn (gripprocessor) kom fick vi ett litet och smidigt aggregat att arbeta med i gallring. Den motor-manuella fällningen vidareutvecklades och bl a bredfällningen blev den stora metoden.

Engreppsprocessorn blev snabbt accepterad som metod och bl a Korsnäs-Marma och SCA var med och utvecklade både maskiner och metoder. Genom detta är metoden fortfarande mycket konkurrenskraftig.

Engreppsskördare, SP21

Logiska steget var nu att vidareutveckla engreppsprocessorerna till skördare. En engreppsskördare som gjorde succé direkt var SP21.



Engreppsskördaren SP21 gjorde succé direkt genom sin smidiga, lätta men robusta utformning, höga kapacitet och driftsäkerhet.

Aggregatet är litet men mycket robust byggt.

Första gallringarna, de klena, under 0,10 m³ är nu lönsamma att avverka. I södra Sveriges täta granplanteringar är SP21:an mycket smidig vilket ger små skador 1–4 %. Liten stickvägsareal under 20 %. Genom kranräckvidden över 10 m kan man i vissa fall helmekanisera gallringen.



Full fart i gallringsskogen med ÖSA 250 tvågreppsprocessor.

Trots att SP21 arbetar inom en smal nisch, diameter upp till 25 cm, har den köpts i stort antal.

Den revolutionerade gallringen i de täta granplanteringarna.

ÖSA 250 E/735

Genom utvecklingen av ÖSA 735 kan nu även grövre gallringar utföras med bra ekonomi. ÖSA 250 E med varierande kranplaceringar har visat sig vara en stabil och smidig bärare till engreppsskördare-aggregaten.

Hydrostatiska driften ger föraren stora möjligheter att exakt kunna kontrollera förflyttningarna även i hårda lutningar och svåra ytstrukturer.

ÖSA 250/735 engreppsskördare ger bästa utfallet både biologiskt och ekonomiskt med motor-manuell fällning mellan kranzonerna.

Detta system får nu allt större betydelse under kommande årsgallringar.

Träddelssystem, ÖSA 250 TD skotare

Träddelsskottning i gallring har på 3 år utvecklats till en mycket användbar och ekonomiskt lönsam metod.



I grövre gallringar ger nu engreppsskördaren ÖSA 735 bra ekonomi.

Dagens uttag i träddeklar är i storleksordningen 2 milj m³f.

Ett icke ofördelaktigt energitillskott i form av kvistar och toppar bidrar till att metoden får bra ekonomi.

Den motor-manuella fällningen med riktad fällning vilket ger stora och välsamlade högar höjer kapaciteten på skotaren.

ÖSA 250 är utrustad med en kran på ca 10 m räckvidd samt en gripsåg som kapar buntarna. Medellängden på träddeklarna blir ca 5 m. Torra och magra marker har av biologiska skäl undantagits för träddeklavsavverkning.

För att höja nyttiglastkapaciteten har komprimeringsbankarna en av-

görande betydelse. Genom komprimering av lasten kan laststorleken ökas med 60 %.

Framtiden

För träddeklavsmetoden har en fällgripsåg utvecklats vilket gör den motor-manuella fällningen överflödigt, i varje fall på klena slutavverkningar.

Träddeklavsskördaren, ÖSA 250 med Hultdins fällgripsåg, körs för o m april månad 1985 på SCAs Lycksele-förvaltning.

Mekaniserad fällning

För att höja kapaciteten vid stickvägen antingen man väljer sortimentsmetoden eller träddeklavsmetoden utvecklar ÖSA en Fällare-samlare. Fä-sa ger genom sin okonventionella uppbyggnad ett stickvägsavstånd på 30 m. Träden serveras i välsamlade högar vid stickvägen.

Antingen man valt sortimentsmetod eller träddeklavsmetod har nu gallringsekonomin och skadefrekvensen förbättrats.

Fä-sa har möjlighet att avverka i snödjup på upp till minst 50 cm. Detta ökar möjligheterna till året-runt-gallring.

Föraren sitter här alltid nära de träd som skall fällas. Hytten har bra sikt vilket höjer kvaliteten på trädvalet. Kranen har en räckvidd på 4 m vilket ger en stor snabbhet men samtidigt god kontroll på arbetet.



ÖSA 250 gripsågsskotare "kör hårt" framför allt i norrländska gallringsskogar.

Buntkvistning

För att få en hög kapacitet på uppbyggnaden av små träd i gallring är ett sätt att kvista dem i bunt. ÖSA har därför utvecklat och testat en buntkvistare. För att få hög flexibilitet har kvistaren byggts på en skotare.

Skotaren kvistar träden, under pålastningen, bunt för bunt. När buntten är kvistad förs den över till skotarens lastutrymme. När skotaren har fått full last körs den ut till bilvägen.

Kvisten hamnar på stickvägen.

Alternativt kan buntkvistaren placeras på avlägg om riset skall användas till energi.

Förhandsstudierna tyder på mycket intressanta resultat.

LJG



ÖSA 250 E med flyttad hytt och kran är en stabil och smidig bärare av engreppsskördare.

Rauma-Repola:

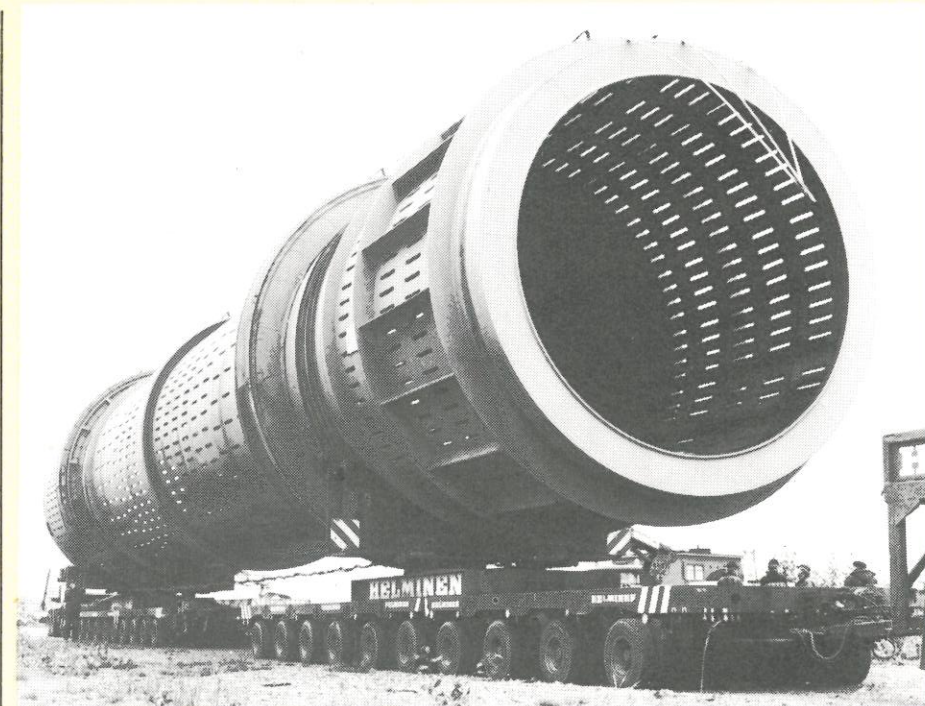
Barktrumma av ny typ till Sverige

Rauma-Repolas fabrik i Björneborg har levererat en barktrumma av ny typ till ASSI/Karlsborgs bruk. Den är 36 meter lång, har en diameter på 5,5 meter och väger 340 ton. Trumman som används för både kvistad och okvistad råvara, bärs upp av två hydrostatiska lagringsenheter på vilka den roterar. Härigenom blir trummans fria mantelyta mycket stor och medger tillräckligt utrymme för barkslitsar vilket är viktigt vid hantering av okvistad råvara.

Trummans kapacitet är 1185000 fast m³ per år och ungefär en fjärdedel kan utnyttjas för okvistat virke och trädtoppar. Inmatningen av stockar med en maxlängd på 6 meter sker med kedjetransportör.

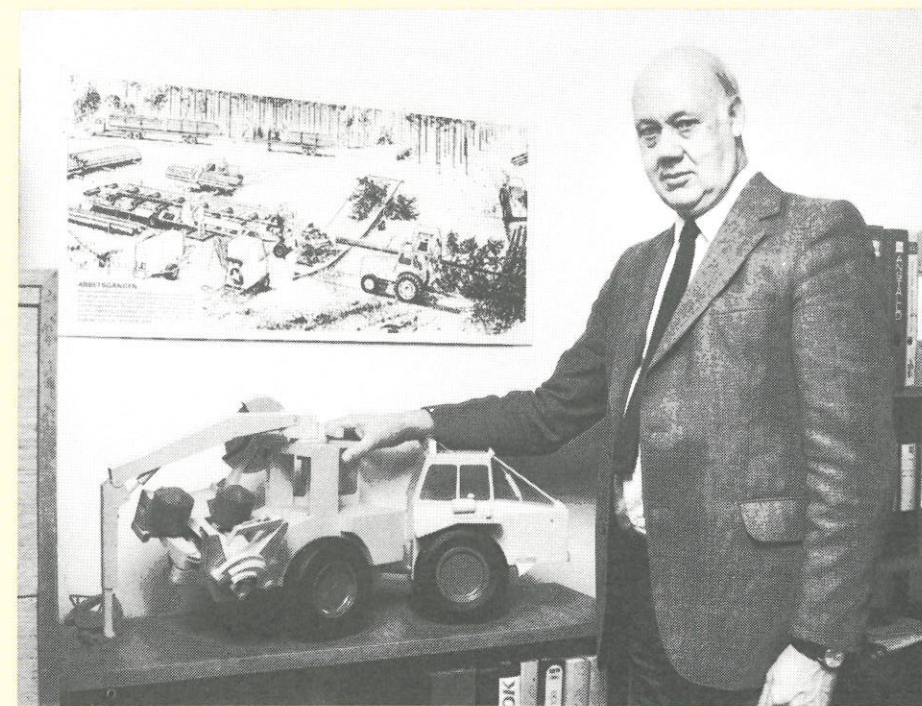
Transporten skedde med en specialtrailer från Björneborg till Karlsborg där den monterades direkt på lagringsenheterna. Installationstiden var mycket kort eftersom inga svetsningsarbeten behövde utföras.

An



En högt utvecklad lyft- och transportteknik erfordras för sådana här transporter.

Helst steget före



Olle Herolf, tidigare konstruktionschef vid Sunds, var den som stod bakom utformningen av Sundssystemet. Han konstruerade även den första processorn och skördaren - Sundsmobil.

Rauma-Repolas skogsmaskin-grupp har börjat samarbete med konsulten Olof Herolf, en av pionjerna inom skogsmaskinutvecklingen. Syftet är att i utvecklandet av den nya maskingenerationen ha så bred idéproducering som möjligt och noggrann analysering av hittills åstadkomna "know-how" i mekaniserat skogsbruk.

Olof Herolf har varit konstruktionschef vid Sunds där han skapade det berömda Sundssystemet. Han konstruerade även den första processorn och skördaren - Sundsmobil. Från Sunds flyttade han till SCAs skogsavdelning, sektionen för teknisk utveckling och rationalisering. Där hade han ett intimt samarbete med skogsmaskintillverkare runt om i Sverige samt även kontakter med utländska tillverkare. Från SCA gick Olof Herolf i pension. Därefter startade han konsultverksamheten.

"Helst steget före" har varit Olof Herolfs motto under den långa utvecklingskarriären. Det har han lovat att tillämpa också i fortsatt samarbete med Rauma-Repola.

Matti Kaarnametsä

Norge:

ÖSA-maskin gallrar Borregaards skogar

Under 1984 valde driftschefen Valentin Sibbern och hans medarbetare i Borregaard och Kiaer Skoger att köpa en ÖSA 250 E med SP 21 engreppsskördaraggat för att starta en mekaniserad gallring av företagets skogar.

Hur har då denna investering utfallit?

För att få svar på den frågan har ÖSA-SYSTEM gjort ett uppföljningsbesök hos Norges största skogsägare i Elverum.

Valentin Sibbern anser att det gått mycket bra och idag hyser man inga tvivel om att gallringarna skall kunna mekaniseras. Då är även första gallringarna inräknade.

Metodisk introduktion

Viktigt är att man metodiskt – stabspersonal, arbetsledare och förare gemensamt arbetar sig igenom introduktionen. De skickliga förarna Tore Mellem och Björn Solli har efterhand utvecklat metoden så att de faller allt själva. Ca 14 % av deras tid åtgår för vägmärkning och fällning av mellanzonsträd och övergrova träd.

Ekonomiskt har 1984 års gallring varit mycket positiv, dvs den har gett ett mycket gott överskott. Vilket inte är givet när medelstammen på uttaget ligger på ca 0,04–0,07 m³f/träd.

Låg skadeprocent

Skadeprocenten är mycket låg, klart godkänd enligt svenska lagar.



– Den gör ett utmärkt jobb, ÖSAs gallringsskördare, konstaterar här fr v Jan Abjörn, ÖSA, Valentin Sibbern, Borregaard, Ove Eriksson, ÖSA, Magne Dillerud, Oddbjörn Oppberget, Tore Mellem, Björn Solli och Saemund Stenersen, Borregaard.

Smala stickvägar med ett avstånd på drygt 20 m ger liten kalyteprocent.

Efter gallringen sker gödsling av bestånden efter ett mycket ambitiöst program. Gödslingsomsvep med ca sex års intervaller.

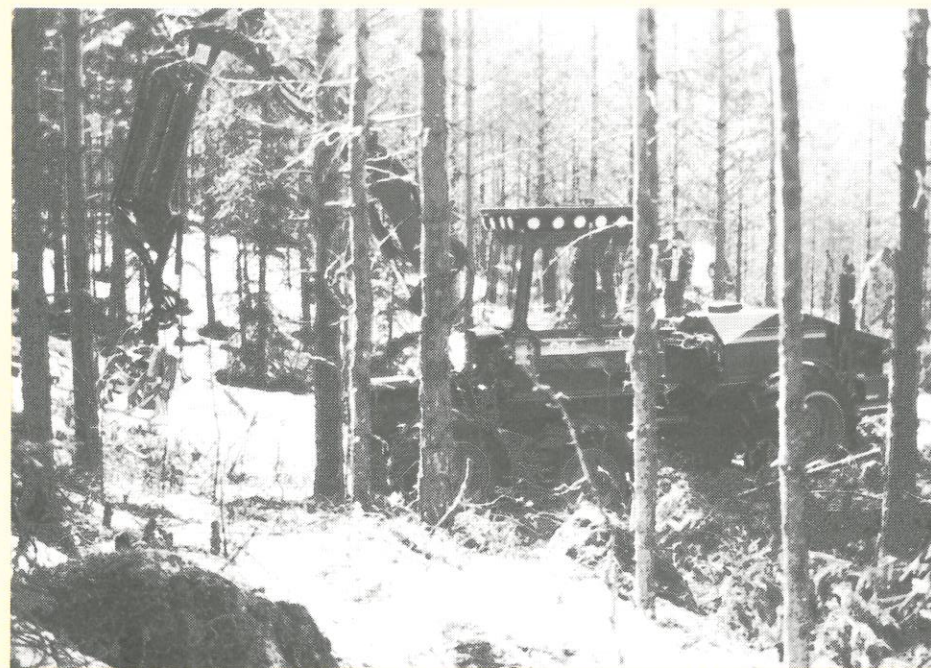
Eftersom man gödslar bestånden efter gallring, anser man det mycket viktigt att förhandsröja. Detta är mycket lönsamt även enbart för att få en högre prestation på gallringsarbetet. Här har vissa undersökningar i Sverige gett besked på upp till 35 % högre prestation.

Rent tekniskt har Borregaards nu valt att flytta hytten till vagnsdelen för att förarna skall få en bättre ergonomisk arbetsmiljö samt möjlighet att göra ett bättre biologiskt resultat.

Norsk brantteknik

Vad som kommer att bli intressant att följa i framtiden är Borregaardspersonalens skicklighet att avverka i brantterräng. Detta har de bl a visat med ÖSA 706/260 där man hisnar när man ser normmännens framfart i branterna. Vi svenskar behöver nog nu ganska snabbt åka över Kölen för att lära oss denna teknik.

LGJ



ÖSA 250E/SP21 engreppsskördare, i full aktion i norsk gallringsskog.

Nytta och nöje i sommarfager Hälsingebygd:

STOR BEGAGNAD-MARKNAD

i Alfata 8 – 12 juli

Vi hälsar alla Sveriges skogsmaskinbrukare med familjer hjärtligt välkomna till vårt sköna landskap och till Alfata under den andra semesterveckan i juli. Vår underbara natur visar då upp sin allra vackraste sida och just då bjuder vi hälsingar på mängder av olika kulturella samt mera jippobetona- de friluftsaktiviteter. Längs Voxnans och Ljusnans förtrollande dalgångar, vid Dellensjöarna, i "glada Hudik" och vid alla gamla tjusiga fiskelägen längs ostkusten! Och dygnet runt praktiskt taget, för den som så önskar.

Till exempel

- Hälsingehambo med musik, sång och dans hela veckan. 3 000 folk-dräktsklädda par tävlar 13/7
- Musik vid Ljusnan. Musik- och sångvecka längs Ljusnans dalgång
- Hälsingerallyt med SM-värdighet, utländskt deltagande och stort mat-uppehåll i Jössebo Viltgård på kvällen 6/7. Tävligen körs 5–7/7
- Djurens Vecka i Jössebo med VM i tuppgalning 13–21/7
- Delsbostämman. Spelmansstämma med 10–15 000 besökare, 7/7
- Dans varje kväll runtom i bygden, en kväll också i Alfata Forspark
- Tältmöten för alla som behöver se om sin själ

Detta om nöjet och rekreationen för dig och din familj. Så raskt över till nyttan med ditt Hälsingebesök som väl också rubriken mera hänsyftar på.

Du kan göra ditt livs "klipp"!

Så här ligger det till. Tack vare en 50-procentig marknadsandel får vi successivt in motsvarande antal inbytesmaskiner som nu väntar på nya ägare. Vi arrangerar därför under den här veckan STOR BEGAGNAD SKOGSMASKINMARKNAD MED SPECIALERBJUDANDEN VARJE DAG! Och det är här du kan göra ditt livs "klipp"! Du har bara att välja och vraka mellan alla slags skogsmaskiner, stora som små, i befintligt skick, alternativt genomgångna eller renoverade med garanti. Och i vår nyinredda shop för begagnade delar kan du göra FYND till skampriser!

Tag med familjen!

Vi bjuder givetvis på förfriskningar och någon kul grej till barnen. Förutom ovannämnda aktiviteter finns här härliga bad i sjöar, älvar och hav. För att inte glömma köpmännens sommarreor som vid den här tiden brukar locka alla hustrur, sambor och älskarinnor!

Tag gärna kontakt med oss på region Mellan i god tid. Vi kommer också att annonsera mera utförligt i ortspressen. Än en gång – HJÄRTLIGT VÄLKOMMEN!

ÖSA AB Region Mellan

Karl-Erik Jonsson Kjell Lundin Hans Schederin Kaj Hoof
Gösta Gustafsson Bernt Frykestam



ÖSA AB

Box 500
822 00 Alfta
Tel 0271-114 00

Regions- och distriktskontor:

Ömsköldsvik, tel. 0660-106 60
Älvsbyn, tel. 0929-700 97
Umeå, tel. 090-11 58 50
Östersund, tel. 063-215 27
Sundsvall, tel. 060-12 99 61
Alfta, tel. 0271-114 00
Gävle, tel. 026-12 78 59
Torsby, tel. 0560-126 25

Skinnskatteberg, tel. 0222-112 23
Linköping, tel. 013-16 00 10
Eskilstuna, tel. 016-11 98 46
Kristinehamn, tel. 0550-301 00
Västervik, tel. 0490-400 67
Kalmar, tel. 0499-226 19
Uddevalla, tel. 0522- 716 61