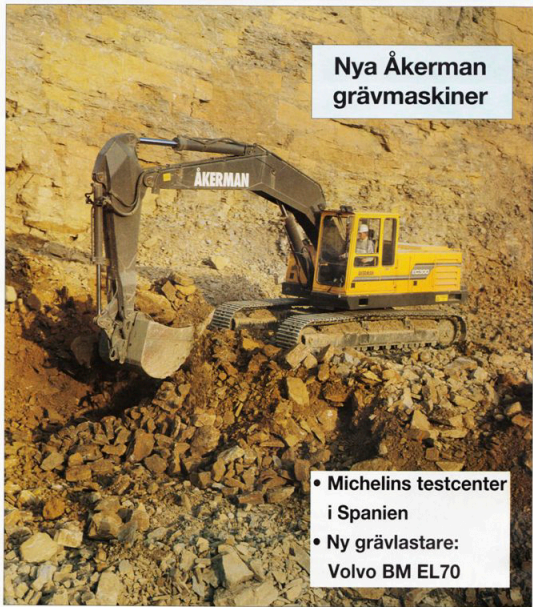


Nya Åkerman grävmaskiner



- Michelins testcenter
i Spanien
- Ny grävlastare:
Volvo BM EL70



VME's framgångar som framstående specialist inom konstruktion, tillverkning och service av anläggningsmaskiner och entreprenadutrustning belystes vid 1992 års Bauma-utställning i München, Tyskland.

Mässan blev, med 1450 utställare från hela världen, en framgång enligt Bauma-arrangören. Utställningen besöktes av mer än 320 000 personer, varav 38% kom från 107 länder utanför Tyskland.

VME var med sina 3000 m² en av de största utställarna på mässan. Nyskapande och attraktiva presentationer gjorde att ett besök vid montererna var både informativt och



vill värt besväret. Stort intresse fick de nya hjullastarna Volvo BM L180, L90B och L120B, den nya Zettelmeyer ZL402 och Åkerman H5. Totalt presenterades ett 30-tal olika maskiner från VME.



Flera nya modeller



En ny maskin i nytt utförande. Modellen av Zettelmeyer ZL602 är den perfekta presenten vid många tillfällen.



Intresset för och efterfrågan av maskiner från VME är stort i alla storlekar. Den minsta, i skala 1:50, är inget undantag. Nya modeller i denna storlek är bland annat Volvo BM L1150 med ett urval av redskap och Volvo BM A25B.

Alla modeller tillverkas av formgjutna legeringar, med även de minsta detaljerna exakt i skala 1:50. Dessa modeller kan köpas hos närmaste VME återförsäljare.



Modeller av Åkerman grävmaskiner. Åkerman H7 i två versioner och Åkerman H25D.



Stora modeller för stora maskiner är formgjuten legering exakt i skala 1:50.

VME Nordic AB
631 85 Eskilstuna
Tel. 016-15 10 00

Äterförsäljare

Norbottens Lantmän
Luleå
Tel. 0920-205 50

Västerbottens Lantmän
Umeå
Tel. 090-15 28 00

NNP Maskin AB
Sundsvall
Tel. 060-15 57 60

Svea Maskin AB
Gävle
Tel. 026-17 59 50

Närkes Maskin
Örebro
Tel. 019-21 78 00

ODAL Entreprenad Maskin AB
Norrköping
Tel. 011-21 80 00

Gottlands Maskin AB
Visby
Tel. 0498-470 40

Agri Väst AB
Kärstad
Tel. 054-83 89 00

Terrama Anläggningsmaskin AB
Göteborg
Tel. 031-57 00 70

Arego HB
Växjö
Tel. 0470-393 00

SLMA Entreprenad AB
Staffanörp
Tel. 046-25 50 00

Vissa maskinmodeller marknads-
förs ej på samtliga marknader.
Kontakta din lokala återförsäljare
för vidare information.

Review
INTERNATIONAL

Editor: Jan Olofsson
Production: Iosé & budskap
Responsible under Swedish law:
Sven Årnerönd

VME Review International, Swedish
edition, is published by VME
Nordic AB, Eskilstuna, Sweden.
VME does not necessarily endorse
the views or factual accuracy of
the articles in this issue of Review
International.

VME Group
Promotion Center
S - 631 85 Eskilstuna, Sweden
Tel: +46 16 15 10 00
Fax: +46 16 15 29 81

innehåll

Bauma 1992 sidan 2

Fler nya modeller sidan 2

Nu ökar Åkerman farten

sidan 4



Vem vinner i år? sidan 6

Contronic sidan 7

Specialbyggda Volvo BM A25B sidan 8

Nytt bolag sidan 10

Kris eller möjligheter? sidan 12

Zettelmeyer hjullastare sidan 14

Nya Åkerman H25DME sidan 16

Nya Michelin L480B sidan 17

Nya grävlastaren Volvo BM EL70

sidan 18



Volvo BM L180 i Schweiz sidan 20

Michelins testcenter sidan 22

Tufft i östra Tyskland sidan 24

Nästa nummer:

I Australien är man i slutfasen av ett 29 km långt järnvägsprojekt. Det omfattar järnvägsstationer, banvallar, kraftöverföring och mycket annat. Review har besökt platsen och tittat bl annat på hur man använder en Volvo BM L70 som servicemaskin.



Nu ökar dom farten!

Elektroniskt styrda arbetslägen, snabbare arbetscykler och högre kapacitet är några av de viktigaste egenskaperna hos de nya Åkerman grävarna.

De nya grävmaskinerna Åkerman EC300, EC230 och EW230 har 10-20% snabbare arbetscykel jämfört med de tidigare modellerna Åkerman H14BLC och H10BLC/H10MB.

Vid jämförande prov har det visat sig att Åkerman EC300 och EC230/EW230 maskinerna har 10-25% högre grävkapacitet än

till det arbete som ska utföras.

HLD – Heavy Lift Device

Används när man konstant behöver ett högre tryck i hydraulsystemet, t ex vid tunga lyft. Självklart ökar även bryt- och rivkrafter.

ECO – Economy

I detta läge arbetar man bränsle-

pumparna även svängpumpen in för grävriörelsen. Detta medför att maskinen arbetar snabbare och med högre kapacitet. Svängriörelsen är naturligtvis alltid prioriterad.

Extra kraftillskott

HLD-funktionen kan kopplas in tillfälligt under 10 sekunder i övriga arbetslätt genom att man helt enkelt trycker in en knapp på vänstra spaken. Då får man det extra kraftillskott som behövs för att övervinna ett tillfälligt gräv-motstånd. Därefter återgår maskinen automatiskt till inställt arbetslätt.

Speed Sensing Control (SSC)

Med denna funktion kan dieselmotorns effekt när som helst utnyttjas till fullo utan risk för att motorn överbelastas. En givare vid dieselmotorns svänghjul registrerar kontinuerligt det verkliga motorevarvtalet. En potentiometer på insprutningspumpens arm registrerar inställt varvtal. Om dessa värden är olika sänds en signal direkt till en proportionalventil som reglerar pumparnas flöde. Därmed sänks den hydrauliska utteffekten och motorns varvtal ökar till förinställt värde.

Lång undervagn är standard

Den långa undervagnen med 10 underrullar och 3 ursprings-skydd ger maskinerna mycket god stabilitet både tvärs och längs undervagnen. Nya larvmotorer ger omkring 17% högre larvshastighet jämfört med föregångarna. Det



Ett stort antal redskap finns tillgängligt för Åkerman grävarna.

sina föregångare.

De nya maskinernas högre prestanda betyder bättre totalekonomi för ägarna.

Maskinerna ha försetts med nya beteckningar – Åkerman EC300, EC230 och EW230 – och en ny stripe med gemensam utformning. Beteckningarna står för Excavator Crawler respektive Excavator Wheel, medan siffrorna refererar till maskinens vikt i deciton.

Mode Selector

En avgörande förbättring är mode-omkopplaren som medger val av tre olika arbetslägen med hänsyn

snålt samtidigt som maskinen är snabb och har god reglerbarhet. De två arbetspumparna har kopplats ihop för att ge snabbhet och flexibilitet i grävcykeln. ECO-läget används t ex vid planerings- och servicearbeten, vid arbete med hydraulhammare och sax eller vid rivningsarbeten.

CAP – Capacity

När det ställs höga krav på utlastade ton och hög kapacitet krävs korta cykeltider. Med COS (Capacity Optimized System) som är unikt för Åkerman grävmaskiner kopplas förutom de två arbets-



högre trycket i HLD-läge ökar naturligtvis dragkraften.

Ny elektronik

Den nya maskinmodellerna har även försetts med en ny display, med ny elektronik, som har utvecklats av VME i enligt





De nya grävmaskinerna Åkerman EC300, EC230 och EW230 har 10-20% snabbare arbetscykel jämfört med de tidigare modellerna Åkerman H14BLC och H10BLC/H10MB.

bet med gällande EMC-föreskrifter (Electro Magnetic Compatibility). Den nya datorn sitter väl skyddad under förarens säte och är kapslad i en kraftig låda av aluminiumgjutgods som effektivt eliminerar störningar såväl från datorn som extern utrustning.

Ny olje- och vattenkylare

En ny, högeffektiv oljekylare av aluminium och laminerat utförande ingår som standard på de nya Åkerman EC300 och EC230/EW230 maskinerna. Vattenkylaren är mindre men har högre kapacitet anpassad till motorns högre uteffekt och kan svängas ut från maskinerna. Detta innebär att såväl olje- som vattenkylarna är enkla att nå för rengöring och är mycket servicevänliga.

Ny lättavläst display

Ljusintensiva lysdioder ger tydliga indikeringar.

Skulle mot förmodan fel uppstå varnas föraren även med akustisk

Oljekylaren är upphängd på gångjärn och utsvängbar för att underlätta rengöring av båda kylarna. Allt för att underlätta servicen av maskinen.





larmsignal på någon av följande viktiga funktioner:

- lågt motoroljetryck
- hög kylvattentemperatur
- startelementet otillåtet påslaget.

En röd lysdiod blinkar vid oflast snabbfäste för att ge en säker arbetsmiljö. Automatisk dimning av lysdioderna vid skymningsljus är en annan funktion som visar att vi tänker på förarkomfort.

Fakta om Åkerman EC230, Åkerman EW230 och EC300

Åkerman EC230	Åkerman EW230	Åkerman EC300
Volvo TD 61 ACE	Volvo TD 61 ACE	Volvo TD 71 ACE
35 r/s (2 100 r/min)	35 r/s (2 100 r/min)	33,3 r/s (2 000 r/min)
122 kW (166 hp)	122 kW (166 hp)	154 kW (209 hp)
1,3 m ³	1,3 m ³	1,7 m ³
5,8 t	6,1 t	6,5 t
6/1,5 m	6/1,5 m	9/1,5 m
10,2 m	10,1 m	10,9 m
6,5 m	6,2 m	6,8 m
166 kN (16,9 Mp)	166 kN (16,9 Mp)	195 kN (19,9 Mp)
22,0 - 22,8 t	18,9 t	30,0 - 31,0 t

Vem vinner denna gång?

1992 VME Masters för servicemekaniker har precis startat. En tävling som är avsedd att utse den bästa mekanikern hos VME's internationella representanter och återförsäljare.

Tävlingen drar till sig deltagare från hela världen och uppmärksammar några av de viktigaste personerna i branschen.

Under tävlingens gång testas mekanikernas färdigheter vid felsökning, kunskaper om elektriska och hydrauliska system, användning av specialverktyg, kunskap om publikationer och andra faktorer.

För att kvalificera till tävlingen måste deltagarna vinna nationella tävlingar i sina respektive hemländer. Ett flertal måste dessutom genomgå lokala kvalificeringsprov hos återförsäljarna innan de deltar i nationella uttagningsprov.

Den avslutande finalen avhålls vid VMEs internationella service skola i Eskilstuna. Denna skola bildades 1960 som en av de första av sitt slag i världen och har utbildat mer än 30 000 service-



Per-Åke Persson, från Kristianstad. 1990 års vinnare av VME Masters.

mekaniker och serviceingenjörer under de senaste 30 åren. Idag fungerar den internationella skolan som central för en världstäckande utbildningsorganisation med totalt 21 regionala skolor.

Den första internationella VME Masters 1990 dominerades av europeiska mekaniker som intog de tre första platserna, med svensken Per-Åke Persson som klar vinnare. Andraplatsen belades av Dietmar Aichholzer från Österrike, med Otto Bunke från Tyskland på tredje plats.

CONTRONIC

Den nya generationen av Volvo BM hjullastare är försedda med ett nytt, elektroniskt övervakningsystem – Contronic. Detta datoriserade system ger genom sin konstruktion fortlöpande, snabb och lättillgänglig information om tillståndet hos vitala maskinfunktioner, som t ex motorns varvtal, temperatur och tryck.



Contronic-systemet minimerar tiden för felsökning genom att direkt ange felkällans läge. Mera detaljerad information om maskinens aktuella status finns i en särskild informationspanel för servicepersonalens behov.

Contronic registrerar data från ett antal analogt givare i maskinen och omvandlar dessa signaler till utslag på visarinstrumenten framför maskinisten. Den viktigaste funktionen är dock att systemet aktiverar en varningssignal – såväl visuell som akustisk – när något värde blir onormalt.

En display i förarhytten (extra tillbehör) kan anslutas till systemet. Maskinisten har tillgång till sex specialmenyer på fem olika språk, däribland svenska, och kan på så sätt erhålla kontinuerlig information om maskinens status på denna display.

Användarspecifik information

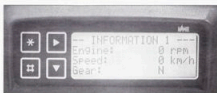
På samma display anges dessutom maskinens körtid och när det är tid för service. Användarspecifika data, som t ex antalet driftcykler eller underlag för debitering, kan också programmeras i Contronics elektroniska övervaknings-system.

Elektriskt system med genomtänkt skydd

Det elektriska systemet består av fukt-säkra komponenter som eliminerar risken för oxidation och driftsstörningar. Kablaget har skyddats omsorgsfullt mot sömning och slitage. På utsatta ställen har kablarna dragits i rör som skyddar mot kraftiga vätskestrålar vid till exempel högttrycksvättning. Om en kabel eller givare ökas för maskinisten information om detta på displayen i förarhytten.

Snabb diagnos lönar sig

Contronic-systemet erbjuder enorma möjligheter i diagnos-sammanhang. Det kan utnyttjas av servicepersonal som har tillgång till en särskild skärmbild med uppgifter om maskinens aktuella servicestatus. Contronic ger snabb, effektiv diagnos, vilket leder till färre maskinstopp och stillestånd.



Maskinisten får kontinuerlig information om maskinens status på displayen. Totalt kan nästan 20 funktioner presenteras.

Om bromsarna utnyttjas kraftigt under en längre period och det finns risk för överhettning av axlarna medför detta att varningssystemet aktiveras. Första nivån indikerar att bromsarna är varma. Den andra nivån säger att maskinen skall stoppas omedelbart.



En planeringsfunktion ingår som ger maskinisten/ägaren information om "cykeltider", dvs den tid som krävs för att utföra en given arbetscykel.

Displayen i förarhytten ger tydlig information om behovet av regelbunden service. En påminnelse presenteras åtta timmar före planerad service för att underlätta planering av service.



Åtta Volvo BM A25B hjälper till med

En flotta av åtta specialbyggda Volvo BM A25B har levererats till Europas största soptipp för att medge snabbare tippning.

Cory Environmental projekterade 1976 en avfallsdeponerings- och ombyggnadsoperation för ett ungefär 900 tunnland stort område som hade utnyttjats sedan 1930. Området sväljer mer än en miljon ton sopor per år och fungerar dessutom som bränsle till en kraftstation som matar "National Grid", det nationella nätet. Åtta prämar lastade med 30 containere om 15 t avfall vardera avgår dagligen från London's Wandsworth, Battersea och Tower Hamlets. Detta avfall hanteras ursprungligen löst och lyftes med gripklo – ett kladdigt och långsamt förfarande. Cory introducerade 17 fots containrar som för tre år sedan ersattes med



När Volvo BM A25B lanserades beslöt man att använda dessa på licensbasis genom företaget Shovelhire.



Chassienheterna är utformade för standard 20 fots containere. Släpen är förlängda och försedda med en ISO-tipparm, med en tippvinkel på 60° som uppnås med två 3-stegs hydraulcylindrar, varav en är dubbelverkande.

20 fots containrar enligt ISO-standard.

Två Volvo BM A25B och två konkurrerande dumphar anskaffades inledningsvis och kördes sida vid sida under tre år.

Detta resulterade i att företaget körde sina gamla Volvo BM A25B tillsammans med åtta A25B. Produktionshastigheten ökade så kraftigt att två maskiner används för extra operationer runt anläggningen.

Chassienheterna på de skräddarsydda Volvo BM A25B-maskinerna är utformade för standard 20 fots containrar. Släpen är förlängda och försedda med en ISO-tipparm, med en tippvinkel på 60° som uppnås med två 3-stegs hydraulcylindrar, varav en är dubbelverkande. Ramen är i varje börn försedd med pneumatiska, dubbelverkande vridlås och ett säkerhetsbelysningsystem garanterar att containrarna inte kan lyftas av med trasverskan utan att låsen är frikopplade.

Den unika Volvo BM terrängboggin med individuell fjädring plus möjlighet till 100% diffspår, innebär att Volvo BM A25B är idealisk för det krävande jobbet

att flytta 25 tons containrar över de förändrade markförhållanden som råder på avfallsupplaget.

Krävande jobb

Larry Fisher, maskinansvarig på Shovelhire, konstaterar: "Jag har många års erfarenhet av Volvo BM-produkter. Det är den bästa produktgruppen som finns tillgänglig, genomgående kvalitet och utomordentligt produktstöd. Vi har flera enheter i gång på den lortiga Cory-arbetsplatsen och arbetstakten är hög, jobbet är krävande och dessa maskiner bara fortsätter att arbeta". Shovelhire i Saffron Walden har samarbetat med Cory under de senaste sju åren, och levererat viss utrustning. Samarbetet med Cory har varit så intimt att när beslutet togs att satsa på den nya Volvo BM A25B beslöt Shovelhire snabbt om ett inköp av maskiner. Enligt gällande avtal kommer Cory att leasa maskinerna av Shovelhire, som svarar för service och underhåll.

Innan containrarna når fram till Volvo BM A25B-maskinerna fylls dessa med avfall i Londons olika distrikt. Containrarna lastas sedan på prämar under en 122 km lång rundtur till avlastningskajen i nära anslutning till deponeringsplatsen.

Indelning i celler

Anläggningen är organiserad i celler där ursprungsorten för varje dags containrar noteras så att man kan spåra tömningsplatsen för varje enskild containner. Varje "finger" är 30 meter brett och 3 meter

containerbaserad avfallshantering



högt. I slutet av varje dag måste allt täckas med 15 cm jord och sedan sprutas med bekämpningsmedel. Cellerna grävs ursprungligen ner till minus 5 meter och fylls sedan till 25 meter, vilket gör att marknivån höjs 20 meter över den ursprungliga nivån. Cykeltiden från kajen till tippen är ungefär 10 minuter.

Varje cell utjämns med sand och ballast och täcks sedan i botten och på sidorna med två meter blålera för att förhindra läckage och förses med en pumpgröp i varje ände. Den måste därefter godkännas av det lokala vattenverket. Efter påfyllning i två steg till 6 meter grävs avfallet undan 2 meter och ett perforerat rör installeras på var 50:e meter. Därefter återfylls området och påfyllningen fortsätter till 25 meter. Konturerna formnas till ett landskap efter överenskomna planeringsnivåer och täcks med en meter jord samt besås.

Officiella inspektioner

Anläggningen betjänas av ungefär 70 personer som börjar arbeta vid 07:00, avslutar tippningen vid 17:00 och täckningsarbetet vid 18:00. Anläggningen inspekteras av tjänstemän från grevskapet tre till fyra gånger per vecka. Varje månad inspekteras borrhål och färskvattemåtken av vattenverket eftersom en ansevärd mängd vatten används för att mata ballasten.

Containrarna fylls med avfall i Londons olika distrikt. Sedan lastas containrarna på pråmar för en 122 km lång rundtur till avlastningskajen i nära anslutning till deponeringsplatsen.



Den unika Volvo BM terrängboggvagn med individuell fjädring plus möjlighet till 100% diff-spärr, innebär att Volvo BM A25B är idealisk för det krävande jobbet att flytta 25 tons containrar över de förrådiska markförhållanden som råder på avfallsupplaget.

Nytt bolag med lång erfarenhet

VME Nordic AB

VME Group har samlat sin svenska, finska och danska marknadsföring till ett bolag, VME Nordic AB. Syftet är helt klart – att sänka sina kostnader genom att bättre kunna utnyttja sina resurser på ett större marknadsområde. Till området har även fogats Baltikum, där man kan förvänta sig att åtskilliga begagnade och nya Volvo BM-produkter kommer att vara i arbete inom en snar framtid.

Till chef och VD för det nya bolaget har Claes-Göran Larsson utsetts. Claes-Göran är, trots sina 47 år, gammal i gården och har lång erfarenhet som marknadschef för marknader i såväl Väst- som Östeuropa och Norden samt i fjärran östern.

Vi låter Claes-Göran själv ge sin syn på den närmaste framtiden för de nordiska

ka entreprenörerna och maskinförsäljningen inom området:

"Har en känsla av att lägkonjunkturen studsar i botten – sämre kan det knappast bli", säger Claes-Göran och fortsätter:

Se på möjligheterna

Det här jobbet är en rejäl utmaning med stora möjligheter. Nordiska anläggningsentreprenörer har internationellt sett en god konkurrenskraft, främst beroende på höga effektivitetskrav och yrkesskicklighet.

Vårt nordiska klimat har även lärt oss att arbeta när vådrets makter är mindre

nhet:

Claes-Göran Larsson, chef för det nybildade VME Nordic AB.

nådiga och då det är vinter och kallt. Våra entreprenörer vet hur man planerar och förbereder sig och hur man effektivt skall utnyttja sina maskiner.

Jämför bara med den tyska marknaden – dåligt väder, vinter, ja de flesta anläggningsarbeten avstannar. Det är inte för inte som svenska entreprenörer anlitas i den tyska anläggningsbranschen.

De höga krav som våra nordiska entreprenörer ställer på maskiner har varit till stor glädje för VME. Tack vare dessa har t ex Volvo BM-lastarna och dumparna blivit produkter på världsmarknaden. Volvo BM har alltid varit världsledande på mjölstyrda dumpar och nu är man också med i toppen med sina lastare. Ingen annan marknad har så höga effektivitetskrav på sig som de nordiska entreprenörerna.

Tröghet i konjunkturuppgången

Byggnadsmarknaden i Norden kommer att öka. Regeringarna har satt in stöddågar som får större effekt under 1993. Tyskland är det en stor tröghet i igångsättningen eller rättare sagt det fanns t ex i Sverige inte en beredskap för en så djup och lång konjunktursvacka.

Nu går det ena byggjobbet efter det andra igång men det kommer att ta lång tid innan marknaden är helt återhämtad. På husbyggnadssidan får vi veta att Sverige är överretablerat med arbetskraft och har en liknande situation som Norge kom in i betydligt tidigare.

Utödda och håll Dig informerad

Konjunkturresan är stenhård. De entreprenörer som utnyttjar tiden med bl a utbildning av sina olika yrkeskategorier, såväl maskinförare som ekonomer, projektledare m fl, bör gå väl rustade in i konjunkturresan. Nu finns också mer tid att planera för kommande maskinanskaffningar. De nya Volvo BM-lastarna, den nya grävlastaren EL70 och mängder av nybe-



ter på Åkerman-grävarna, stordumpen A35 som är på väg att nå upp till A25 succén är maskiner som drastiskt sänker kostnaderna.

Vi står väl rustade och det nya bolaget VME Nordic AB, som har sitt säte i Eskilstuna, har medarbetare med erfarenhet och kunskap att med hjälp av en väl rustad och slimmad återförsäljarkår klara högt ställda krav på ett tryggt maskinägande.

Säkerställ Din kvalitet

– Din förtjänst

Kvalitet kan vara mycket men för en maskinägare är kvalitet att tjäna pengar på sin maskin. Ju högre avkastning på maskininvesteringen, desto högre kvalitet. När vi investerar i en maskin, investerar vi inte bara i maskinkapacitet, utan också i service och reservdelsförsörjning, och kalkylerar också med ett högre andrahandsvärde - med andra ord vi ser på totala ekonomin på ett betydligt noggrannare sätt idag än tidigare. Detta tack vare den utbildning som entreprenörerna i så hög grad bedriver genom sina egna branschorganisationer.

Kort sagt, kvalitet är pengar.

Den totala kvalitet vi åstadkommer som maskintillverkare och marknadsförare måste utnyttja i bra avkastning för våra kunder.

Bygg upp förändringsberedskap

Våra nordiska entreprenörer är nu inne i en planeringsfas där stor vikt läggs vid

planering av förändringsberedskap inför konjunkturuppgången. När den kommer – ja vi vet bara säkert att den kommer. Därför är det planerbart.

Våra återförsäljare kan hjälpa er med information om våra nya produkter. Vårt Promotion Center med demonstrationsfält står ständigt till förfogande för provkörning av produkter, redskap och utrustningar. Under hösten är det utökade möjligheter till provkörning, då vi har laddat upp med fler demonstrationsmaskiner. Det lönar sig att veta om och ta tillvara de möjligheter som nu finns att tillgå.

VME Nordic AB

– ökar Din konkurrenskraft

VME Nordic AB startade den 1 juli 1992, men organisationen är redan väl intrimmad, då de flesta medarbetarna har mångårig erfarenhet av branschen och de krav som ställs på oss och våra kunder.

Självt ser jag fram mot ett fruktsamt samarbete med de nordiska marknadernas branschorganisationer och våra kunder. Tillsammans med medarbetare och våra återförsäljare skall vi se till att förse er med konkurrenskraft och trygghet.

Claes-Göran Larsson

Kris eller möjlighet för maskinentreprenörer?

Gästtyckare

I detta nummer av *Review* släpper vi fram en känd profil i branschen, Maskinentreprenörernas VD Sven-Ola Nilsson. Vi kommer då och då att ha en gästtyckare i *Review*. Sven-Ola Nilsson är först i raden.

Under det senaste året har behovet av maskintjänster minskat mycket kraftigt. Maskiner utan uppdrag uppgick till ca 50% av den totala maskinparken i Sverige under ett par vintermånader. De två huvudorsakerna till detta var den kraftigt minskande byggmarknaden och i vissa delar av landet dålig snötillgång.

F.n. kan man räkna med att vi har ca 30% för stort maskinbestånd.

Byggmarknaden kommer med säkerhet de närmaste åren att ligga på en nivå som är ca hälften av 1990-års nivå. Behovet av maskintjänster för detta ändamål kommer således att vara betydligt lägre än vad vi är vana vid. Under samma tid, hösten -91 och våren -92, har olika regeringsorgan bearbetats från olika håll, bl a från Maskinentreprenörerna, för att ta beslut om ökade satsningar på den svenska infrastrukturen, vägar, järnvägar, flygfält etc. Som vi säkert alla känner till har en rad beslut tagits om utbyggnad och förbättring av bl a vägar och järnvägar.

Under 90-talet beräknas en satsning på ca 100 miljarder kronor. Dessutom kommer vissa lokala arbetsmarknads- politiska åtgärder. Satsningen förutsätter dock att vissa andra politiska beslut verkställs, t ex utförsäkring av statliga verk, vilka skall medverka till finansieringen.

Det problem som vi för närvarand märker är att väldigt få projekt ännu kommit igång. Under sommaren har dock släpps en del pengar, ur arbetsmarknadspolitiska skäl, som kommer att ge sysselsättning även åt en del maskiner. Tyvärr får vi nu nog vänta till 1993



Sven-Ola Nilsson

och kanske också till 1994 innan det är fart på marknaden igen.

Maskinutnyttjande

Förskjutningen av byggande från husbyggnad till mera vägbyggnad innebär också att befintlig maskinpark inte är anpassad till kommande behov. De maskinföretag som vill vara kvar i branschen måste därför tänka igenom om deras nuvarande affärsidé håller i framtiden.

De planerade infrastrukturjobben kommer att kräva större kapacitetsmaskiner än vad som använts inom husbyggnadssektorn. Investeringarna per maskin blir stora och att räkna fram en lönsam och konkurrenskraftig kalkyl på 1-skifts körning torde vara i det närmaste omöjligt. Här gäller det nu att påverka både politiker, beställare och entreprenörer att inte av gammal vana köpa/sälja maskintjänster per timme, utan att utnyttja möjligheten att använda fler av dygnets timmar än vad man för närvarande gör, åtminstone under den ljusa delen av året.

Varför sätter inte beställaren premier för att få arbetet snabbare och effektivare utfört? Både beställare och entreprenör tjänar på detta. I detta sammanhang finns också flera andra vinster som också kan nämnas t ex färre olyckor genom att vägen kan tas i bruk tidigare. Ca hälften av själva maskinkalkylen består av fasta kostnader. Kan man fördela dessa på fler körda timmar per tidsperiod ökar konkurrenskraften och lönsamheten. Varje maskinentreprenörs största intresse borde vara att varje maskininvestering skall vara lönsam.

Kunnande

90-talets entreprenör måste förutom branschkunnskap ha goda kunskaper i ekonomi, marknadsföring och lagar & förordningar. Som tidigare nämnts måste man börja fundera över om affärsidén håller. Tänka igenom alternativa lösningar, troligen blir specialisering och samarbete mellan entreprenörer en förutsättning för att man ska kunna upprätthålla tillräckligt kunnande och därmed tillräckligt konkurrenskraft för att få en

Volvo BM och Åkerman i fältuniform

lönsam verksamhet. 90-talets entreprenörer måste vara bäst inom sitt område. Kunskap skapar förtroende, konkurrenskraft och lönsamhet.

EG

Sveriges närmande till EG kommer också att innebära både hot och möjligheter för vår bransch. Konkurrensen om de stora bygg- och anläggningsprojekten kommer att öka här i Sverige, samtidigt som det blir enklare för svenska entreprenörer att arbeta utomlands. Även i detta avseende kommer kunskapen att angöra konkurrenskraften och lönsamheten. Såväl kommunala som statliga upphandlare kommer i allt högre grad att göra upphandlingar i enlighet med ISO 9000. Detta innebär att entreprenören skall kunna uppvisa ett tillförlitligt kvalitetssäkringssystem. Att bygga upp ett kvalitetssäkringssystem i det egna företaget är en möjlighet som varje seriös företagare bör anamma. Detta ger stora konkurrensfördelar vid anbudsupphandling.

Kris eller möjlighet

Den kris som vi i n upplever att vår bransch befinner sig i är till stor del självförelid med hjälp från tidigare regeringars bidragspolitik. En viss samning och en tid att tänka efter vad vår verksamhet går ut på är nyttig. Vår bransch får ej fastna i gamla bekväma tankar. En entreprenörs normala tillstånd skall vara ständig förändring - utveckling. Som jag ser det ger 90-talet många möjligheter för kunniga och fantasiska entreprenörer att skapa konkurrenskraftiga och lönsamma företag.

Låt oss visa varandra och vår omvärld att det är kunniga entreprenörer som sätter Sverige på fötter igen.



Bogsering av hjullastare efter lastbil. En bogseringsteknik som har arbetats fram av VME tillsammans med Försvarets Materielverk. En anordning som kanske även kan vara av intresse för många entreprenörer.

I juni månad levererades 21 anläggningsmaskiner till Fältarbetsbyrån vid Försvarets Materielverk. Leveransen bestod av sju hjullastare av varje typ, Volvo BM L190B respektive Volvo BM L120B, samt sju grävmaskiner, Åkerman H10MB.

Maskinerna skall fördelas på olika ingenjörsförband och kommer att användas för utbildningsändamål. De värnpliktiga måste lära sig att köra olika maskintyper, därför krävs det tillgång till maskiner.

Försvaret har annars som princip att inte köpa in maskiner för eventuella framtida användning i krigsläge, utan kommer då att rekvirera in olika fordon.

Snabbare bogsering

VME har tillsammans med Försvarets Materielverk arbetat fram en ny bogseringsteknik för hjullastare och grävlastare. Genom att maskinen kopplas baktill på en lastbil har man erhållit tillstånd att bogsera i 50 km/tim. Annars är transporthastigheten begränsad enligt lag till 30 km/tim. På detta sätt reduceras transportkostnaden betydligt i jämförelse med konventionell trailertransport.



Överste Bengt-Åke Sanden mottar symboliskt nycklarna till de sju Åkerman maskinerna av VME Nordics Torbjörn Gehring.

Redskapsbärare anpassade för skandin

Moderna anläggningsmaskiner måste vara kraftfulla och ekonomiska oavsett sin storlek. Den nya generationen av Zettelmeyer hjullastare uppfyller dessa krav.

Över hela världen är namnet Zettelmeyer synonymt med hög produktkvalitet. Praktiska erfarenheter har lett fram till olika trendskapande utvecklingar.

Zettelmeyer utrustade redan 1971 en hjullastare med den bekväma hydrostatiska drivningen som man själv utvecklat. Denna automatiska drivning är en viktig förutsättning för effektiviteten och komforten hos dagens Zettelmeyer hjullastare. Ett annat exempel av Zettelmeyer ZL602 som tack vare den exemplariskt låga ljudnivån ärats med den tyska miljötmärkelsen Blauwe Engel.

Mångsidighet

Driftsekonomin hos en liten hjullastare påverkas i hög grad av maskinens mångsidighet. De små Zettelmeyer hjullastare klarar högst varierande arbetsuppgifter. Alla lastare levereras som standard med ett system för snabb redskapsväxling, vilket gör att lastarna kan användas för



Med ett anpassat hydraulsystem och redskap utvecklade för skandinaviska förhållanden klarar en Zettelmeyer av det mesta. Mekanisk ogräsbekämpning kommer alltmör. Bilden visar en ogräsbörste, RH15 med diametern 700 mm som effektivt tar bort det mesta.



Lastning av lastbär med hög lasthöjd är inget problem för Zettelmeyer's "allround"-lastare.

olika jobb med ett minimum av stilletid. Ett stort utbud av redskap innebär att Zettelmeyer lastarna är ett viktigt hjälpmedel på alla byggnadsplatser. Mer än 60 olika redskap finns.

Hydrostatisk drivning

Den nya generation har kvar ett antal beprövade

konstruktioner som har förbättrats med det senaste inom tekniken. Detta gäller även den pendlande ramled som ger Zettelmeyer lastarna överlägsen stabilitet och manövrerbarhet. Lastmaskinernas hydrostatiska drivning garanterar maximal kraftöverföring och ekonomi, medan portaxlarna med 100%:iga differential-lås erbjuder exceptionella drag- och köregenskaper.

Dessutom får man ett balanserat effektuttag och mjuk körning med en

Aviska förhållanden



Slaggräsklipparen H5-2S - 1900 ger en arbetsbredd på 1,9 meter.

Varför åka hem mellan varven? Med Zettelmeyer lastare tar du ogräsborsten i redskapsfästet och bogserar med dig en hydrauldriven sopmaskin.

motor som har konstruerats enligt teknikens senaste principer. En motor som är försedd med ett inbyggt kylsystem och som uppfyller gällande miljökrav vad avser buller och föroreningar. En kombinerad krypkörnings- och bromspedal, som kopplar ihop den slitagefria, hydrostatiska bromsen och friktionsbromsen, innebär ökad komfort och säkerhet för föraren.

Bettidsarbete

Förarens säkerhet och komfort har ytterligare förbättrats genom en helt nykonstruerad förarhytt som utmärks av en renlig ROPS-hytt med elastisk upphängning, komfortabel inredning och en ergonomisk instrumentpanel, inställbar förarsäte och runtomsikt.

Det finns modeller för ett brett register av arbetsuppgifter, t ex Zettelmeyer ZL 602SL som möjliggör hastigheter över 30 km/h och därmed garanterad driftsäkerhet för jobb som kräver långa körsträckor eller återkommande flyttning mellan olika arbetsplatser.



Zettelmeyer's hjullastare kan köras extremt försiktigt på gräsmattor med differentialspårren urkopplad. Med klippaggregatet RK-2, som är en rotorklippare, får man en effektiv skärbredd på hela 2 meter.

Zettelmeyer kan erbjuda exakt det redskap som uppgiften kräver.

Utrustad med en snöplog eller en liten snöslunga klarar Zettelmeyer hjullastaren även de svåraste snöförhållanden. Bilden visar en vikplog som snart kommer från Holms. En kommunalplog med horisontalpendling och reglerbart marktryck.





Åkerman H25DME har 30% större kapacitet än standard Åkerman H25D. Den är utrustad med en 4000 l skopa, som är dimensionerad för krävande grävingsförhållanden.

Ny grävmaskin med hög kapacitet - Åkerman H25DME

En ny 60 t grävmaskin med hög kapacitet från Åkerman, idealisk för stenbrott eller stora projekt som kräver massutgrävning och effektiv schackning.

Den nya grävmaskinen heter Åkerman H25DME och har 30% större kapacitet än en standard Åkerman H25D. Brytkraften uppgår till 352 kN och rivkraften till 278 kN. Detta innebär att penetrationskrafterna i 4000 l skopan, som är

specialutformad för krävande grävingsförhållanden, har ökat med så mycket som 20% respektive 35%.

Volvo T12 L dieselmotor med turboaggregat och intercooler utvecklar en nettoeffekt på 284 kW (386 hk) vid ett så lågt varvtal som 1800 varv/ minut. Kombinationen av moderat varvtal och låg påkänning på motorn är en garanti för lång och tillförlitlig driftsfunktion.

Åkerman H25DME är dimensionerad för hög produktivitet och lastning av stora materialmängder på kort tid. Grävaggregatet på den nya maskinen har omkonstruerats helt och hållet så att den maximala tipphöjden har ökats med 1,4 m till 8,1 m.

Flytläge

Bommens längd är 6,6 m och skaftets 2,75 m. Automatisk smörjning av alla leder i grävaggregatet, inklusive vential, är standard liksom en slangbrottventil och ett patenterat flytläge för bommens rörelser.

Den nya 60 tons grävmaskinen har samma stabilitet som en 70 tons maskin,

tack vare den breda och långa undervagnen, en unik, välbalanserad överbyggnad och en ett ton tyngre motvikt.

Låga energiförluster

Den nya maskinen är försedd med ett högeffekts hydraulsystem med fem pumpar och maximalt tryck på 30 MPa (300 bar). Låga energiförluster i hydraulsystemet innebär att bränsleförbrukningen är låg, mellan 10-15 l lägre per timma än för andra, jämförbara maskiner.

Åkermans komforthytt ingår som standard och har försäsite med individuell justering, konsoleer för manöverspakar och armstöd. Bullernivån är med endast 73 dB, den överlägset bästa i den här klassen. Eftersom Åkerman H25DME är tänkt att användas i stenbrott och andra dammiga miljöer är ventilationssystemet som standard försedd med filter som skydd för maskinisten. Luftkonditionering kan erhållas som tillval.

Den nya Åkerman H25DME med sin höga kapacitet är det perfekta kompletmentet till Euclid R50 och ännu större truckar som Euclid R85B.

Fakta om Åkerman H25DME

Motor, fabrikat	Volvo	
Modell	T12 L12 L	
Max effekt, vid ISO 3046 / DIN 6271	30 i/s	(1 800 r/min)
	284 kW	(386 hk)
Skopvolym HD, djupgrävings skopa	4 m ³	
Liftkapacitet längs undervagn (max) vid utgrävningskop infästning	11,3 t	
Räckvidd (max)	9,2 m	
Grävdyb (max)	11,6 m	
Brytkraft (max)	7,2 m	
	352 kN	
	35,9 Mp	
Arbetsvikt	59 t	

Ny Michigan L480B idealisk för jobb med höga produktionskrav

Michigan L480B är en ny hjullastare som erbjuder hög produktivitet i kombination med exceptionell mångsidighet, tillförlitlighet och enkel service.



Det kapslat, helhydrauliskt bromssystem av ny konstruktion med utanpåliggande, oljekylida och våta skivbromsar på varje hjul ger längre livslängd.

Michigan L480B är idealisk för ett brett register av krävande arbetsuppgifter, som t ex lastning av 35 – 85 t truckar, matning av kross- och siktanläggningar, samt lastning och förflyttning av massor. Maskinen drivs av en Cummins VTA-28C direktinsprutad dieselmotor med avgasdriven turbo och aftercooler, som lämnar 725 hk (541 kW).

Våta skivbromsar

Hjullastaren har ett kapslat, helhydrauliskt bromssystem av ny konstruktion med utanpåliggande, oljekylida och våta skivbromsar på varje hjul för längre livslängd. Michigan L480B har byggts upp kring ett specialanpassat drivsystem med mellantransmission, en hög-effektiv, enstegs momentomvandlare, axlar med differentieraler med begränsad efterstapning och slutväxlar som genomgående har konstruerats av Clark.

Michigan L480B har konstruerats för bästa möjliga komfort och produktivitet. Den kan dessutom växlas med en enkel, elektrisk växelspak. Hydraulspakar direkt vid förarsätet manövreras med fingrarna och medger precisionsstyrning av såväl skopa som lyftarmar. Maskinisten håller lätt kvar handen på manövringspakarna oberoende av sätets inställning eller terrängen. Det luftdämpade sätet med full inställningsmöjlighet i sex frihetsgrader erbjuder exceptionell komfort och bekvämare arbetspass. Sätet omges av en klimatkontrollerad och ljudisolerad ROPS-FOPS-hytt.

Nett styrsystem

Michigan L480B har fyra växlar framåt och fyra bakåt, och ett nytt helhydrauliskt styrsystem för enklare styrning och

precis kontroll. Samma system som på övriga Michigan hjullastare.

Enkel service

En av de viktigaste egenskaperna hos hjullastaren är enkel service. Alla smörjpunkter har placerats i marknivå för att medge snabbare och enklare smörjning vid rekommenderade smörjtiderpunkter. Nivåglas innebär att oljenivåerna kan kontrolleras på några sekunder, medan de hydrauliska testuttagen med snabbanslutning underlättar snabb kontroll av maskinens funktioner. All hydraulik skyddas dessutom av ett fullflödes backfilter i hydrauloljetanken.

The Michigan L480B har ett nytt helhydrauliskt styrsystem för lättare styrning och precis kontroll.

Fakta om Michigan L480B

Motor, fabrikat	Cummins	
Modell	VTA-28C	
Max effekt, vid	35 r/s	(2 100 r/min)
SAE J1349 Brutto	541 kW	(725 hk)
SAE J1349 Netto	462 kW	(620 hk)
Max vridmoment, vid	21,7 r/s	
SAE J1349	3 204 Nm	(1 300 r/min)
Max hastighet	32 km/h	
Tipplast		
Rak	49 090 kg	
Fullt svängd	44 680 kg	
Brytkraft	631,6 kN	
med direktfäst skopa	9,6 m ³	
Maskinviktt	81,3 t	
Skopatorlekar	9,6 m ³	

Ny grävlastare Volvo BM EL70

VME fortsätter att presentera nyheter. En efterlängtat sådan är uppföljaren till Volvo BM 6300. Ny hytt och pendlande ramled är två av de viktigaste nyheterna på nya Volvo BM EL70.

Tack vare 100% diff-spår både på fram- och bakaxeln tar sig Volvo BM EL70 fram i alla typer av terräng.

Lastaggregatet ger exakt parallellförföring och har hög brytkraft. Dessutom har EL70 5% bättre tipp-läst än Volvo BM 6300.

Redskapsfästet är samma som på Volvo BM hjullastare. Det betyder att du har ett brett redskapsprogram som ger stor flexibilitet i jobbet.



Den nya maskinen har namnet Volvo BM EL70. EL står för Excavator Loader (Grävlastare) och 70 betecknar tippvikten. Precis som på övriga lastmaskiner från VME. Nya Volvo BM EL70 är en utveckling av den i 10-tonsklassen marknadsledande Volvo BM 6300.

Bättre komfort

Maskinen har en ny hytt i linje med nya generationen Volvo BM hjullastare.

Den nya hytten ger föraren en behaglig förarplats med panoramasikt. Detta genom större volym och sänkta sidorutor samt förhöjd och sänkt frontruta. Sidorutorna är även öppningsbara.

Bakrutan är helt öppningsbar och kan skjutas in under hyttaket genom ett enkelt handgrepp. Närsikten bakåt har förbättrats genom att huvudventilen för hydraulsystemet är flyttad. Ny skärmlacering medverkar också till förbättrad närsikt.

Hyttens klimatanläggning har fått ökad kapacitet. Instrument och reglage är ergonomiskt placerade. Golvytan har blivit större genom att bakaxeln är fastmonterad i ramen och ej pendlande.

Bränsletanken är integrerad i bakramen vilket gett större bränslevolym.

Ökad kapacitet

Ny pendlande ramled med pendellänk gör Volvo BM EL70 till en kapacitetslastare genom ökad höjda tippplaster.

Pendlande ramled innebär också hög stabilitet i grävarbeten utan stödben. Den ger också bättre körkomfort och markfrigång i terräng samt bättre dragkraft i terräng genom att samtliga hjul har markgrepp.

Vidare har Volvo BM EL70 fått ett



vidareutvecklat redskapsfäste för grävaggregatet. Redskapet hålls fast med koniska läskilar. Läskilarna håller fast redskapet genom ett konstant oljetryck, vilket eliminerar glapp mellan redskap och fäste.

Bättre styrning

Nya styrcylindrar med ändlägesdämpare ger maskinen en mjuk och följsam gång även mot fullt styrsutslag.

EL70

Ny, mycket väl ljudisolerad hytt med panoramafönster och bakruta som kan öppnas och svängas in ger en förarmiljö i en klass för sig.

Stora fönstertyper ger fri sikt åt alla håll. Putorna är både högre och går längre ner än på föregångaren Volvo BM 6300.

Stark hydraulik ger unika grävegenskaper. Exakta rörelser, lång räckvidd och stort grävdjup ger dig stor flexibilitet i jobbet.

Nya styrcylindrar med dämpning vid ändlägena ger mjuk och behaglig gång även med fullt styrutslag.

Ny, pendlande ram med pendellänk och stel bakaxel betyder hög markfrigång och att du får hög stabilitet även vid grävarbete utan stödben. Dessutom blir körkomforten bättre i terräng.

Stödbenen regleras som standard med hydraulsystemet EHC. Regleringen sker med manöverspåkarna vid förarstolen.

Grävaggregatet med sidoavvinkling är standard. Det betyder att du enkelt kommer åt t ex intill en husvägg och på andra sidan tränga utrymmen.

Volvomotorn TD45B kan du få i standardutförande eller i det nya Lågmissionsutförandet.



I grävaggregatets nya redskapsfäste hålls redskapen fast mot koniska låskilrar med hjälp av konstant oljetryck. Det betyder att du slipper glapp mellan fäste och redskap.

Utvecklat hydraulsystem

I Volvo BM EL70 finns ett lastkännande, färdereglerande, bränslesnålt två-krets hydraulsystem som standard. EHC-systemet omfattar även regleringen av stödbenen. Stödbenen regleras från manöverspåkarna i förarstolen.

Beprövad drivlina

Drivlinan består av Volvo TD 45B. Vidare har Volvo BM EL70 fått ett vidareutvecklat redskapsfäste för grävaggregatet. Redskapet hålls fast med koniska låskilrar. Låskilrarna

håller fast redskapet genom ett konstant oljetryck, vilket eliminerar glapp mellan redskap och fäste.



Fakta om Volvo BM EL70

Motor, fabrikat	Volvo BM	
Modell	TD 45 B	
Max effekt, vid	33,3 r/s	(2 000 r/min)
SAE J1349	84 kW	(114 hk)
DIN 70620/6271	78 kW	(106 hk)
Max vridmoment, vid	23,3 r/s	
SAE J1349	440 Nm	(1 400 r/min)
DIN 70620/6271	425 Nm	
Max hastighet	30 km/h	
Tipplast		
Rak	7 370 kg	
Fullt svängd	6 510 kg	
Brytkraft	71,9 kN	
med redskapsinfäst skopa	1,45 m ³	
Maskevikt	10,9 t	
Skopstorlekar	1,45 - 3,0 m ³	

GRÄVAGGREGAT MED AVVINKLING

Max räckvidd	6 370 mm
Max grävdyup	4 630 mm
Max grävkraft	41,3 kN
Brytkraft i skopark	61,0 kN
med skopa	430 t
Skopstorlekar	90 - 540 l

När det verkligen gäller



Världens första Volvo BM L180 har gjort en extrem lyckad debut i ett blandgrusbrott i Schweiz' geografiska medelpunkt, där den utsätts för höggradigt repetitiva lastcykler på mycket ojämna och slingrande vägar. Dagbrottet ligger i Rickenbach i kantonen Luzern, 75 km sydväst om Zürich. Detta område betraktas som den geografiska medelpunkten i Schweiz och tillhör vägbyggaren Gebr. Amrein AG.



En 1,2 km lång åder av mycket tät, glacial morän med en tjocklek mellan 500 och 700 m bryts av bandlastare som arbetar direkt mot stenväggen med en pallhöjd mellan fyra och åtta meter. Utvinningen av kvalitetsmaterial har för närvarande nått upp till fem pallar, men förväntas öka efter inledande provborringar. Ju mer material av kvalitet som påträffas, desto längre in fortsätter arbetet. Sprängning utförs inte. Med hänsyn till alla stränga restriktioner och bestämmelser för nya dagbrott har Amrein valt att följa sina egna behov med en viss återförsäljning. Den årliga produktionen hålls därför på en relativt låg nivå, 40 000 m³, vilket uppfyller ägaren Gebr. Amrein AG's egna behov med viss återförsäljning.

Schaktmaskiner tippar materialet i krossningsområdet från en pallhöjd på

omkring 10 meter, med en högsta fallhöjd på 45 meter. Detta skryffas sedan med Volvo BM L180's 4,2 m³ stora skopa till krossmaskinens käftar. För att klara det krävande arbetet är Volvo BM L180 försedd med det unika TP (torque parallel) lyftarmsystemet. Genom länkagets utformning är skopan mycket stabil i lastat läge med mindre spill som följd. Bommens upphängningssystem förbättrar lastarens produktivitet ytterligare, samtidigt som belastningen på ramar och axlar reduceras och maskinistens komfort ökar.

Blandmaterialet krossas i käftkrossar, av en Kleemann 800 x 1000 i första steget och av en Brun 400 x 800 i det andra steget. Det krossade materialet passerar sedan två siktar som levererar material med olika korntorlek från upp till 10 mm, till upp till 90 mm i steg om 10 mm.

Under sommartid körs Volvo BM L180 kontinuerligt i 9-timmars skift. Under vintertid däremot i ett enkelt 8-timmars skift och korta, återkommande pass för matning av krossverk och grusfickor. I mitten av maj hade maskinen körts i 250 timmar sedan leveransen i mars i år.

Den är "super"

Herr Joseph vid Amrein konstaterade: "Den är super, den bästa vi någonsin haft". Den modell som levererades till Amrein är försedd med komfortfjädring, Comfort Drive Control och Contronic. Det datoriserade Contronic elsystemet övervakar vitala funktioner hos lastaren och varnar maskinisten för onormala värden, för låg bränslenivå eller tid för service. Tillsammans med flera andra egenskaper och funktioner i den nya Volvo BM Care Cab-hytten ger Contronic



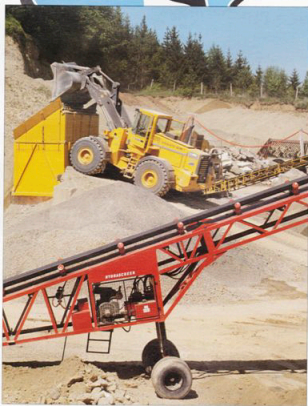
maskinisten den bästa komforten på marknaden.

Kylda skivbromsar

En annan utvecklingsprodukt som i hög grad kommer till användning är cirkulationskylda bromsar. Axlarnas planer-växlar är i Volvo BM L180 integrerade med cirkulationskylda enkelskivor med helhydraulisk funktion. När maskinen används tvingas olja av särskilda impellerhjul att cirkulera genom hela axeln och kyler därmed bromslamellerna och skivorna.

Vid grustaget användes tidigare en Michigan 275B i 9000 driftstimmor och en Volvo BM 4500. En L120 som levererades i februari i år används också på platsen och då i första hand för utlastning på lastbilar. Amrein bygger i första hand vägar och grustaget svarar för företagets behov av underbyggnadsmaterial till arbeten inom en radie på 30 km. Materialet används inte bara som underbyggnad till vägar utan blandas även med återvunnen asfalt från gamla vägar för att minska risken för frostsador.

Mellan 40 och 50 procent av produktionen används för företagets egna behov, och resten säljs. Grustaget hade redan varit i drift i ungefär 30 år när företaget övertog det 1959, och bedömningen



är att det har en livslängd på ytterligare 50 år.

I företagets flotta av vägbyggnadsmaskiner ingår fyra Åkerman grävmaskiner, H7C och H10BS schaktmaskiner samt H7MC och H3MB grävmaskiner på hjul.

Världens första Volvo BM L180 används för brytning i Schweiz.

Michelin's test center i Spanien

Review har besökt Michelin's provningsanläggning för däck till anläggningsmaskiner i Almeria i södra Spanien. En av de största provningsanläggningarna för däck i världen, där Michelin testar morgondagens däck till hjullastare, mjölstynda eller stela truckar.

Alla vertikala laster, liksom driv- och bromskraftar och laterala krafter som en maskin genererar överförs till marken via däcken. För en fullastad Volvo BM A35 med 56 tons bruttovikt skall sex däck med en total kontaktyta på omkring 1,5 m² ta upp alla påkänningar!

Med tanke på den stora kraften som överförs via en så begränsad yta är det naturligt att valet av däck har stor betydelse för förslitningen, komforten, stabiliteten och bränsleekonomin.

Detta förklarar varför Michelin, dagens största däcktillverkare i världen, investerar sex procent av sin totala omsättning på forskning och utveckling. Av de 130 000 som totalt är anställda vid företaget över världen, arbetar 4000 med forskning och utveckling. 400 arbetar vid provningsanläggningen i staden Almeria, i södra Spanien vid Medelhavets kust. Detta är en av Michelin's tre provningsanläggningar i världen.

400 tunnland eller 4 800 000 m² – 100 fordon

Almeria har valts med omsorg. Här har man nämligen ett av de varmaste och torraste klimatet i Europa. Väderleksförhållandena är dessutom stabila under hela året. En perfekt miljö för utprovning av däck till anläggningsmaskiner.

Provningsanläggningens 400 tunnland täcker ett ökenliknande område med såväl bergstering som en plan slätt ner till havet. Vid ett besök kan man från höjderna se tunga lastbilar som rusar runt den 3 km långa testbanan i 130 km/tim med maximalt grepp i de snäva kurvorna.

Nere till höger klättrar en mjölstyrd dumper uppför en backe med 35% lut-

Testar morgondagens



I stora testmaskiner utrustade för alla typer av vetenskapliga undersökningar; hologram, optiska profiler, röntgenundersökning, gammastrålning och ultraljud etc, undersöks däckan under såväl statiska som dynamiska förhållanden.

ning, med däckan djupt nergrävda i den smetiga leran.

Till vänster färdas en automatstyrd och förarlös truck runt, runt en mindre bana, där den monotont kör på vassa stenar 24 timmar om dagen, 7 dagar i veckan. Detta är ett av de "analytiska fordonen", ett rullande laboratorium med ett femte hjul som är kopplat till en serie registreringsinstrument som utför vetenskapliga mätningar av påkänningar, temperatur, adhesion, slitage ... alla de uppgifter som är så viktiga för däckkonstruktörerna. Över 100 fordon av olika typer används i Almeria.

Den som tillbringar endast en dag vid provningsanläggningen hinner bara se en bråkdel av alla de tester som körs non-stop i en labyrinth av banor av olika längd, profil och ybeläggning.

"Vi har en total teststräcka på 77 km, där vi genom analytiska studier kan reproducera alla de förhållanden som däck till anläggningsmaskiner utsätts för varje dag över hela världen", säger Mr.

Clive Ullmer, produktchef för Michelin's däck till terränggående lastbilar och anläggningsmaskiner.

Avancerat laboratorium

Parallellt med krävande prov på utomhusbanor utsätts varje del av däckan för detaljerad analys inne i det välutrustade laboratoriet.

Här undersöks däckan under såväl statiska som dynamiska förhållanden i stora testmaskiner som är utrustade med alla typer av vetenskapliga instrument; hologram, optiska profiler, röntgenundersökning, gammastrålning och ultraljud. Alla data länkas med modern datorteknik till konstruktionskontoret vid Michelin's huvudkontor i Clermont-Ferrand, Frankrike, och kan på så sätt analyseras omedelbart.

"Alla dessa ansträngningar inom grundläggande forskning kompletteras med fältstudier över hela världen. Serviceingenjörer studerar däck under verkliga förhållanden och ger oss all vik-

ns däck för entreprenadmaskiner idag



Provninganläggningens 400 tunnland täcker ett ökenliknande område med såväl bergterräng som en plan slätt ner till havet.

ing information om kundernas resultat som korreleras med de analytiska provningarna vid Almería. Vi låter inte något i vårt utvecklingsarbete avgöras av slumpen", försäkras Mr. Ullmer.

Samarbete med VME

Det har alltid varit Michelin's strävan att samarbeta med de företag som tillämpar de högsta kraven inom respektive område. När det gäller anläggningsmaskiner har VME och Michelin samarbetat under många år.

Ett exempel på detta nära samarbete med VME är utvecklandet av Michelin's XHAD-däck, vilket har utvecklats speciellt för midjestyrd dumptrar.

Under utvecklingen av detta däck kördes prototypen till Volvo BM A35 tusentals timmar på testbanorna i Almería. En särskild bana med 35% lutning, den brantaste av dem alla, byggdes för detta samarbetsprojekt - provning av maskin och däck under de mest krävande förhållanden.

Med betoning på komfort

"Vi är övertygade om att marknaden för radialdäck till anläggningsmaskiner fortsätter att växa. För Michelin innebär detta en fortsatt förbättring av nyckelfaktorer som längre livslängd, tillförlitlighet mot punktering, vidhäftning och möjlighet till regummering. Resultat som bättre bränsleekonomi, hastighetsegenskaper, ökad produktivitet, säkerhet och komfort är vad maskinägarna är mest intresserade av", säger Clive Ullmer.

"Alla dessa faktorer är viktiga för utvecklingen av däck med lägsta kostnad per timma för maskinägaren. Vi vill dock betona den förbättrade komforten. Det pågår en hel del för att ta bort vibrationer, till exempel. Ett naturligt steg som sammanfaller med VME's vidsträckt utveckling av förarkomforten".

"Det är en stor utmaning för oss att konstruera däck som tillfredställer förarens behov i de högst varierande arbetsuppgifter som maskinisten nu kan utföra tack vare VME's framgångsrika utveckling av Volvo BM "allround"-maskin, fortsätter Mr. Ullmer. XHA-däcken inleder en ny väg när det gäller komfort och det pågår en hel del som garanterar att morgondagens däck kommer att tillfredställa maskinisternas allt högre krav", avslutar Mr. Ullmer.



Detta är en artikel i en serie som behandlar VME-leverantörer.

Tuffa förhållanden i östra Tyskland



En ny hjullastare Volvo BM L120B med 3,1 m³ skopa arbetar i Schwallunger sandtaget tillsammans med en ett år gammal föregångare Volvo BM L120. Den gemensamma lastkapaciteten uppgår därmed till omkring 2000 m³.

"Tidigare har en bandtraktor av sovjetisk konstruktion gått ner sig till förarhytten i slammnet. Det tog oss sedan dagar att gräva fram den", säger Peter Trenkel, verkställande direktör vid Schwallunger Transport und Sandgruben GmbH i Schmalkalden i Thüringen. Och vi förstår vad "extrema förhållanden" innebär i sandtaget: Vid regnväder kan man inte ta sig igenom ens med gummistövlar, det är bara hjullastarna som arbetar...

På en yta av 3 ha bryter man här sand som huvudsakligen används som täck-sand vid markarbeten, t ex kanaler, kabeldiken, vattenledningar, men även som återfyllning och markersättning. I genomsnitt utvinns man 2000 m³ sand per dag, och under högsäsong används hjullastaren vid behov dygnet runt i treskift. Man har redan fått brytningsstillstånd för ytterligare 8 ha.

Detta är skäl nog att öka brytningskapaciteten med hjälp av extra maskiner. Man har därför införskaffat en drygt ett år gammal hjullastare, Volvo BM L120, och en helt ny L120B, båda med 3,1 m³ skopvolym. VD Trenkel förklarar att Volvo BM L120 efter 2600 driftstimmar inte har krävt några reparationer: "På

grund av våra goda erfarenheter och egenskaperna hos vår "gamla" Volvo BM L120 har vi beslutat att anskaffa en andra Volvo BM hjullastare".

Den 15,3 t tunga Volvo BM L120B är i jämförelse med sin föregångare förbättrad i många viktiga avseenden, men bygger ändå på samma tillförlitliga grundkonstruktion. Med automatväxlingen APS, som har utvecklats av Volvo BM, behöver föraren bara välja mellan framåt, bakåt och kick-down. Dragkraften har ökat med hela 13% tack vare en ny topp-cylinder, vilket märks klart och tydligt vid väggen. I Schwallunger sandtaget är det nämligen inte lätt att gräva i väggen då sanden är utomordentligt hårt packad.

Automatväxellådan, ett nytt, patentrat styrsystem och den erkänt goda komforten hos svenska hjullastare lönar sig enligt maskinisten Bernd Kassel: "Volvo BM växlingen är trevligare för maskinisten än på andra lastare, den är lättare och

bekvämare att hantera. Förarhytten har även större volym. Våra båda Volvo BM L120 går dessutom betydligt lugnare och är inte så ryckiga!"

Intressant är att den äldre Volvo BM L120 och den nya Volvo BM L120B med 140 kW motor förbrukar mindre bränsle än en jämförbar konkurrent med mindre skopvolym. Servicen är enligt VD Trenkel lika positiv: "Vi har från första början de bästa erfarenheter av Thiela Baumaschinen Center i Walldorf/Meiningen". Thiela, officiell VME-återförsäljare, öppnade nyligen filialer i Rudolfstadt och Ilmenau. Uppmantrade av de tidigare framgångarna överväger man nu att skaffa en större Volvo BM hjullastare i 20 t klassen till Schwallunger sandtaget.