



SYSTEM

Maj 1976

ÖSA 670 fällare - läggare

Första länken i ÖSA-systemet för helmekaniserad avverkning. Maskinen har steglös variabel kraftöverföring med en maximal nettodragkraft på 145 KN (14,5 ton) samt mycket god stabilitet och framkomlighet tack vare pendelboggi och hyttplattform som hålls horisontell även i 30 % lutning. Max fällsnitt 56 cm.

Se sid 6



Helmekanisering med ÖSA

3 man klarar 60 000 m³ om året

Se mittuppslaget

Nyhet i ÖSA-systemet:



ÖSA 260 skotare

Efterträdaren till SM 868 är en 6-hjulsdriven, ramstyrd transportmaskin som lastar 12 ton på väg och 10 ton i terräng. 163 hk Scaniamotor, hydrostatisk växellåda, toppmodern hytt och ny, stark ÖSA-kran bidrar till att ÖSA 260 saknar motstycke.

Se sid 8

Det började i smedjan

Sid 2

*En högskola för
maskinoperatörer*

Sid 7

Nära till ÖSA-service

Sid 8

ÖSA leder utvecklingen

Sid 3



SYSTEM

Information utgiven av Östbergs Fabriks AB
Informationsavdelningen Tel. 0271/114 00
Fack 822 00 Alfta

Tryck: Nyströms Tryckeri AB, Bollnäs 1976

Det började i smedjan ÖSA i dag

År 1918 startade Jonas Östberg — en man med stark vilja och starka nypor — en liten bysmedja i Alfta i norra Hälsingland. Att den idag — 58 år senare — har utvecklats till en storindustri med 700 anställda skulle han nog inte ha vågat drömma om. Under de första decennierna svarade Alftasmeden ensam för hela verksamheten. Han gjorde hästkörredskap, smidesarbeten, reparationer och han skodde hästar åt skogsbönderna i Alfta med omnejd. Då efterfrågan på hästkörredskap ökade bildade Jonas Östberg år 1940 ett handelsbolag, J Östberg & Co, tillsammans med sönerna Martin och Gunnar som delägare. Tillverkning av hästvagnar för virkestransporter inleddes och så småningom kom också traktorn in i bilden — skogsmekaniseringen började. Traktorns framkomlighet i skogen var dock dålig men 1950 började Alftasmedjan att förse traktorerna med band — epoken Alftaband inleddes. Företaget som nu sysselsatte 8 man, expanderade snabbt.



Smedjan som Jonas Östberg startade 1918 finns fortfarande kvar i ett hörn i ÖSA:s fabriksområde.

Samarbete med Bolinder Munktel

På 50-talet skrevs flera betydelsefulla blad i företagets historia. År 1952 inleddes ett samarbete med Bolinder Munktel, som då till stor del övertog marknadsföringen. 1953 ändrades fabriksnamnet till Östbergs Smidesfabrik Alfta och nu inregistrerades ÖSA som firma och varumärke. I mitten på 50-talet startade man tillverkning av helbandsutrustningar för bl a Fiat och Oliver traktorerna och så småningom föddes den legendariska Bamsen, som blev Sveriges och förmodligen också världens första specialbyggda skogsmaskin. Bamsen tillverkades i över 700 exemplar och exporterades till bl. a. Canada, Finland och Holland. År 1958 ombildades företaget till aktiebolag och fick namnet Östbergs Fabriks AB, dess nuvarande namn. Lokaliteterna hade successivt byggts ut och år 1959 var antalet anställda 107 man. Samma år introducerades hydrauliska vinschar.

ÖSA's expansion — skogsbrukets mekanisering

Goda konjunkturer medverkade till att ÖSA's expansion fortsatte vilket var liktydigt med att det svenska skogsbruket alltmer mekaniserades. År 1965 kom ÖSA's ¾-bandare Nalle, som blev en viktig milstolpe i skogsmekaniseringen. Nallen gick ur produktion 1970 men dessförinnan utvecklades midjestyrdade hjultraktorer. SM 668 hette den första som utkom 1968. Den följdes året efter av den kraftigare SM 868 som blev Europas mest köpta skogsmaskin. Under denna tid introducerades också fällaggregat, klämbankar, boggiband, nya kranar m m. Antalet anställda under 60-talet nästan fyrdubblades och omfattade 1969 ca 400 man. Samtidigt som 868:an gjorde sitt segertåg i skogsvärlden växte kravet på en mindre transportmaskin allt starkare. SM 462 hette ÖSA:s svar — en 4-hjulsdriven 6-tons skotare som från 1970 serietillverkades jämsides med SM 868. Kraftigt stigande löner och hög olycksfallsfrekvens vid manuell avverkning framtvingade under 70-talets första hälft en ökad mekanisering av dessa arbetsmoment. År 1971 debuterade ÖSA 710, en 2-mans manövrerad processor som kvistade, kapade och sorterade virket. Den följdes ett par år senare av ÖSA 705 som sköttes av en man. I slutet av 1974 kom så fällaren-läggaren ÖSA 670. Det 23-åriga samarbetet med Bolinder Munktel upphörde vid årsskiftet 1974-75 och därmed utgick också skotarna SM 868 och 462 ur tillverkningsprogrammet. Serieproduktionen av ÖSA's nya skotare ÖSA 260 påbörjades i slutet av 1975.

ÖSA av i dag heter Östbergs Fabriks AB och är ledande i Sverige för utveckling och tillverkning av skogsmaskiner. Den snabba mekanisering som skett inom svenskt skogsbruk bygger till stor del på det system som utvecklats vid ÖSA och de maskinenheter som ingår i systemet har under lång tid betraktats som föregångare i fråga om avancerad teknik, driftsekonomi och höga prestanda.

Den främsta orsaken till ÖSA-systemets stora framgångar och till företagets dominerande ställning som maskinleverantör till svenskt skogsbruk är att man tidigt satsat på att utveckla maskiner som legat långt framme, tekniskt så väl som ekonomiskt och inte minst i fråga om arbetsmiljön. Vidare har man lyckats med att konstruera ett flexibelt system som lätt kan anpassas till olika förutsättningar i terrängförhållanden, avverkningsmetod, klimat, virkesdimensioner etc.

beta oberoende av de övriga. Processorn kan sättas in på träd som avverkats manuellt med motorsåg lika väl som efter en fällare och skotaren kan arbeta efter processorn lika väl som på hyggen där både fällning och upparbetning görs med motorsåg. Helmekaniserad avverkning med hjälp av ÖSA-systemet innebär många stora fördelar. Först och främst ger det ojämförligt stor produktionskapacitet med minimal insats av arbetskraft. Varje maskin är enmansbetjänad. Den

Ledande företag i skogsbrukets mekanisering

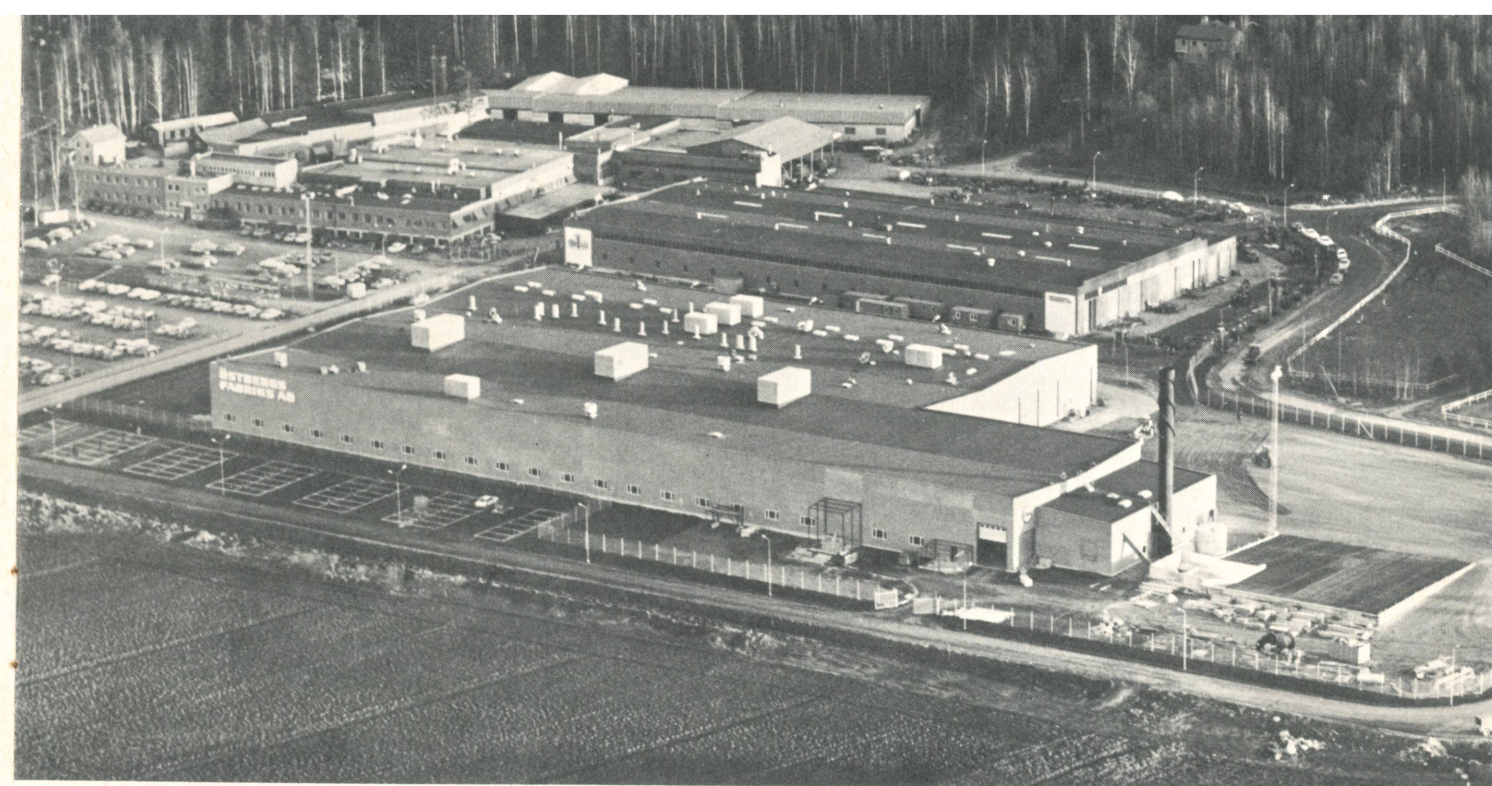
Fullständig mekanisering

Fullt utbyggt innebär ÖSA-systemet i dag att hela avverknings- och terrängtransportprocessen mekaniserats från stubben fram till avlägget där omlastning för vidare transport sker. I systemet ingår då tre maskintyper, en fällningsmaskin som också lägger de fällda träden i rottragna strängar eller högar så att nästa arbetsmoment underlättas, en upparbetningsmaskin, s. k. processor, som kvistar träden, kapar stammarna och sorterar virket i olika sortiment samt en terrängtransportmaskin, skotare, som kör ut virket till avlägget. Alternativt kan terrängtransporten ske med en klämbankslunnare som släpar hela träd eller stammar till avlägget där upparbetningen sker. Varje maskinenhet kan ar-

höga kapaciteten håller kostnaderna nere och det ringa personalbehovet är betydelsefullt i den rådande bristen på kvalificerad skogsarbetskraft. Dessutom elimineras alla tunga arbetsmoment samtidigt som olycksfallsriskerna drastiskt reduceras. Skogsarbetarens fysiskt ansträngande arbete, ofta under svåra väderleksförhållanden, övertas av en kvalificerad maskinoperatör som sitter i en anatomiskt utformad förarstol i en ombonad och ljudisolerad manöverhytt.

Vidareutveckling

Avverkningen är dock endast en del av skogsbruket. Markberedning, plantering, gödsling, röjning etc. är andra moment av stor betydelse för skogsindustrins framtida råvaruförsörj-



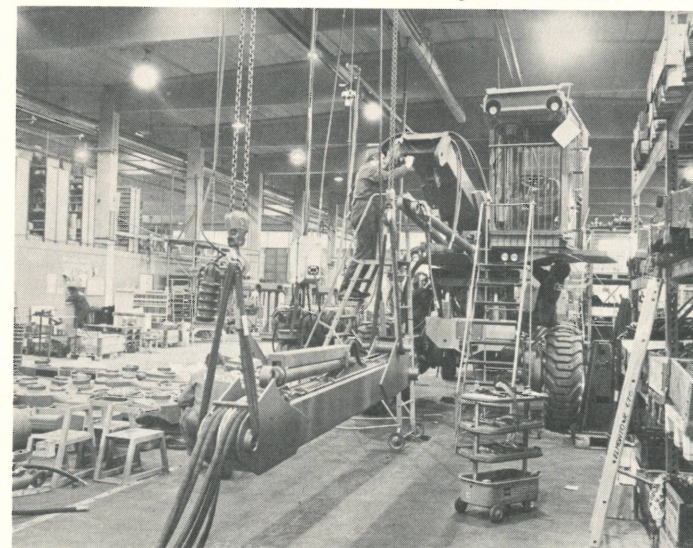
Här monteras en ÖSA 670 i en av de stora ljusa hallarna i nybygget. ÖSA 670 klarar utan svårighet en avverkningstakt av två träd i minuten.

Efter den senaste tillbyggnaden på ca 11.000 m² omfattar ÖSA:s anläggningar i Alfta c:a 45.000 m².

ning. Inom dessa områden finns stora möjligheter att genom mekanisering komma fram till förbättrade metoder och ökad kapacitet och vid ÖSA arbetar man intensivt med utveckling och långt framskridna försök för att utvidga systemet även till dessa led. Till detta arbete finns anledning att återkomma i senare sammanhang.

ÖSA utvidgar

Den stora efterfrågan på ÖSA:s produkter såväl i Sverige, som i utlandet har legat bakom företagets utbyggnad av sina verkstäder. Den nya anläggningen, som omfattar ca 11.000 m² innehåller svets- och ämnesverkstad samt avdelning för måleri och montering. Anläggningarna har tagits i bruk under slutet av 1975 och början av 1976.



ÖSA-systemet - fullständig

ÖSA-systemet för lönsamt skogsbruk är ett komplett maskinprogram med målsättning:

— Att mekanisera hela hanteringen från stubben till avlägget.

Fällare-läggare ÖSA 670

En maskin för fällning och läggning av hela träd. Den har hydrostatisk växellåda och drivning på alla sex hjulen. Kapacitet mer än 120 träd/timme, största rotldiameter 56 cm. Pendelboggi som gör att förarutrymmet hålls horisontellt i lutningar upp till 30 %. Vid större lutningar uppför sig 670:an som en konventionell maskin.



mekanisering från stubben till avlägget

— Att erbjuda en flexibel utrustning så att en länk i systemet kan utbytas mot en annan.

— Att kunna anpassas till förekommande avverkningsmetoder och yttre förutsättningar.

Processor ÖSA 705

Enmansbetjänad upparbetningsmaskin för kvistning, kappning och sortering av maskinellt eller motormanuellt fällda träd. Kan monteras på terränggående transportmaskiner av olika fabrikat. Kapacitet ca 25 m³/tim. vid 0,18 m³/sk/träd. Koncetrerar virket i högar och ökar därmed kapaciteten i efterföljande led.



Skotare ÖSA 260

En ny skotare med hydrostatisk växellåda och drivning på alla 6 hjulen. Bygger på ÖSA:s samlade erfarenhet från flera tidigare generationer av terrängtransportmaskiner. Kan alternativt utrustas som klämbankslunnare eller som bärare av ÖSA 705 processor.



Ivar Ander startade Firma Skogstransporter för 10 år sedan och började med helmekaniserad avverkning vintern 75/76.

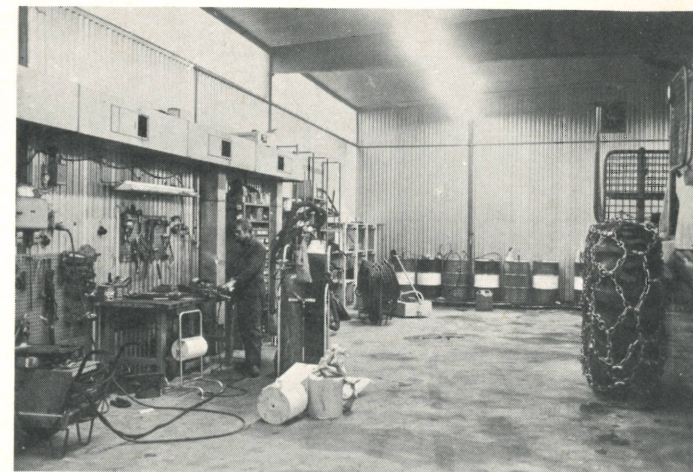


— Vi räknar med att processorns produktionskapacitet ökat med 15—20 % sedan vi börjat avverka med ÖSAs fällare-läggare. Dessutom kan fällaren ta fram virket från bestånd i svår terräng och lägga det så att processorn kan nå det. Utan fällaren skulle vi varit tvungen att både fälla och upparbeta de träden med motorsåg och det blir ganska dyra bitar.



Det senaste tillskottet i maskinparken är ÖSA:s fällare-läggare som ger en produktionsökning på 8.000—10.000 m³ per år.

Hemma vid gården i Gullvalla finns en modern serviceverkstad med plats för två maskiner.



Den här enheten ingår inte i ÖSA-systemet men gör ändå stor nytta. Den ombyggda jordbruksraktorn — egen konstruktion — används för att packa snö på stickvägar och basvägar.

Tre man avverkar 60 000 m³ om året med ÖSA-systemet

Så säger Ivar Ander som driver Firma Skogstransporter i Gullvalla utanför Sala. Företaget som specialiserat sig på terrängtransport och avverkning startades för 10 år sedan men Ivar Ander började köra virke långt tidigare. Först från den skog som hörde till den gård han numera övertagit efter fadern och sedan från grannskogarna.

— När mekaniseringen inom skogsbruket tog fart krävdes investeringar i transportutrustning som enstaka bondeskogsarealer inte kunde bära, men genom att åta mig att köra ut och i många fall även avverka virket åt en allt större kundkrets fick jag den volym som krävdes för att få lönsamhet på maskinerna. Företaget startade jag när jag skaffade den första riktiga skotaren 1966.

Jordbruket kompletterar

Problemet med en stor maskinpark som måste utnyttjas i hög grad för att bli lönsam har jag mött även i jordbruket. Där har jag löst det genom att jag lyckats köpa ett antal gårdar i trakten och på så sätt öka arealen. Dessutom utnyttjas maskinparken även av en släkting som har ett jordbruk i närheten.

Jordbruket och skogsavverkningarna kompletterar varandra bra. Båda är säsongsbetonade men på sommaren när jordbruket är jobbigast kan jag ta en del arbetskraft från skogen och på vintern ger avverkningarna jobb åt dem som blir över i jordbruket. Jag kan alltså hålla en någorlunda jämn sysselsättning hela året och det är viktigt. Samtidigt som maskininvesteringarna växt till väldiga belopp har kostnaderna för arbetskraften utvecklats otroligt snabbt. Det gör att man i dag bara kan ha ett relativt litet antal verkligt kunniga medarbetare och dessa måste man slå vakt om genom att se till att de har god sysselsättning som ger bra förtjänst.

60.000 m³ per år

Vi har nästan genomgående ÖSA:s skogsmaskiner. Huvudenheten är en ÖSA-processor som förra året upparbetade 47.000 m³. 3—4 huggare fällde virket med motorsåg. Steget till helmekaniserad avverkning tog vi i månads-skiftet november-december 1975 när vi fick ÖSA:s fällare-läggare. Med den tekniken har vi arbetat ca 2 månader och klarat ca 10.000 m³. Vi räknar alltså med en årskapacitet på ca 60.000 m³. Hela arbetsstyrkan i avverk-

ningen är tre man eftersom vi kör processorn i förlängt skift. Det innebär att maskinen går 12 timmar per arbetsdag. En förare börjar kl. 6 och kör till kl. 9. Då kommer den andre föraren och kör maskinen till kl. 12 medan den förste har matrast och sedan gör en del röjning och justeringar med motorsåg. Mellan kl. 12 och 15 kör förste föraren maskinen igen medan den andre tar rast och arbetar med motorsåg. Från 15 till 18 kör den andre föraren ensam.

En del av den stora produktionsökningen jämfört med förra året beror på att vi inte körde processorn i förlängt skift hela tiden då. Hade vi gjort det hade vi hunnit med några tusen kubik till. Men jag räknar med att 8.000—10.000 m³ beror på att processorn arbetar snabbare tack vare att fällaren lägger träden i strängar på hygget. Då kan processorn gå i raka stråk med små förflyttningar. Det upparbetade virket samlas också i stora koncentrationer som innebär att skotaren som kör ut det kan lasta snabbare. Det virke som produceras i den helmekaniserade avverkningen körs vanligen ut av två skotare. I företagets maskinpark ingår ytterligare fyra skotare som kör virke som avverkats på annat

sätt. Man sysselsätter också ett tiotal huggare som arbetar med motorsåg.

Höga förarkrav

Maskinernas stora kapacitet gör att produktionsförlusterna blir mycket stora om de inte utnyttjas rätt. Man måste alltså ställa höga krav på förarna och på planeringen av driften. Därför har man till varje maskin förutom den ordinarie föraren minst en man som är utbildad till reservförare. Planering, arbetsledning och uppföljning sköts av en inspektör. Daglig service och tillsyn svarar förarna själva för, men dessutom har man en servicemontör som till sitt förfogande har en nybyggd verkstad med plats för två maskiner och en välutrustad servicebil för arbeten ute på arbetsplatserna.

— Vi arbetar i stort sett över hela Västmanland, säger Ivar Ander. Vi försöker ge service åt så många kunder som möjligt inom vårt område och sätter in fällare och processorer även på relativt små poster. Flyttningen av maskinerna är visserligen dyrbar, men vi anser det bättre att flytta något oftare inom det område där våra regelbundna kunder finns än att ge oss i väg långt bort för att hitta enstaka stora avverkningar.



Huvudenheten i maskinparken är en ÖSA-processor som körs i förlängt skift. Dess kapacitet har ökat väsentligt tack vare att fällaren lägger stammarna i strängar.



OSA 670 klarar utan svårighet en avverkningstank av två träd i minuten.

OSA 670 fällare-läggare fyller höga krav

När motorsågen infördes som det första steget i skogsbrukets mekanisering innebar den att fällningen som tidigare var det tyngsta jobbet kraftigt underlättades. I dag har mekaniseringen av övriga arbetsmoment i många fall genom processorer och skotare gått så långt

Försök i större och mindre skala med olika utrustningar för maskinell fällning har pågått i många år. Redan 1968 introducerade OSA det första fällningsaggregatet, OSA 620, och nu finns OSA 670 fällare-läggare, en avancerad konstruktion som fyller mycket högt ställda krav på en modern avverkningsmaskin. Den både fäller träden och placerar dem i rottragna strängar eller högar, varigenom kapaciteten i nästa arbetsmoment kan ökas. Normalkapaciteten är ca 120 träd per timme i bra skog.

Som basmaskin för OSA 670 utnyttjas OSA 270. Basmaskinen har hydrostatisk växellåda och drift på alla sex hjulen. Genom att begränsa hydrostatiken till

en länk mellan motorn och dropboxen har det bästa från hydrostatisk drift kunnat mixas med det bästa från mekanisk kraftöverföring. Med denna anordning erhåller man större möjlighet att exakt och steglöst reglera hastigheten i jämförelse med konventionella växellådor. Den hydrostatiska växlingen fungerar dessutom som en effektiv färdbröms och lastbröms och den ger inga värmeproblem vid körning under extrema förhållanden t. ex. djup snö.

Enastående stabilitet

God stabilitet är en förutsättning för en säker fällning med maskin. OSA 670 är försedd med hydrauliskt påverkade pendelarmar i boggin. Pendelarmarna gör det möjligt för ma-

att fällningsmomentet med motorsåg åter blivit det minst mekaniserade och mest arbetskrävande ledet i virkesproduktionen. Det är alltså dags för nästa steg — helmekaniserad fällning.

skinan att gå i sidolut på upp till 30 % och ändå ha kvar full stabilitet. Förarhytten och kranen med fällsågen är monterad på en plattform som kan lutas framåt/bakåt. Därigenom kan plattformen hållas horisontell även när maskinen går i 30 % lutning. Kranen är en parallellstyrd vikarmskran med 7,5 m räckvidd. Kranarmen är specialkonstruerad för att underlätta manövreringen och för att uppnå en snabb positionering. Fällhuvudet har sågsvärd och kedja av standardtyp och klarar en snitt-diameter på 56 cm.

Förarkomfort

Förarhytten följer med kranarmens rörelser och genom att den alltid hålls horisontell och

är placerad över pendelboggin med dess terrängutjämnande verkan reduceras skakningar och vibrationer till ett minimum. Genom att motorn är placerad förhållandevis långt från hytten får man även en förmånligt låg bullernivå och slipper motorvärmens som kan vara besvärande i konventionella skogsmaskiner. Förarhytten kan förses med klimataggregat.

Alla reglage är placerade inom bekvämt räckhåll. Kran och fälldon manövreras med 2-spaks reglage.

OSA 670 är dessutom servicevänlig genom att man mycket enkelt kan frilägga hela motorn. Med OSA 670 har det farliga fällningsarbetet blivit betydligt säkrare.

Pendelboggin kan utjämna mycket stora nivåskillnader mellan hjulspåren.



Förarhytten följer kranarmens rörelser och hålls horisontell i lutningar upp till 30 %.



Här går man igenom hydraulfunktionerna på en fällare-läggare som får god plats i en av de stora maskinhallarna.



ÖSA-skolan

En högskola för skogsmaskinsoperatörer

Det moderna högmekaniserade skogsbruket ställer stora krav på arbetskraftens utbildning. Föraren på en modern skogsmaskin, t ex en fällare-läggare eller en processor, hanterar en utrustning som representerar mycket stora värden. Värdet av dess produktion är också extremt högt varför förarens förmåga att utnyttja maskinen på rätt sätt har mycket stor ekonomisk betydelse. Av samma orsaker är det väsentligt att den personal som har hand om arbetsledning och planering och om service och reparationer på utrustningen är välutbildad.

För att kunna garantera kunderna yrkesskickligt folk som sköter de avancerade maskiner man tillhandahåller, har ÖSA sedan många år tagit ansvaret för utbildningen av förare, service-montörer och arbetsledare. Denna sker huvudsakligen vid ÖSA-skolan i Alfta som är ett modernt och välutrustat utbildningscenter. I de två år gamla lokalerna på 1.250 m² finns bl. a. två stora maskinhallar på vardera 200 m², välutrustade lekionssalar, simulatorer, AV-hjälpmiddel och annan utrustning som krävs i modern utbildning. Undervisningen leds av sex fast anställda lärare och ett antal instruktörer och specialister.

Kursprogrammet omfattar förarkurser och servicekurser för ÖSA:s huvudprodukter som fällare-läggare, processorer och skotare. Dessutom hålls arbetsledarkurser och diverse specialkurser.

Tre etapper

Kurserna för förare till processorer och fällare-läggare är på tre veckor. Först en grundläggande utbildning på ÖSA-skolan, ett par veckor innan maskinen levereras. Därpå en instruktionsvecka hos kunden efter det att maskinen levererats, då instruktören följer upp undervisningen i första etappen och hjälper föraren tillrätta på

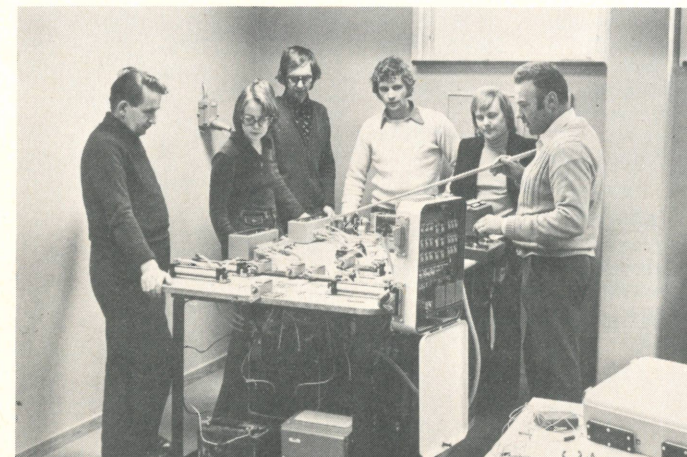


ÖSA-skolan i Alfta som uppfördes för några år sedan är ett modernt utbildningscenter för skogsmaskinförare.

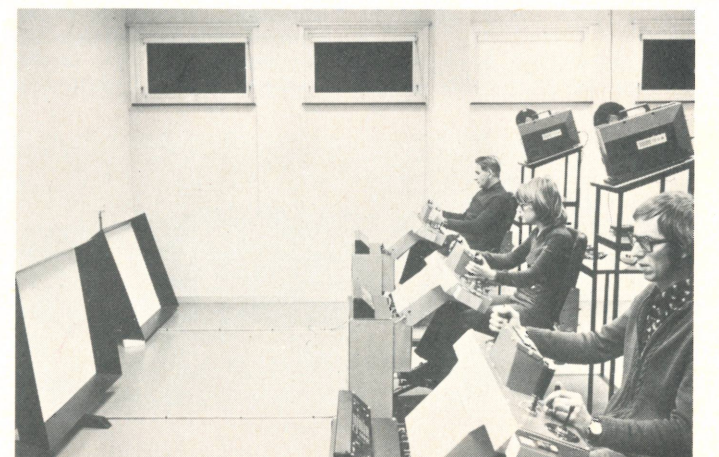
hans egen arbetsplats. Slutligen en repetitionsvecka på ÖSA-skolan som i huvudsak ägnas åt serviceinstruktion, felsökning etc. Denna etapp genomförs vanligen 1—3 månader efter leveransen. Den snabba mekaniseringen av skogsbruket har medfört att behovet av specialutbildad arbetskraft vuxit mycket hastigt de

senaste åren, men ÖSA-skolan har resurser att möta efterfrågan. Under 1976 beräknas ca 600 personer gå igenom de olika kurserna. Huvudsakligen utbildas förare för det svenska skogsbruket men i takt med att ÖSA:s maskiner sprids i andra skogsbruksländer kommer ett växande antal elever från utlandet.

Här är hydraulsystemet till en av ÖSA:s maskiner uppbyggt i en överskådlig modell.



Processorförare övas i simulatoranläggningar som komplement till körövningar på skolans maskiner.



ÖSA 260

Den senaste transportmaskinen från ÖSA, skotaren ÖSA 260, bygger på företagets flera decennier långa erfarenhet av terrängtransportfordon. Den har sexhjulsdraft med boggi på den lastbärande delen, ramstyrning och hydrostatisk växellåda. I standardutförandet för sortimentkörning lastar den 10 ton i terräng och 12 ton på väg, men den kan även utrustas som klämbankslunnare eller användas som basmaskin för ÖSA 705 processor.



ÖSA 260 Skotare.

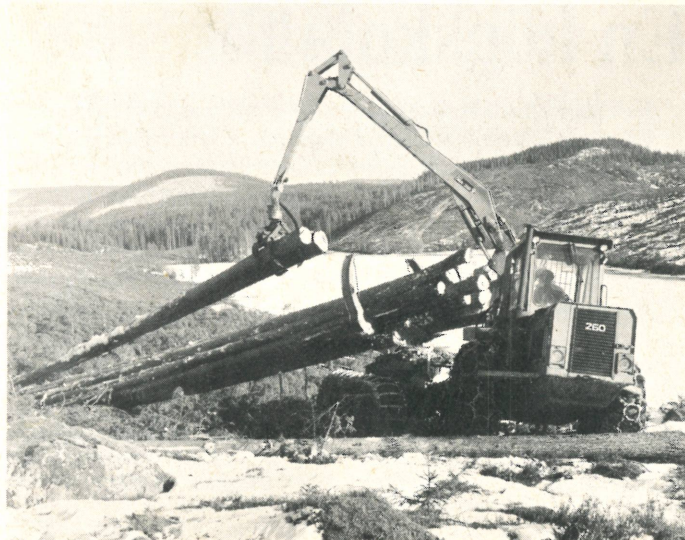
Kapacitet och komfort

Motorn är Scania D8 på 163 hk. Den hydrostatiska växellådan i kombination med en fördelningsväxel med två hastigheter ger maximal dragkraft från stillastående oberoende av motorvarvet. Den gör det möjligt att smygköra med överlägset markgrepp och liten krängning samtidigt som man kan hålla hög medelhastighet i lätt terräng och på väg. Manövreringen är också sällsynt smidig och lätt tack vare steglös hastighetskontroll med körspak kombinerad med terrängstyrning. Rattservo ger mjuk och följsam styrning på väg. Prov har visat att ÖSA 260, bl. a. genom den hydrostatiska växellådan är en idealisk dragare av marberedningsaggregat — ett arbete som ställer mycket stora krav på

dragfordonet. Något som bör uppmärksammas är också skotarens överlägsna framkomlighet i djup snö.

Data för ÖSA 260

Längd	9,0 m
Bredd	2,48 m
Markfrigång	0,61 m
Lastförmåga	
på väg	12 ton
i terräng	10 ton
Totalvikt	14 ton
Hastighet	
terrängväxel	0—7 km/t
transportväxel	0—29 km/t
Motoreffekt	163 hk DIN
Kranens räckvidd	6,5 m
Lyftmoment	8640 kpm
Gripararea	0,4 m ²



ÖSA 260 Klämbankslunnare.

Nära till ÖSA-service i hela landet

För att tillförsäkra alla ägare av ÖSA:s produkter effektiv service på nära håll samarbetar ÖSA sedan två år med en av landets bäst utbyggda serviceorganisationer, den som drivs av AB Bygg- och Transportekonomi — BT.

BT-organisationen är uppdelad på sju serviceområden enligt

kartan härintill med omfattande reservdelslager i Stockholm, Mjölby, Kristinehamn, Sundsvall och ett något mindre lager i Luleå. Helt nyligen har organisationen utökats med ett reservdelslager i Växjö. Servicen i området Hälsingland — Gästrikland — Norra Dalarna sköts av ÖSA i Alfita. I Västerbotten och Norrbotten där ÖSA sedan länge har samarbete med Domänverkets maskinstationer kommer detta att fortsätta som komplement till BT:s serviceorganisation där. Domänverket

har reservdelslager i Älvsbyn, Lycksele och Överkalix. Vid beställning av service kontaktas fältservicechefen vid närmaste BT-filial, verkställaren vid Domänverkets maskinstation eller serviceavdelningen i Alfita på nedanstående telefonnummer.

BT:s filialområden

Stockholm	08/98 14 00
Mjölby	0142/13 200
Kristinehamn	0550/15 260
Sundsvall	060/57 78 20
Luleå	0920/20 070
Göteborg	031/54 01 10
(ej reservdelar)	
Malmö	040/93 51 70
(ej reservdelar)	

Domänverkets maskinstationer

Älvsbyn	0929/11 590
Lycksele	0950/12 000
Överkalix	0926/10 380

ÖSA:s serviceavdelning

Alfita	0271/11 400
--------	-------------

