

# SYNTEN

NUMMER 1 84/85 10 KR INKL MOMS

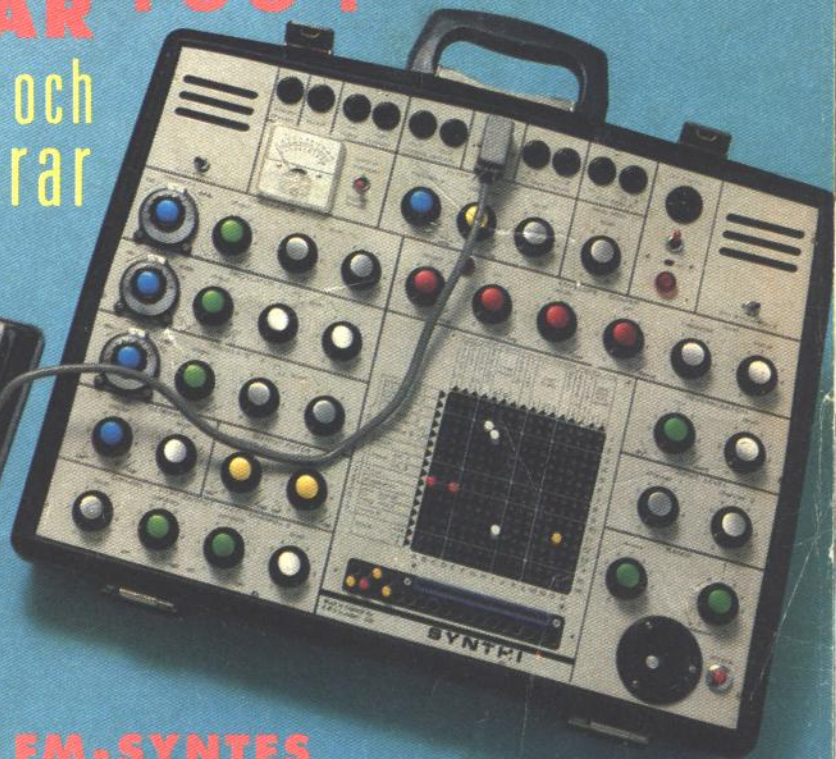
EN HELTIDNING BARA OM SYNTHESIZERS!



**SYNTEN  
FYLLER  
TJUGO ÅR**

Vi gratulerar och  
programmerar

1964—  
1984



- FM-SYNTESE
- PRODUKTNYTT
- DRÖMMEN OM MIDI
- ATT KÖPA SYNT, Tips till nybörjare.



# SYNTEN

## INNEHÅLL:

Tjugo år med synten. En kavalkad genom syntens historia från Moog till Human Leauge..... 4

Den historiska kompromissen. Greg FitzPatrick filosoferar om ihåliga trädstammar, syntar och fotboll..... 7

Vadå? Är det radio i synten? Vi förklarar FM-syntes, Yamahas nya sätt att skapa ljud..... 12

Produktnytt..... 14

Drömmen om MIDI. Vad blev det av systemet som skulle göra det möjligt att koppla ihop alla syntar?.. 20

Köpa polysynt. Tips för nybörjaren. Ska du välja den med MIDI, split keyboard och en dröjs VCO eller kanske den blå?..... 22

Trummaskinguide..... 23

För en handfull buller. Intervju med Hasse Norde-lius, mannen bakom den Svenska Synttrumman, Ddrums..... 26

Och en full hand som håller. Simmons svarar med en packe nyheter..... 27

Den smarta synten. Dato-rerna har gjort sitt intåg i syntvärlden. Ett område där det händer saker..... 29

Tar synten över framti-dens melodi? Ja, det kan man fråga sig. Spekulationer och vilda gissningar... 31

**S**YNTEN är äntligen färdig! Vad du håller i handen är vårt försök att göra en tidning skriven särskilt för sveriges synt-entusiaster. Du som är nybörjare på området ska i SYNTEN få en lättfattlig introduktion till vad som döljer sig bakom alla mystiska begrepp i syntarnas värld. Du som redan kan mycket ska få veta ändå mera. Om vi har lyckats? Kolla själv!

När du gjort det behöver vi din hjälp med en sak. Vi **MÅSTE** få veta vad du tyckte om detta första nummer! Var artiklarna informativa?

Tog vi upp intressanta ämnen? Var dom för svårlästa? Eller tvärtom? Skriv ett brev eller vykort med alla dina åsikter. Visa ditt intresse, det hänger på dig om det ska bli något mer nummer av SYNTEN.

För att hjälpa dig att få ändan ur vagnen lottar vi ut tjugo t-shirts (se annons sid. 23) till alla som hör av sig! Använd adressen nedan.

Du syntvän har väntat länge på en egen tidning. Vi hoppas och tror att SYNTEN ska bli den tidning du väntat på.

Sören Nylin Red

### REDAKTION

c/o AB Greg FitzPatrick  
Box 190 42  
104 32 STOCKHOLM

### CHEFREDAKTÖR

Sören Nylin

### TEKNISK REDAKTÖR

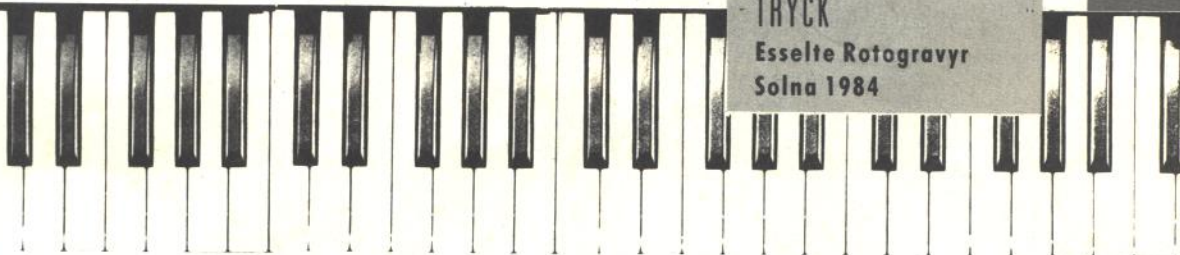
Ernst Nathorst-Böös

### GRAFISK FORM

Susanne Rolf  
Magazine Tidningsprod.

### TRYCK

Esselte Rotogravyr  
Solna 1984



Behöver du  
fler ex av synten?  
Använd kupongen  
eller skriv!

Till: **SYNTEN**  
c/o AB Greg FitzPatrick  
Box 190 42  
104 32 STOCKHOLM

Jag beställer

... ex av tidningen SYNTEN nr 1

Pris 10 kr st + postförskottsavgift

(Avgiften slipper du om du förskottsbetalar  
på POSTGIRO: **86 27 16 - 8**

NAMN .....

GATA .....

POSTADRESS .....



**Vad var det för instrument som Lenin gick för att höra ett par år efter revolutionen? Har Rick Wakeman blivit lyckligare av alla sina synthesizers? Varför bytte Walter Carlos kön?**

**Ja, det är komplicerade frågor, och en kort redogörelse för syntens historia kan givetvis inte ge alla svar. Mycket som hänt under 20 år med synthen kan i alla fall avslöjas. Men först . . .**

Någon gång 1919 eller kanske 1920 gick **Lenin** på konsert.

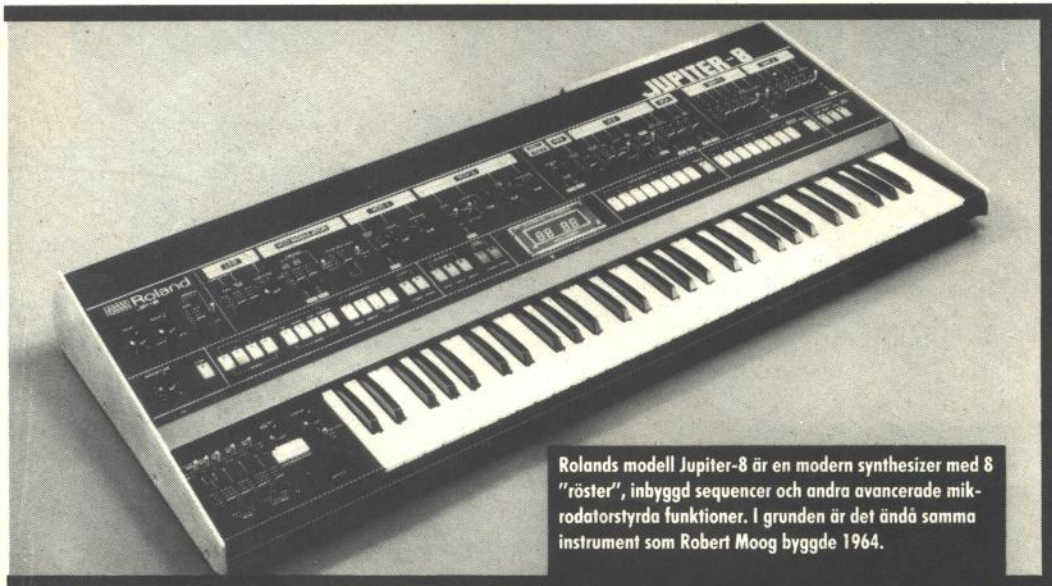
Han var mycket imponerad av vad han såg – ett helt nytt instrument, kallat **Theremin**. Troligen fanns uppfinnaren **Leon Theremin** själv på scen dirigerande en liten grupp musiker. Några av dem var där för att sjunga eller spela flygel eller något annat av det gamla vanliga, men andra visade större intresse för varsin mystisk låda.

Upp ur varje låda spretade två silverglänsande antenner, och musikerns uppgift var att vifta med händerna i luften på varierande avstånd från dessa. Som genom ett under hördes en ton från lådan när händerna kom hotande nära. Tonen steg skrämt upp i falsett strax innan musikern rörde vid antennerna. I själva verket kunde de få fram vilken ton som helst i en handvändning. Lenin var mycket imponerad.

### OSCILLATORN – SYNTENS HJÄRTA

Men började synthesizerns historia med Theremin? Eller kanske med amerikanen **Lee de Forest**? Några år tidigare hade han kommit på att stoppa in ett galler mellan anoden och katoden i ett vakuumrör. Därmed hade han upfunnit trioden, prylen som gjorde

# 20 ÅR MED SYNTEN

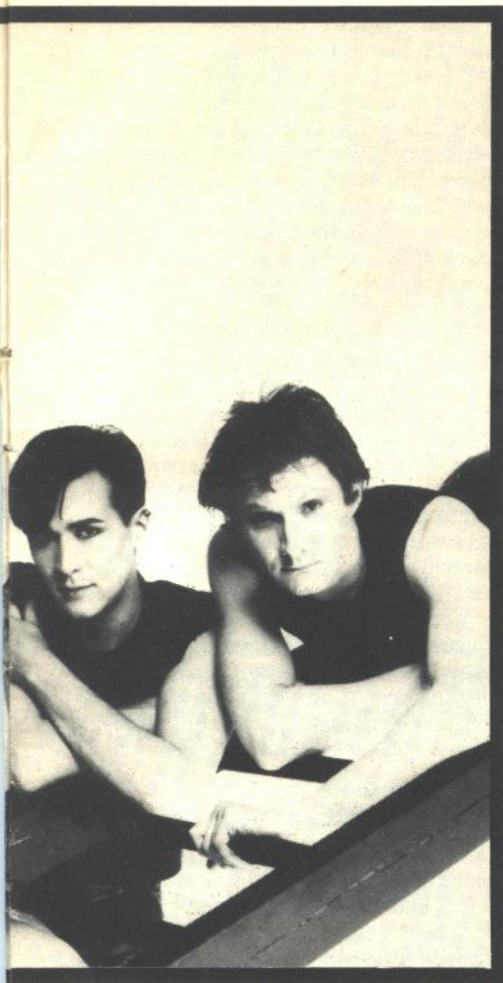


Rolands modell Jupiter-8 är en modern synthesizer med 8 "röster", inbyggd sequencer och andra avancerade mikro-datorstyrda funktioner. I grunden är det ändå samma instrument som Robert Moog byggde 1964.

radio, TV, all annan elektronik och i förbifarten synthesizern möjlig. Trioden kan nämligen fungera som **oscillator**. Oscillatorn är varje synts hjärta. Den ger ifrån sig en vågrörelse som vi kan höra som en ton, sedan den fått passera genom förstärkare och högtalare. Det gick att ändra tonens frekvens och styrka på de Forests oscillator, men bara genom att vrida på rattar eller slå om strömbrytare. Eller, föralldel, genom att vifta med händerna.

Oscillatorn var alltså inte mer än början till ett verkligt musikinstrument, och Theremins låda räckte inte långt. Trots det hängde den med ganska länge. den stora publiken hörde den först 1945, som kusliga ljud i bakgrunden på **Hitchcocks "Spellbound"**. Och när det blev dags att för första gången nämna artisters namn i samband med en **riktig synthesizer**,





1966 på Beach Boys "Good Vibrations", var den inte helt glömd. Fast vid det laget modifierad och med synthistoriens viktigaste namn som tillägg – nu kallades den **Moog-Theremin**.

## 1964-1969

**Robert Moog** byggde vidare på Theremins uppfinning, men använde sig också av teknik från vad som då kallades synthesizers – de monstruösa tingestrar som byggts för laboratorieändamål eller som elektronmusikstudios under 40- och 50-talen. Moog blev 1964 den förste att använda en spänningsskontrollerad oscillator **VCO** i ett musikinstrument – **Moogen**. En VCO:s främsta nöje är att ändra frekvens efter vilken spänning den får ta emot. det kanske inte låter så märkvärdigt, men har sina poänger. Varför inte ändra tonen via ett keyboard av pianotyp, genom att t ex låta en oktav motsvara en volt? Och varför inte göra **alla** viktiga delar av synten spänningskänsliga och låta dom styra varandra? Ja, varför inte? Då får vi nämligen den moderna analoga synten, uppbyggd i tre steg: en eller flera VCO:s som skapar flera typer av vågor, ett likaså spänningsstyrt filter (**VCF**) som stryker de delar av vågorna som ej önskas, och till sist en för-

stärkare (**VCA**) så vi kan höra vad det var vi önskade. Lägg nu bara till några kontroller för att forma ljudet (envelope eller **ADSR**) och vi har ett komplett elektroniskt musikinstrument. Inte längre bara kuriosa utan ett mångsidigt och mäktigt vapen i kampen mot tystnaden. Det skulle också dröja många år innan den digitala revolutionen kunde börja rucka lite på den här klassiska bilden av hur en synthesizer fungerar.

Men vi ska väl inte glömma musikerna i allt det här. När allt kommer omkring är det ju för deras skull som synten finns, även om det inte alltid är lätt att minnas i entusiasmen över ny teknik med nya möjligheter.

Beach Boys var det. I mitten av 60-talet kände dom sig hårt ansatta av rockkritiker, av försäljningsfloppar och av **Beatles**. Dom ville göra något som kunde täppa till en del trutar, och gjorde det med "Good vibrations". Den mödosamma inspelningstekniken med många överdubningar var revolutionerande ny, liksom den febrilt hojtande **Moogen**. Synthesizern var lös över en värld som ännu inte anade att **Rick Wakeman** bara några år senare skulle gå vilse på en scen på väg från en synt till en annan. "Good vibrations" blev Beach Boys största framgång på alla fronter. Beatles drog efter andan, slog tillbaka med "Sgt Pepper" – men utan synthesizers, till att börja med. **Rick Wakeman** övade fortfarande piano. **Walter** (senare **Wendy**) **Carlos** jobbad hårt med ett album kallat "Switched-on Bach".

"Switched-on Bach" var en stor och överraskande försäljningsframgång när den dök upp 1968. Den låg högt upp både på klassiska listor och de vanliga försäljningslistorna. Nästan i ett slag insåg rockmusiker runtom i världen något av synthesizerns verkliga potential. **Rick Wakeman** krossade spargrisen.

## 1970-1976

Följde gjorde några år då pianister och organister provade sig fram med syntens sladdar och uttag, svarade på annonser om "synthesizerspelare sökes" och gjorde de första trevande försöken på platta. Cirka 1972-1974 var sedan en hel syntarmada redo. Vi fick höra allt från lättsam syntpop (vem i rätt generation glömmmer någonsin **Hot Butters** "Pop Corn" eller **Chicory Tips** "Son of my father?") till det som kom att kallas symfonisk rock. **Pink Floyds** "Dark side of the moon", är den bekant? Eller "Close to the edge" med **Yes** och allas vår **Rick Wakeman** i en ännu så länge ganska liten keyboardskog.

I Tyskland fanns i början av 70-talet en samling band som delade en nyfikenhet på elektronisk musik men annars inte hade mycket gemensamt. **Tangerine Dream** å ena sidan, med sin till början fascinerande och snart alldeles oerhört tråkiga blippmusik byggd på lager-på-

**T**angerine  
Dream intresserade oss  
ett tag, eftersom vi var  
intresserade av syntar,  
men live var dom inte  
det minsta  
imponerande,  
fruktansvärt  
tråkiga... Vi tyckte  
att det måste finnas  
bättre sätt att använda  
en synt."  
Human League, 1979.

lager-principen. **Kraftwerk** å den andra, med spännande robotmusik som influerat många fler än som erkänner det. Tillsammans med många andra "krautrockare" gjorde de här tyskarna mycket för att göra ljudet av syntar känt – och i någon mån erkänt.

Ungefär vid den här tiden börjar allt skrivet om syntens historia, inklusive det här, att tappa greppet. Utvecklingen av nya instrument på synthesizerområdet började accelerera och har på intet vis saktat ner när du läser detta. Snarare går det alltmer rasande fort. En tre år gammal synt kan i värsta fall betraktas med lätt nostalgi och stå bortglömd i något hörn, för att någon gång provköras – som en veteranbil. Men utvecklingen har också gjort synten till ett självklart instrument för mängder av musiker i populärmusikens alla grenar. Namn som borde nämnas finns det gott om. Det som följer får alltså betraktas som nedslag utan alla anspråk på fullständighet.

Vart tog t ex **Keith Emersons** namn vägen? Ingen gjorde ju mer än han för att göra synten till ett populärt liveinstrument. Redan 1971 hade han fullt

**P**olyfonin är  
det näst värsta som  
synthesizern nånsin  
råkat ut för. Det värsta  
var när dom satt  
keyboards på dom."  
Phil Oakey, Human League,  
1980.



upp med att hinna med "två elorglar, Moog piano och flera obskyra ljudboxar" enligt en samtida liverapport i Billboard. Annu jobbigare fick han det 1975, då han med all säkerhet skaffade sig en av de första **polyfoniska** syntarna. Alltså en synt som man kunde spela mer än en ton samtidigt på. (Stackars Walter Carlos fick med andra ord spela in sin Bach-LP med hjälp av otaliga överdubningar.)

**D**et där är ju skitsnack, Philip försöker vara provokativ igen. Själv kunde jag inte spela något instrument alls när jag plockade upp min första synt, nu kan jag spela ackord." Martin Ware, Human League, 1980.

På det här området var Moog kanske inte allra först, men ändå är det hans **Polymoog** som brukar få äran att kallas den första allmänt tillgängliga polyfoniska synten. Om det nu är någon ära. Det finns de som anser att polyfoni, som ger möjlighet till ackordspel, inte alls var rätt väg att gå. Det stryker nämligen under den felaktiga föreställningen att synten är, och måste vara, ett keyboardinstrument. Ett slags hippare piano eller orgel. Roten till detta (onda?) var de tidiga syntarna, som Moogen. De var försedda med keyboardar för att underlätta för musiker att spela på dom. Bara därför. En synt kan precis lika gärna styras från en trumma eller en dators tangentbord. Men synen på synten befästes av att Carlos använde den som ersättning för keyboards, och av musiker som den pianoskolade Emerson. Det är få inflytelserika musiker som velat gå utanför det polerade orgelliknande syntljudet och använda syntens möjligheter som ljudkälla på ett friare sätt. En är i alla fall **Brian Eno**, som medlem i **Roxy Music** 1971-1973 och senare bl a på **Bowies** album "Low" och "Heroes".

## 1977-1983

### ETT TILLFÄLLIGT BAKSLAG

Men tillbaks till polyfonin. För de som föredrog att använda synten mer som ett instrument bland andra var den nya

tekniken förstas ovärderlig, särskilt live där synten ofta ersatte elorgeln. Monofoniska och polyfoniska syntar samlas fortfarande sida vid sida, skiljda framför allt av ett stort prisgap. Men det minskar alltmer, det är på de polyfoniska syntarnas område som det mesta har skett – även de verkligt stora prisreduceringarna.

Polymoogen använde sig av en teknik som i mycket liknar elorgeln för att åstadkomma polyfoni. Det innebär att på den kan alla toner höras samtidigt, om alla tangenterna trycks ned, men de kan inte låta helt olika varandra. Därför använder man sig i modernare syntar av en annan metod; i princip slås flera monofoniska syntar ihop till en polyfonisk. Den får då flera "röster" som är helt oberoende av varandra. Varje "röst" har en eller flera egna oscillatorer. Och då blir det dyrt, något som emellertid inte lär ha avskräckt Wake-man, Emerson, och gänget från att öka ut sina keyboardarsenaler . . .

Bland allt annat som **punken** eventuellt kunde ses som en protest mot fanns också just utvecklingen mot allt mer teknologi i rockmusiken. Det hade blivit dyrt och omständligt att spela eller göra skivor. Skivbolagens och publikens intresse var fixerade vid ett litet antal supergrupper som Yes och **Genesis**. Med punken blev för en tid svettiga spelningar på små ölställen framför hundra studsande punks mycket inne. Mastodontevenemang med påkostade scenshower och horder av syntar blev i motsvarande grad ute.

Det var vid den här tiden som **Queen** påpekade på ett album-omslag att deras skiva var helt befriad från synthesizers.

### MIKRODATORN - SYNTENS HJÄRNA

Givetvis var det ett kortvarigt sakernas tillstånd. frågan är om synttillverkarna ens hann märka en svacka i försäljningen. Utvecklingen bromsades sannerligen inte upp. Tvärtom, syntarna började nu bli intelligenta, bli mer och mer mångsidiga och användbara. De hade nu också stöd av **sequencers** – minnen som kopplas till synten och kan upprepa en tonföljd som matats in i den i all oändlighet. Och inte nödvändigtvis i samma långsamma takt som den kanske lätt oerfarne musikern lyckats peta in dom. Det var på **The Whos** LP "Who's next" som sequencerns omänskligt snabba spel först kunde höras och övertyga om sin förträfflighet. Sedan dess har de varit alla valhända musikers särskilda husgud, och boven bakom ett antal fantasilösa, tjatiga synt-hits. Det går inte att helt dölja brist på talang bakom syntarna.

Men ibland verkar det som synttillverkarna gör sitt bästa för att göra det möjligt, och tar fram allt smartare instrument. Nästa stora tekniska genombrott var **Prophet-5**, en femrösters polyfonisk synt från Sequential Circuits i USA. Den kan minnas samtliga inställningar som musikern gjort på över hundra ljud. Prophet-5 var den första

framgångsrika programmerbara synten, och blev en omedelbar succé när den introducerades 1978. "En lysande vision av framtiden" skrev Sounds i sin recension det året. Prophets verkliga betydelse var att den gjorde synten till ett kraftfullt liveinstrument. Plötsligt kunde en musiker lagra alla ljud han behövde för en hel konsert, med ett tryck på en knapp ändra instrumentets karaktär helt – utan experimentering.

Det var utvecklingen på **mikrodata-** (eller **microprocessor-**) området som gjorde Prophet möjlig. Den är en traditionell analog synt som styrs av en digital del – mikrodatorn, som är en krets av samma typ som den i många hemdatorer. Prophet var också ett av de första exemplen på hur digital teknik bryter in mer och mer på syntområdet, ger syntarna större och större möjligheter till allt lägre pris. Det senare delvis på grund av den allmänna utvecklingen på datorområdet, med prisras på komponenter. Vad som för några år sedan skulle ha varit otroligt avancerade och massivt dyra instrument kan idag vara nästan var mans egendom.

### ELEKTROPOP

Och mycket riktigt – bland de grupper som kom fram i vågen efter punken fanns många som såg synten i nytt ljus och insåg dess möjligheter att låta även den musikaliskt oskolade göra musik. **Orchestral Manouvres in the Dark** var bland de första som satt hemma och skapade musik med bara elektroniska instrument. Dom kallade synten för "det slutgiltiga punkinstrumentet". "En nybörjare kan spela på den och det låter lika bra som proffset".

**V**ad som har ställt till det länge för syntarna är den här idén om att du måste vara jävligt smart för att sköta dom. Så är det inte, och vi bevisar det. Vi är inte smarta alls, vi är dumma i huvudet." Thomas Leer & Robert Rental, 1980.

**Human League, Depeche Mode, Soft Cell** och de andra syntpopparna som fick luft under vingarna efter Gary **Numans** banbrytande hit med singeln "Cars" hade gjort samma upptäckt. Och syntljuden spred sig på topplistorerna . . .



# DEN HISTORISKA KOMPROMISSSEN

Sedan människan först kom på tanken att borra hål i ett bamburör, eller sträcka skinn över en ihålig trädstump, har instrumentmakarna fått leva med två oundvikliga förutsättningar:

1. Ljud skapas och förändras enligt vissa orubbliga naturfysiska regler.
2. Människor har en begränsad rörelseförmåga, en mun, tio fingrar, och två fötter att spela med.

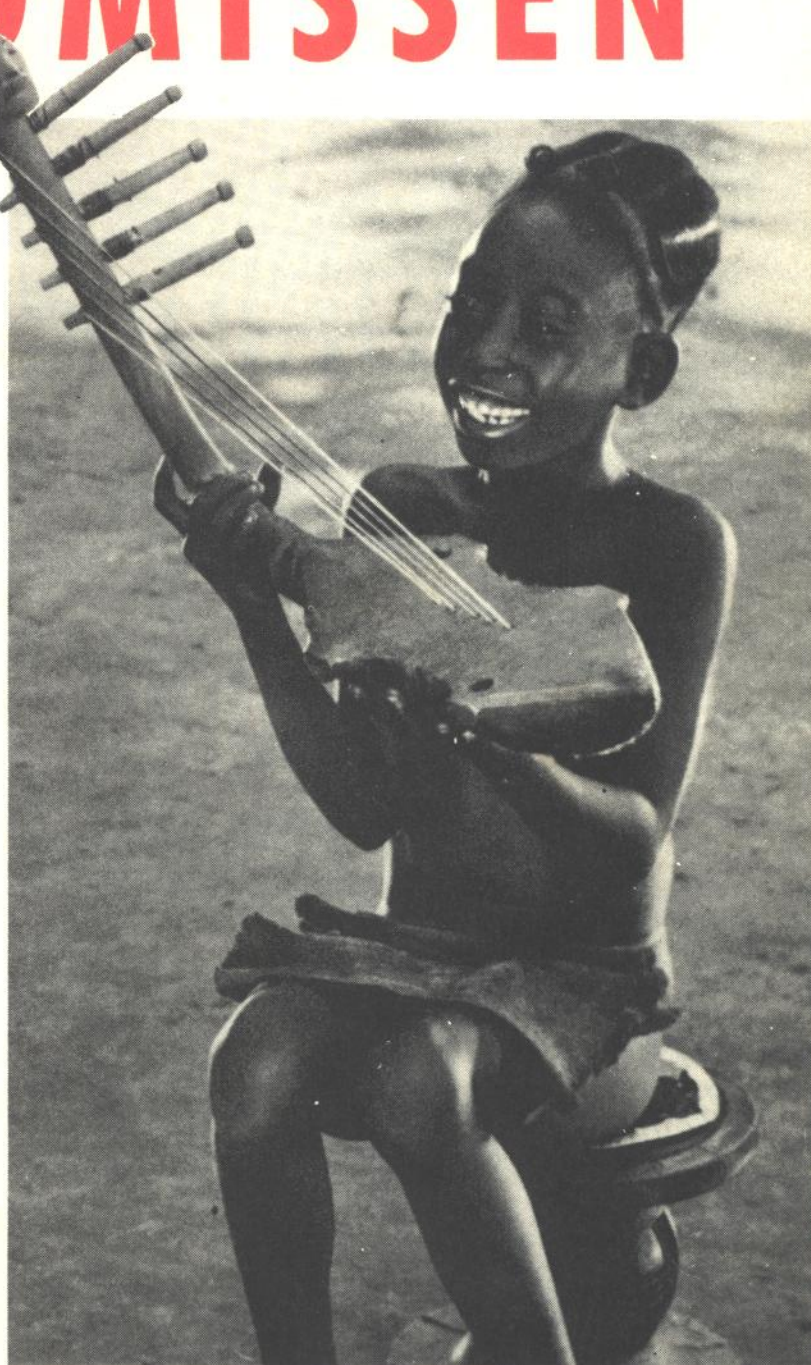
Detta kallar jag för musikens historiska kompromiss, därför att dessa två förutsättningar för instrumentbygge ofta motarbetar varandra. För att en flygel skall låta bra krävs tjocka tunga metallsträngar och utrymmeskrävande mekanik. Det är dessa omständigheter, och inte det bästa sättet att använda våra fingrar som har givit pianoklavaturen sin utformning. Omvänt måste alla instrument kunna spelas (och förflyttas) av en människa, och kan inte alltid konstrueras för optimalt utnyttjande av klangkällan/klanglådan.

**De ursprungliga instrumenten** krävde direkt beröring av den vibrerande kroppens kontroller, med alla begränsningar det innebär. Man kan tänka sig andra tonområden än de ursprungliga med hjälp av strukturella förändringar i instrumenten, men dessa förändringar krävde fingerpositioner helt omöjliga för spelaren. Finmekanik gjorde entré på instrumentfronten, och gjorde de nya tonerna möjliga.

Alla försök till mekanisering av instrument har inte varit lyckade. Ett bra exempel på detta är vår egen nyckelharpa. Visserligen erbjuder den utövaren ett precist och bekvämt sätt att välja toner, men på bekostnad av den uttrycksfullhet fingrarnas direktkontakt med strängarna ger.

Inget instrument är fullkomligt. Fiolen som anses vara det mest uttrycksfulla (efter rösten) är oregonamiskt, utesluter mer eller mindre polyfoni, och fingrarna på högerhanden används sällan. Pianot, som kallas kungen bland instrument, är bundet av sin mekanik och utesluter efterbehandling av tonerna. Pianot saknar också sustain och vibrato, och kräver onödigt mycket styrka av utövaren.

**Liksom inom många andra** områden har finmekaniken mer eller mindre gjort sitt inom musiken. Vi lever i elektronikåldern, och nu kommer vi till nästa kompromiss. En kom-



promiss som vi sällan ägnar en tanke – högtalaren. Idag avlyssnas en otroligt stor mängd musik genom högtalare. Det berättas om barn som inte har en aning om var mjölken kommer ifrån. Förmodligen är det många ungar som inte heller vet att musik kommer från musiker. Högtalaren är utan tvivel en bra uppfinning, men den förvränger ljudet. Framtidens



instrument är än så länge beroende av den högst ofullkomliga högtalaren.

Egentligen har alla akustiska instrument en sorts inbyggd högtalare, karakteristisk för just det instrumentet. Syntens klanglåda är den universella, och på sätt och vis den träkigaste.

Synten är inte det första högtalarinstrumentet. Elgitarren – inte att förväxla med den akustiska – har funnits länge och är, det "seriösa" musiketablissemang till trots, ett av de mest fullkomliga och expressiva instrument som finns.

Men elgitarren har också sina brister. Vänstra handens tumme är reducerad till stöd, och med plektrumteknik utnyttjas inte högerhandens fingrar alls. Nej, ingen av de ovan nämnda instrumenten kan anses vara ens i närheten av den perfekta avkänningsmodulen (den del av instrumentet som man spelar på) för en människa. Kanske skulle den likna en handske och en mikrofon. Den skulle vara känslig för anslag och tryck – tillåta oändlig sustain, vibrato, tremolo och klangfärgsförändringar, och den skulle kunna kontrollera vilken ljudkälla som helst!

**Vårt nya instrument är tvådelat.** Avkänningsmodulen och den ljudalstrande modulen är skilda åt. Vi närmar oss det perfekta instrumentet, visserligen beroende av högtalare för att höras, men annars överlägset allt vi känner till idag.

Tänk på fördelarna. Vårt nya instrument är inte bara mänskligare att spela på, uttrycksfullare, och förmodligen billigare (när det serietillverkas av Casio) än dagens akustiska instrument, utan också universalt. När en musiker lärt sig bemästra det, behöver hon inte lära sig något annat. Alla de ljud som idag kräver olika spelteknik blir tillgängliga genom en enda. Idag kan en violinist inte ens spela cello eller en saxofonist trumpet utan att riskera att förstöra sin surt förvärvade teknik.

Vår målsättning med avkännaren har varit att ta tillvara en människas konstnärliga intentioner på bästa sätt, och att öka känslighetsgraden, och kontrollmöjligheten. Men för varje möjlighet blir det svårare att spela. Vårt instrument kan bli det knepigaste som byggs.

Med elektronikens hjälp kan man stänga av vissa funktioner för nybörjare, och göra dem tillgängliga när eleven avancerar i sin övning.

**Hittills har jag skrivit** mest om ena halvan av instrumentet – den del som tar emot en människas musikaliska intentioner som de uttrycks genom muskulär rörelse. Den andra halvan av instrumentet skulle, som jag antytt, kunna låta som en Stradivarius eller ett polyfont hav. Denna fantastiska klanglåda finns fortfarande inte. Men med teknik känd redan idag är den möjlig att tillverka.

Synthesizer är ett samlingsnamn för en grupp elektroniska instrument som skapar ljud med olika metoder. De vanligaste metoderna är additiv- subtraktiv- och FM-syntes, och sist men inte minst sampling (naturliga ljud bevaras i digitala minnen). Det är den sistnämnda som med all säkerhet kommer att vara kärnan i vårt superinstrument. Inte för att det är den smartaste tekniken, det priset skulle kanske FM vinna, men på grund av att den stora datakraft som sampling kräver har blivit tillgänglig till ett rimligt pris och därför att den ger den mest naturtroga återgivningen av traditionella instrument. Dessutom är det så att om någon av de andra metoderna skulle producera något unikt, så kan samplingssynten kopiera det.

Fram tills nu har samplingsteknik varit lyckad endast i trummaskiner. Modern pop kräver ett mycket jämnt, stadigt, och odynamiskt trumspel. Idealet är att varje slag på en viss trumma skall låta likadant. De andra instrumenten däremot,

förväntas bli spelade med variation. En saxofonist som blåste varje ton med precis samma frasering och dynamik skulle gå arbetslös.

Primitiv samplingsteknik innebär att man spelar in en ton från t. ex. en saxofon under några sekunder och sen spelar man upp den från olika delar av ett tangentbord. Olika tonhöjd skapas ungefär på samma sätt som när man justerar hastigheten på en skivspelare. Mycket tråkigt för allt utom trummor. Framtidens sampling manipulerar ljudet dels genom vanliga synthesizerdelar som filter och enveloper och dels genom att ändra i de digitala koder som representerar ljudet i instrumentets minne. Det är den senare tekniken som kommer att göra samplingsmaskinerna överlägsna, men det är mycket programmeringsarbete kvar innan det börjar likna nåt.

## OM TIO ÅR HAR VÅRT NYA INSTRUMENT SLAGIT UT DE KONVENTIONELLA!

### INTE?

**I så fall varför?** Det är inte tekniken som står i vägen. De tekniska problemen är nästan lösta. Det är av helt andra skäl som mina utopiska drömmar kommer att krossas.

Varje instrument har sina begränsningar och svårigheter. Det är detta som ger egenskaperna. Det är inte alls självklart att världen vill ha en bättre saxofon. Den är monofon och har mindre än tre oktavers omfång. Klaffarna reagerar endast för att man öppnar och stänger dem, inte hur. Den saknar percussiv attack och låter endast så länge saxofonisten har luft i lungorna. Kort sagt, en djävla massa nackdelar. Men det är lika mycket dessa svårigheter som klangfärgen, som gör en saxofon till vad den är. Ta bort dem och det är ingen saxofon längre. So what? Vi har en ersättare som är bättre.

## ERKÄNNANDET AV NÖDVÄNDIGHETEN.

Du har just läst Hegels definition av friheten. Begrunda den. Varför gillar du att spela kort? Därför att reglerna i kortspel till skillnad från livets, är enkla att begripa. Förstår du spelets regler och koncentrerar dig på spelet, då är du fri – och lycklig. Vinner du då och då är det ännu roligare.

Musiken har också sina regler, somliga är naturfysiska men de flesta har vi hittat på själva. Det finns många begränsningar i och för sig, men friheten i musiken är att erkänna regler och arbeta inom dem. Kommunikation inom musik är när både skaparen och lyssnaren känner till de gällande reglerna och kan betrakta musiken genom dem.

En del av musikens regler ligger i svårigheterna att spela ett instrument, intimt förstådda av utövaren och någorlunda begripna av lyssnaren. Det är utövarens uppgift att ständigt tangera de yttersta gränserna för ett instruments begränsningar och därmed göra sitt spel intressant. Vissa instrument har flera hundra års historia och tradition av nödvändighetens frihet, och det finns båtlastar av noter och skivor för att dokumentera resultatet.

Så den uttrycksfrihet vi erbjudit med vårt superinstrument är ingen frihet alls. Vi tar bort allt för många nödvändigheter. Vi gör alltför många virtuosa prestationer meningslösa och vi hotar karriären för 100.000-tals musiker som inte har lust att kasta bort många, många års arbete med att träna in en överflödig teknik.

Det är inte så roligt för åskådaren heller. Hur skulle det vara om en fotbollsspelare plötsligt tog upp bollen med händerna och kastade in den i målet. Åskådarens njutning, det vill säga frhetskänslan, som är liktydig med erkännandet av spelreglerna, skulle kastas omkull.

Inget kul.



# VAD Å FM?

## ÄR DET RADIO I SYNTEN?

**Ljuden står för dörren. Snart kommer marknaden att vara översvämmad av helt digitala syntar. Det blir tufft att välja ut ett instrument för den som vill köpa. Ska man satsa på en hederlig "gam-mal" analogsynt eller . . . ?**

**S**vårt är det också för konstruktörerna, först måste de välja metod, dvs hur ljuden skall bli till. Det finns en uppsjö sådana som vi inte kan gå in på här, men några av de krav man ställer är att det inte skall gå åt för mycket datakraft, att det ska gå snabbt att ta fram nya ljud, och att hyggligt små åthävor ska ge drastiska resultat, så att man kan dra i spakar och få saker att hända även medan man spelar. Och så förstås att man ska kunna göra naturlika såväl som "syntiga" ljud.

**E**n metod som har utvecklats i USA, av en man vid namn Chowning är FM-syntes. Varianter på den används i bland annat Synergy och Synclavier, men det företag som har köpt patentet på metoden är Yamaha, och de är också de enda som utnyttjar den till fullo, nämligen i sina DX-syntar.

De flesta har nog hört talas om dem och ljuden från dem har blivit väldigt omtalade den senaste tiden. Den här artikeln tänkte förklara grundprincipen i systemet för dem som har köpt/tänker köpa/låna/hyra eller stjäla en. Det finns naturligtvis en bruksanvisning med till dem, men det kan vara lite svårt att komma igång med bara den. Jag förutsätter att läsaren är någotsånär van vid syntar sen tidigare.

FM är alltså en syntesmetod. Det skall sägas redan här att det inte har någonting att göra med riktiga ljud, och det finns inga hopp om att det någonsin skall komma en möjlighet att analysera ljud och omvandla dem till FM-parametrar. Det finns heller inga större likheter med "vanlig" analog syntes, filter saknas t. ex. helt.

**F**ör att konstruera den våg, och därmed det ljud man vill ha används **en enda** sorts byggsten som Yamaha kallar operator. Den existerar inte självständigt som en IC-krets eller så, utan är en del av datorn. Operatören är en manick med den enda förmågan att kunna generera en sinusvåg. En sådan utgör den enklaste ton som finns, den saknar harmoniskt innehåll. Man kan variera två saker på den (se fig 1), dels hur ofta den uppre-

par sig (frekvensen), ju oftare ju högre ton, och dels hur högt den ska gå som högst (amplituden), ju högre desto starkare ton.

**T**illbaks till operatören, den är inte så kul i sig, har man ett par stycken kan man stämma dem olika och mixa i hop dem, men man behöver en 20-30 stycken för att det ska bli något liv i ljudet. Det fina kommer när man börjar använda dess styringång. På den kan man koppla in en styrkälla t. ex. en klaviatur, så att sinusvågen svänger snabbare ju högre upp på tangenterna man spelar. Man kan också tänka sig att koppla in en LFO **parallellt** med klaviaturen (se fig 2), alltså en långsamt svängande historia som får frekvensen att gå upp och ner några gånger per sekund. Just det – ett vibrato! Nu har vi fått något som är musikaliskt värdefullt, men det låter fortfarande mest som när man blåser i en flaska. Vi är ute efter att förändra den där sinus vågen mer drastiskt. Det enda som följde med i "byggsatsen" var såna här operatörer så vi får försöka använda dem till något mer.

**N**u kommer den stora hemligheten! Vi kopplar ihop ingången som kunde påverka frekvensen med utgången på en annan likadan operator (LFO:n och klaviaturen får sitta kvar, se fig 3)! På samma sätt som LFO:n förändrade vågens frekvens (tonhöjd), så att vi fick ett vibrato, kommer vågen att förändras nu. Den stora skillnaden är att den modulerande operatören svänger cirka tiotusen gånger så snabbt som LFO:n. Resultatet blir en ny våg med olika form (och därmed klangfärg) beroende på egenskaper (t. ex. frekvens och amplitud) hos operatörerna.

**D**en operator som blir påverkad och så att säga ligger närmast utgången på synten kallas bärare (carrier på Engelska) och den som påverkar, och alltså inte hörs i sig, kallas modulator (modulator även på Eng.). Lägg märke till att de två operatörerna är identiska, det är bara ihopkopplingen som gör den ena till bärare och den andra till modulator. Formen på vågen (och därmed klangfärgen) påverkas dels av förhållandet i frekvens mellan modulator och bärare, men också av modulatorens utnivå. Det senare kallas modulationsindex och vår första sinuston blir mer och mer deformerad vartefter det ökar. Därmed ökar också antalet övertoner och deras nivå. Vilka, och hur mycket, styrs av ganska komplicerade matematiska (inte musikaliska!) förhållanden som vi inte kan gå in på här.

**H**ittills har vi pratat om ett statiskt ljud. Vi har konstruerat en vågform och lyssnat på den, samma vågform på samma volym från det man trycker ner tangenten tills det man släpper den. En orgel uppför sig visserligen så, men det är inte så bra för att syntetisera andra ljud. Men det skall vi råda bot på nu.

De som har arbetat med andra syntar har säkert kommit i kontakt med en envelope någon gång. Det är de som gör att volym och klangfärg förändras under den tid som man håller ned tangenten på en analog synt. Så också på FM-syntar, fast på ett annat sätt. Om man låter envelopen styra utnivån från **bäraren** kommer den alltså att påverka **volymen** på det slutgiltiga ljudet (eller hur, va??). Om man däremot aktiverar den på modulatorens utgång kommer den att påverka modulationsindex och därmed **formen** på vågen. Och formen på vågen är ju liktydigt med klangfärgen! Lägg återigen märke till att det är exakt likadana operatörer och envelope-

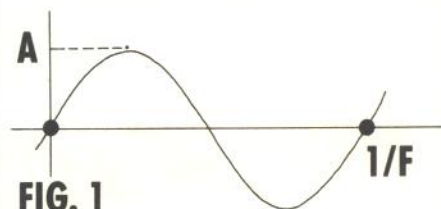


FIG. 1

EN SINUSVÅG **A = AMPLITUD**  
**F = FREKVENNS**

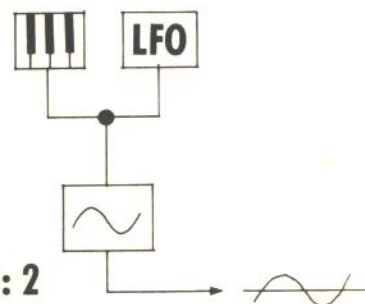


FIG. 2

**KLAVIATUR OCH LFO-SIGNALER ADDERAS OCH SKICKAS TILL INGÅNGEN PÅ OPERATÖREN. LÄNGST NER SYNS OPERATÖRNS UTGÅNG.**

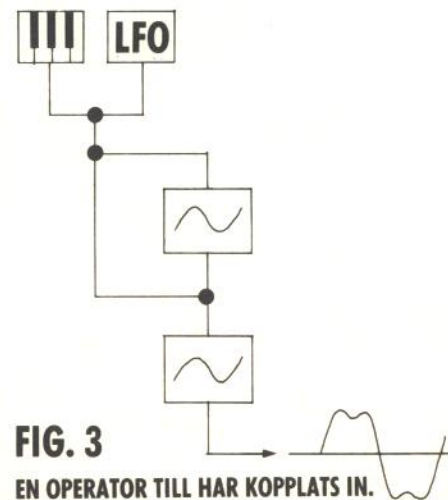


FIG. 3

EN OPERATOR TILL HAR KOPPLATS IN.



generatorer vi pratar om, det är bara sättet att koppla ihop på som avgör om enveloperna styr klangfärg eller volym.

**P**å DX syntarna har man bytt ut de vanliga ADSR-enveloperna mot enveloper med fyra tider (rates) och fyra nivåer (levels) (se fig 4). Detta har inget med FM i sig att göra utan är bara ett enkelt och bra sätt att låta en dator konstruera enveloper. I princip motsvarar de olika tiderna och nivåerna den traditionella fyrstegs envelopen. Det förklaras bra nog i bruksanvisningen. Anledningen till det ovanliga sättet är att datorn har svårt att göra annat än raka linjer, och man behöver (åtminstone) en bruten eller böjd decay.

På en Yamaha DX-7 har man inte två operatörer utan sex, alla med varsin envelopegenerator på utgången. Den uppsättningen kallas en röst (voice), och det finns 16 sådana så att man kan trycka ner sexton tangenter samtidigt. Man kan inte stäl-

la in mer än ett ljud itaget så i praktiken behöver man bara hålla reda på en röst. Det sätt som man kopplar ihop sina sex operatörer på kallar Yamaha en algoritm (fig 5). Varje operatör med envelope representeras av en rektangel. De operatörer som ligger längst ner, är bärare, och alla andra modulatore. Den lilla kroken på operatör 6 i fig 5 indikerar feedback. Det betyder att den operatören kan modulera sig själv, med ökat antal övertoner (ljusare ljud) som följd.

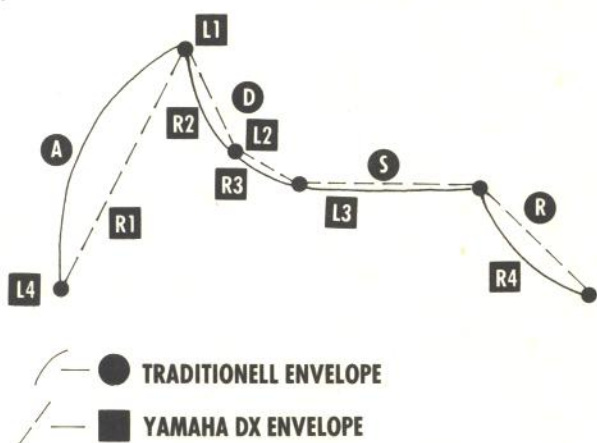
**O**m man lägger dem i två grupper om tre, skulle man t. ex. kunna tänka sig att de tre till höger gör ett stråkljud och de tre till vänster ett pianoliknande. De två bärarna adderas längst ned (som i en vanlig mixer!) och det låter som både piano och stråkar varje gång man trycker ned en tangent. Dessutom kan man låta en bärare framträda starkt på nedre halvan av klaviaturet och inte alls på

den övre, och tvärtom med den andra bäraren. Vad man får är en typ av keyboard split, d.v.s ett ljud i högerhanden och ett i den andra (blir vänster då va?).

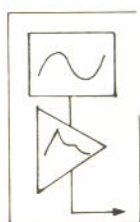
Förhållandet i frekvens mellan två eller flera operatörer är också viktigt. Ett jämnt, t. ex. den dubbla frekvensen på modulator mot bärare, ger "snyggare" klanger, medan ett förhållande på till exempel 3.67:1 ger inharmoniska övertonsförhållanden som i t. ex. kyrkklockor eller det "ffrrt" som en trumpetstöt börjar med.

**A**tt lära ut en metod för att göra ljud på sin DX 7/9 är omöjligt. Däremot finns det många tumregler, fler än det finns fingrar och tår i ett popband. Det bästa sättet att lära sig sin synt är att experimentera med fabriksprogrammen. Slå av och på operatörerna och studera skillnaderna.

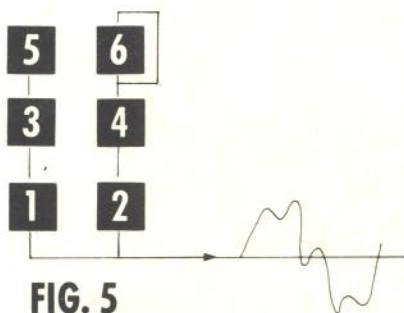
**LYCKA TILL !!**



**FIG. 4** OLIKA SORTERS ENVELOPER



OPERATOR MED UTNIVÅN  
 STYRD AV ENVELOPE.  
 TRIANGELN SYMBOLISERAR  
 EN FÖRSTÄRKARE



**FIG. 5**  
 ALGORITM ENL. EXEMPEL

## VARFÖR GÅ ÖVER ÅN EFTER SYNTEN?

Du som bor i Göteborg eller Malmö med omnejd har nära till de senaste prylarna och gedigen kunskap. Hos oss finns alla ledande märken för:

- ANALOGA POLYSYNTAR
- DIGITALA POLYSYNTAR
- MONOSYNTAR
- SEQUENCERSA
- DATORINTERFACE
- MIDI-TILLBEHÖR
- EFFEKTEHETER OCH BEGAGNAT

Ring oss och fråga!

**ANNEDALS  
 MUSIK**

KEYBOARD CENTER

SEMINARIEGATAN 4  
 413 13 GÖTEBORG  
 031 - 82 56 30 -  
 41 61 09

**Camp's Musik.**

FÖRENINGSGATAN 12  
 BOX 17057  
 200 10 MALMÖ  
 040 - 705 25

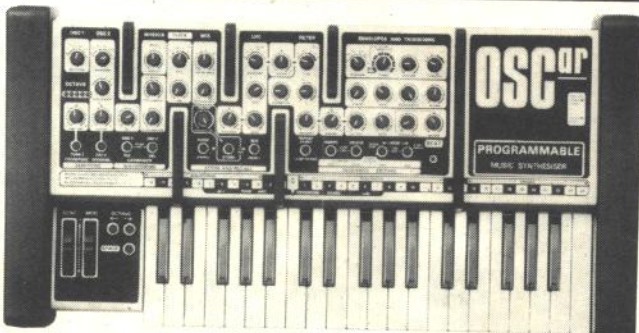




något som kallas PCM. Hur det låter ve-te Korg, vi andra väntar med spänning. Prestanda för de båda maskinerna är lika, och inkluderar nio olika ljud. Maximalt antal rytm-mönster är 32, med 385 takter per sång, och både realtids och stepprogrammering finns. Rätta oss om vi har fel, men det enda som verkligen tycks skilja 110 och 220 från varandra är de ljud de innehåller. På trumlådan hittar vi knappar för bas, virvel, hög och låg puka, kantslag, handklapp, stängd och öppen hihat samt cymbal. DDM-220 frestar slagverkaren med digitala versioner av timbales, träblock, koskälla, hög och låg tom-tom, hög och låg "agogo bell", kabassa och tamburin. Två maskiner som det ska bli kul att höra i aktion!

Generalagent: Musitech

Ordet går först till **KORG** som bland mycket annat visar upp en trummaskin, **DM-110**, och en slagverksdito, med digitalt inspelade ljud. Samplingstekniken är inte vad man är van vid, utan



En ny synthesizertillverkare har stigit upp på elektronikens stjärnhimmel. Engelsmännen, som tidigare bara haft Simmons att räkna med, har nu fått tillökning. **OXFORD SYNTHESIZER COMPANY** heter företaget, och det ligger (otroligt nog) i Oxford. Deras första produkt är **OSCar**, en programmerbar monosynt. Över till facksnacket:

OSCar har två oscillatorer med 5 analoga, 5 digitala, och 5 programmerbara vågformer. Ett dubbelt låg/hög/bandpass filter, en LFO med 6 vågformer och 2 ADSR-enveloper. Glide med fasta tider oavsett avstånd mellan tangenterna, och möjlighet till single och multiple triggering och duofoni. Alla funktioner är programmerbara i 36 program.

En inbyggd singlestep sequencer med kedjor som lagrar 1500 toner uppdelat på 22 sekvenser får du på köpet. Dessutom allas vårt MIDI.

Det mest spännande är nog de programmerbara vågformerna som skapas genom additiv syntes. Dessa kan sedan blandas med de analoga eller förprogrammerade digitala vågformerna. Det bästa från två världar? Oxford Synthesizer Company utlovar dessutom åtminstone en ny produkt till årskiftet.

Generalagent: AB Greg FitzPatrick



Är det någon som minns Emulatorn? Glöm den! **E-MU SYSTEMS INC** i Kalifornien har skapat ett helt nytt samplingsinstrument kallat **EMULATOR II**. De utlovar 17 sekunders sampling med i stort sett Hi-Fi bandbredd och dynamik. Dessutom är II:an anslagskänslig. En 5 oktavers viktad klaviatur ska ta upp känslan och föra den vidare till analoga filter och förstärkare som dessutom styrs av varsin **ADSR-envelope**. Ljuden permanentlagras på 2 discdrives med 1 Megabyte kapacitet.

Möjlighet finns att från en ljudbank bestående av ett otal samples (dock högst 17 sekunder sammanlagt), göra 100 förinställningar som innehåller flera ljud med sina filter, envelopeinställningar o.s.v. Dessa kan man sedan trycka fram omedelbart utan att använda diskarna alls.

Dubbla ljud, 8 splittpunkter med crossfade, och redigering motsvarande klippning i band skall finnas.

**SYNTENS** utsände provade en prototyp i Anaheim i Januari. För den som har råd har E-mu lyckats skapa den bästa digitala flygeln hittills. Möjligheten att använda en bit av ett sample som vågform och sedan modulera (som förr i tiden) med filter o.s.v, gav också oanade klangmöjligheter.

Den inbyggda sequencern som arbetar med flera ljud samtidigt finns inte med i de första exemplaren. Inte heller det efterlängtda SMPTE-interface. Emulator II kommer genom detta att bli alla filmmakares önskedröm. Båda sakerna ingår i priset och levereras senare.

**MIDI** finns förstas och **RS-232 interface**. Rykten går också att E-mu kommer med någon slags separat terminal som gör att man kan manipulera de samplade ljuden hur som helst. Måhända att Fairlight och Synclavier får passa sig. Emulator II kommer enligt generalagenten att förhoppningsvis hamna under åttiotusen kronor. Puuh!

Generalagent: AB Greg FitzPatrick

Under den här rubriken ska synten presentera några av de nyheter som synttillverkarna kommer med hösten -84. För att vara så aktuella som möjligt skriver vi delvis om prylar som vid pressläggningen är så heta att vi inte lyckats lägga händerna på dem ännu. Vi har alltså inte försökt oss på några recensioner, utan håller oss till fakta. Välkommen att fönstershoppa med synten!



YAMAHA representeras här av något helt annat, nämligen en dator - den första självständiga datamaskin som tagits fram särskilt för musiker. **CX-5** heter den, och här ska sägas direkt att den modell som nu säljs i Sverige har ett "riktigt" tangentbord av skrivmaskinstyp.

Vi river av lite fikonspråk så dataentusiasterna får sitt lystmäte: CPU:n är en **Z-80A**. Minnet innehåller 32 kB RAM varav 29 kB är användar-RAM. Texten skrivs med 28 tecken på 24 rader (adapter för vanlig färg-TV finns som tillbehör). Grafiken har 256x192 pixels. OK? Det var datorn det. Man sas det inte något om att den var gjord för musiker? Just det - CX-5 är inte bara en självständigt fungerande hemdator. Den har också en inbyggd synthesizer, som i stort sett är samma sak som Yamahas

FM-syntesyt **DX-9**. Med hjälp av en klaviatur som också finns som tillbehör kan CX-5 få ljudresurser som gör den till ett riktigt musikinstrument. Tyvärr verkar det dock vara så att den inbyggda synten inte kan styras från ett annat keyboard via MIDI. Däremot kan CX-5 själv, via ett program kallat Music Composer, styra andra syntar.

Programmen, ja. Yamaha erbjuder fyra färdiga program. Ett är det som används för att göra inställningar på den inbyggda synten. Två andra är till för ägare av DX-7 respektive DX-9 och hjälper till med ljudskapandet på dessa. Music Composer, slutligen, är ett program för att komponera musik och spela upp den i 8 polyfoniskt programmerbara stämmor- och alltså inte bara på den inbyggda enheten utan också på andra MIDI-försedda syntar.

Generalagent: Yamaha Scandinavia



F från **ROLAND** kommer en hel svärm nyheter. Kanske mer än någon annan tillverkare har man satsat på att snabbt få ut en samling MIDI-försedda produkter (läs mer om MIDI på sid. 20). I Rolands senaste satsning ingår bl a en slagplatta, eller snarare 8 stycken, som kan användas för att via MIDI spela på instrument som är mottagliga för information om dynamik, t ex hastighetskänsliga syntar. **MPC 8**, kallar Roland sin "MIDI pad controller". Men vi ska över till den mest synliga effekten av genombröttet för MIDI-systemet. Det kommer syntar utan keyboard, i rackform, från många tillverkare. **ÖBERHEIM** har sin **X-PANDER**. Korg kommer med sin **POLY-800** i rackform och separat keyboard. Yamahas DX-syntar kommer likaså i rack. Och Roland? Jomenvisst. **SUPER JUPITER** heter rack-versionen av **JUPITER 8** (jämför sid 4!), eller **MKS-80** om vi ska vara formella. Här har vi alltså en 8 rösters polyfonisk synt med minne för 64 ljud (eller ljudpar i Dualfunktion). Det finns också ett extra cartridge-minne för ytterligare 128 ljud. Ett par bonus får vi också: funktionerna "split keyboard" (ett ljud till höger, ett till vänster på tangentbordet) och "Dual" (två ljud samtidigt) sitter i Super Jupiter. Alla MIDI-försedda keyboards som används för att styra den får automatiskt dessa funktioner, även om dom inte hade det från början. Och så det bästa: Super Jupiter kan handskas med information från hastighets- och "After touch" känsliga klaviaturer, till skillnad från Jupiter 8.

**MKS 80 Super Jupiter** har ingen frontpanel där inställningar av synten kan göras. Denna är separat och heter **MPS-80 SUPER JUPITER PROGRAMMER**.

Super Jupiter är inte Rolands enda racksynt. **JX-3P** har också fått en ny version, **MKS-30 PLANET-S**, en 6-rösters synt. Även den med separat programmeringsenhet, **PG-200**. Det var räcksyntar i mängd från diverse tillverkare. Ett keyboard kan behövas för att komplettera bilden- eller kanske två. Roland erbjuder två tryckkänsliga syntlösa klaviaturer, det större **MKB-1000** och den mindre **MKB-300**. "MIDI Keyboard Controller", ska dom heta.

Generalagent: Roland Scandinavia



D

R

Ö

M

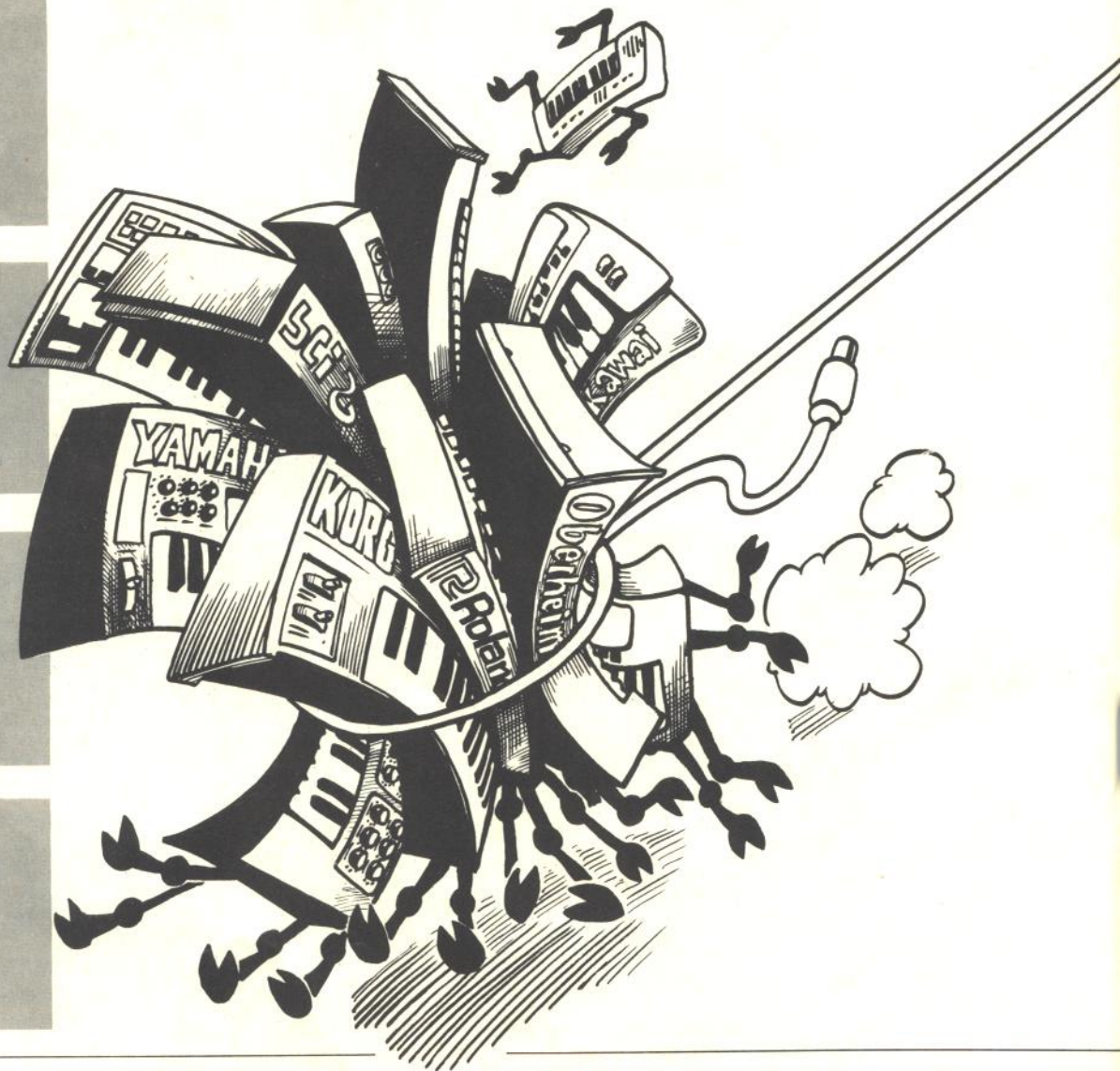
M

E

N

**Drömmen om MIDI, det är drömmen om att kunna koppla ihop vilka syntar, sequencers, trummaskiner och datorer som helst, till en enda, lyckligt samverkande enhet.**

# ÖMOMMIDI





**D**römmer du sådana drömmar är det nog dags att vakna nu. Och vi ska vara rättvisa. Det var inte alls så här vidlyftiga ideer som kom fram när synttillverkarna **Sequential Circuits, Korg, Yamaha, Roland och Oberheim** för första gången informellt träffades i oktober 1981 för att tala om vad som senare skulle

större tillverkare anammat MIDI, och redan i höst kommer det att finnas tjugotalet syntmodeller som kan kopplas ihop på detta sätt. Om man så vill är MIDI alltså en total framgång – sett i ljuset av de ursprungliga intentionerna.

De helt orealistiska drömmarna om hur MIDI i stort sett skulle befria syntmusikern från alla hans plågor, inklusive mjäll och självdeklaration uppstod först senare. Det var



överoptimistiska artiklar i fackpressen och överdrivna annonser från tillverkarna som lurade folk att tro att MIDI kunde göra **allt**. Många har inte kommit ur den villfarelsen, andra har inte insett vilka möjligheter MIDI ändå öppnar för. Det finns alltså all anledning att försöka reda ut ett par saker.

Som till exempel: vad är MIDI egentligen? Jo, ett system för att koppla ihop musikinstrument, en universiell standard som synttillverkarna till slut, och till mångas stora förvåning, lyckades enas om i mars i år. Vad man kom överens om var en specifikation som beskriver dels hårdvara, i form av en kommunikationslänk, dels en standard för hur mjukvaran ska utformas så att största möjliga antal instrument ska kunna förstå största möjliga mängd information från andra instrument.

Det är stora mängder information som ska sändas över via MIDI-länken, och förhoppningsvis tas emot. Det kan gälla vilken tangent du spelar, hur hårt och hur länge, men också hur syntens kontrollfilter osv. är inställda. Utmaningen för MIDI är att se till att all denna information hamnar på rätt plats, och fort ska det

gå! Därför förses varje liten snutt siffror som ska sändas över med en "flagga", en sifferkod som talar om var den hör hemma. "Hemma" kan vara t ex i någon av de 16 kanalerna som är öppna mellan MIDI-försedda instrument. Då hamnar informationen bara hos de syntar som är inställda på denna kanal, övriga slår dövört till.

### VARFÖR MIDI?

Och vad har du som syntmusiker för användning av allt detta? Kanske ingen alls. Inte om du aldrig skulle komma på tanken att koppla ihop en synt med en annan.

Om du däremot gillar att komponera musik, och spela de flesta instrumenten själv, då är MIDI närmast en skänk från ovan. Tänk dig att koppla ihop en sequencer som t ex Rolands **MSQ-700**, en eller ett par syntar (i de billigare prisklasserna finns Korgs **Poly-800**, Rolands **Juno-106**, Sequential Circuits **Six Trak** och Yamahas **DX-9** för att nämna några) och så en trummaskin. En sådan kombination kan låta rätt imponerande i rätt händer! Men hör dig för i detalj om ett lämpligt urval MIDI-produkter, det är inte självklart att de passar ihop. Och håll förväntningarna inom det rimligas gräns!

Vänta dig framför allt inte att en billig, enkel synt plötsligt ska kunna utföra nya avancerade funktioner för att du kopplat ihop den med ett annat, mer kompetent instrument. Om din gamla synt saknar hastighetskänsligt keyboard så är chansen stor att den helt saknar förmåga att förstå informationer om hastighet i tangentanslaget. Den blir alltså inte hastighetskänslig med hjälp av MIDI. I själva verket är det bara två instrument av samma märke som helt kan "förstå" varandra, men det hindrar inte att de flesta kombinationer är fruktbara på många sätt.

### FRAMTID MED MIDI?

Det har funnits en del fnurror på MIDI-trådarna, som i viss mån har tagit död på den inledande optimismen. Ett exempel är att olika tillverkare tolkade MIDI-specifikationen olika, vilket ledde till onödig språkförbistring mellan syntarna. I skuggan av de stora giganterna finns nu små företag som **Cooper Electronics** som bl a lever på att rätta till sådana

misstag från Roland eller Yamaha med hjälp av någon underfundig box . . .

Det har också klankats en del på att MIDI-länken, som är ett system där alla siffrorna sänds i en enda lång serie (inte parallellt i flera trådar som i datalänkar), är relativt långsamt. 31,25 kiloBaud, säger det dig något? Det betyder i alla fall att förseningar börjar bli fullt hörbara och besvärande när man kopplar ihop mer än såg tre- fyra komponenter. Här finns alltså en gräns uppåt, en följd av det nog så viktiga kravet på MIDI att det skulle vara ett billigt system.

Lektion ett, alltså: vänta dig inte underverk av MIDI. Lektion två: i många fall har MIDI öppnat helt nya dimensioner och lyckats långt bättre än man hade rätt att vänta sig. Det mest spektakulära exemplet är kanske när ett tryckkänsligt keyboard förlovas med en MIDI-utrustad trummaskin (dvs **SCI Drumtraks** eller Roland **TR 909**). Då kan med ens trummaskinen kontrolleras dynamiskt. Slå ett "trumsolo" på keyboardets tangenter och du får tillbaka det ur trummaskinen, med alla accenter på rätt plats! Annars kan trummaskinens dynamik bara ändras genom stel och tidskrävande omprogrammering. Roland har förresten en MIDI-slagplatta på gång som borde fixa det här ännu bättre . . .

Det var bara ett exempel på att vi kan vänta oss mycket mer av MIDI i framtiden, både kvalitet och kvantitet. Det har varit lite av födlovändor och dålig kompromiss över systemet hitills, men det är ju heller inte många månader som tillverkarna haft på sig. Det kommer att bättra sig. MIDI har kommit för att stanna, och syntvärlden blir nog aldrig sig lik igen. Vi kommer att få se många syntar i rackform, dvs utan keyboards. Oberheims nya **X-pander** har förut-sättningar att bli flaggskeppet bland sådana instrument ett tag framöver. skogarna av keyboards på scenen försvinner så småningom, till förmån för rack med syntar och ett enda keyboard med tillgång till alla. Som kan höras en i taget, alla på en gång, eller allt däremellan!

Sådan blir kanske framtiden med MIDI. Och när tillverkarna har blivit varma i kläderna kanske vi kan börja drömma igen!

TEXT: SÖREN NYLIN

bli **MIDI**. Musical Instrument Digital Interface.

Tanken från början var helt enkelt att det skulle bli möjligt att från en MIDI-utrustad synts keyboard spela på en annan synt, via kabel. En musiker som spelade på den ena skulle om han så ville kunna få tillgång till ljudet även på den andra, samtidigt. Den här delen av MIDI-systemet har också för det mesta fungerat alldeles utmärkt. Det historiska tillfället då två syntar av olika fabrikat för första gången kunde hälsa på varandra och spela tillsammans inträffade i januari 1983.

### VAD ÄR MIDI?

Det var en **Prophet 600** från Sequential Circuits (det första MIDI-instrumentet på marknaden) och Rolands **Jupiter-6** som i prototypform närvarande på en mässa och fick den stora äran. Numera har alla



**Det första man bör ta reda på när man tagit sig in i affären och kommit fram till en tingest med svar-ta och vita plastbitar på, är om det verkligen är en synt!** Många mer orgelartade instrument säljs i syntförpackning, och gränserna mellan de två börjar bli flytande. I princip kan man kolla "äkt-heten" genom att lägga hela armen tvärs över klaviaturen. Om du får alla nedtryckta toner att låta har du kommit till ett instrument som arbetar efter orgelprincipen. En polyfon synt är uppbyggd som ett antal monosyntar, lika många som man kan trycka ned tangenten. De uppkallas ofta efter hur många röster synten har (c:a 5-10), och det hörs ofta på namnet (Jupiter-8, Polysix, Opera 6, o.s.v.)

**S**killnaden mellan digitala och analoga instrument är också märkbar. I praktiskt taget alla polysyntar sitter idag en mikrodator. Den håller ordning på en massa saker, och gör till exempel synten programmerbar. I bland står oscillatorerna under hårt inflytande från datorn och kallas då DCO. Ingenting av detta har med digitalt ljud att göra!!! Kravet för att få kalla något för digitalsynt är att den del som aktivt skapar ljuden i huvudsak är digital, och så att det är en synt förstås. Detta reducerar antalet möjliga till en handfull, om man inte har mellan femtio och tvåhundrafemtio tusen kronor att lägga upp. Det enda överkomliga alternativet när det här skrivs är Yamahas FM syntar, DX-7, DX-9 m. fl. En del tillverkare använder en kombination

# KÖPA POLYSYNT



av analog och digital teknik, t.ex. PPG. Ljudet skiljer sig märkbart från det analoga, men det skall sägas att två digitalsyntar kan sinsemellan låta helt olika beroende på vilken syntesmetod som använts. Det finns alltså inget särskilt digitalt "sound".

Analog synten blir kvar på marknaden ett bra tag till, och 95% av de instrument du råkar på i affärerna är gjorda med den tekniken.

**O**m du lyckats övertala försäljaren att få en förstärkare (inte en gitarrförstärkare!!) eller ett par hörlurar att prova synten i, så ta och gå igenom fabriksprogrammen. De ger inte alltid rättvisa åt dess möjligheter, själv tycker jag att det mesta som amerikanerna programmerar in är oanvändbart, men vad ska man göra när man provar synten första gången? Be någon visa dig hur man ändrar i ljuden och gör det! Även om det blir planlöst.

En dödssynd är att slå om, eller till och med hålla nere samma ackord medan du byter fabriksprogram i rekordtempo. Tänk på att det suttit en staccars programmerare och svet-

tats över varje ljud han har lagt in. Ett är ett basljud, med den påföljd att det låter fördjävligt högt uppe på klaviaturen. Olika stråkljud är gjorda för att spelas med olika frasering och på olika delar av klaviaturet. Inga ljud går till allt, så det är viktigt att ta sig tid att upptäcka varje ljuds egenart.

**E**n del syntar har inbyggda effektenheter. Det gör att de låter extra stort och mäktigt-speciellt om man hör dem i stereo. Försök att slå av dem en stund, du måste ju gilla ljudet även utan kosmetika. En choruspedal kan man dessutom köpa till efteråt.

MIDI har slagit igenom med en kraft som ingen hade väntat sig. Många tillverkare och fristående fabrikanter gör det möjligt att bygga ut icke MIDI syntar till den nya standarden. En synt är alltså inte värdelös bara för att den saknar MIDI just idag, men kolla att utbyggnadsmöjligheterna finns. Standarden innebär också att sequencers och liknande håller på att försvinna ut ur syntarna, och in i egna lådor.

Det senaste heta är att

koppla en dator till sin synt. Kom ihåg att detta i 99 fall av hundra inte får synten att låta ett dugg bättre. Däremot kan man tänka sig olika sequencerfunktioner, notutskrift, och att det blir snabbare och lättare att göra sina ljud. Standard eller inte – allt passar inte till allt. Försök ta reda på om det du hoppas på att kunna göra i framtiden är på väg redan idag.

**A**lla kan inte sätta sig in hundraprocentigt i dator/synt världen, så det är möjligt att få vilseledande information. Ring generalagenten själv om du är tveksam. Försök att få prova sakerna i lugn och ro hemma innan du slår till. Räkna dock med att det inte alltid finns möjlighet till detta. Och kom ihåg! Slösa gärna några tior extra på att köpa sakerna hos en affär du tycker att du kan lita på, och där de verkar kunniga. Du kan aldrig gå till någon annan än den som har sålt synten om det är något du inte fattar hur det fungerar. Rätt att komma tillbaka och fråga har du alltid. Affären är inte avslutad förrän du verkligen kan ditt instrument!

TEXT:  
ERNST NATHORST-BÖÖS



# TRUMMASKINGUIDE

Är du på jakt efter en trummis som aldrig klagar på dina musikaliska idéer, aldrig käftar emot när du snackar fotboll utan alltid troget dunkar på utan misstag? Med andra ord en digital trummaskin?

Tabellen intill är ett försök att åskådligt jämföra prestanda hos de flesta modellerna på marknaden. Mer än ett försök kan det aldrig bli, för viktigast är ju ändå ljudet. Många anser LINN oslagbar på den punkten, men det får du bedöma själv! Mycket annat finns dock att begrunda för spekulanter på trumlådor...

Bedömningskala: - -+ + ++	LINNORUM	OBERHEIM DMX	OBERHEIM DX	SCI DRUMTRAKS	MXR 185 DRUMCOMPUTER	E-MU DRUMULATOR	ROLAND TR-909
LJUD UTOM STANDARDSET* <small>*Standardsetet innehåller: baskagge, virvel, kantslag, öppen och stängd hi-hat, 2 pukor och handklapp.</small>	1 puka, 2 congas crash, ride tamburin kabassa, koskälla	4 pukor, crash ride, tamburin shaker, koskälla	1 puka crash shaker	crash, ride tamburin kabassa koskälla	1 puka crash block koskälla cowbell	1 puka ride clave koskälla	1 puka crash ride
UTBYTBARA LJUD	chips >100 st.	kort >18 st.	hela set 2 st.	chips >30 st.	ja	chips 9 hela set	nej
ANTAL SAMPLADE LJUD	alla	alla	alla	alla	alla	alla	endast cymbalerna
ANTAL RYTM MÖNSTER	98	100	100	100	99	36	96
FLEXIBILITET I MÖNSTRENS LÄNGD	+	++	++	++	+	++	+
ANTAL SÅNGER	48	50	50	100	99	64	8
ANTAL MÖNSTER I EN SÅNG	99	255	255	99	99	99	896
PROGRAMMERBAR DYNAMIK	+ -	+ -	+ -	++	+	+	++ (MIDI)
STÄMNING AV LJUD	vissa	vissa	alla	alla, programmerbar	hela maskinen	nej	de flesta
UPPLÖSN. I HI-RESOLUTION MODE	1/192	1/192	1/384	1/96	1/48	1/96	1/24
SHUFFLE	ja	ja	ja	ja	nej	ja	saknas
PROGRAMMERBART TEMPO	nej	ja	ja	ja	nej	ja	ja
DATALAGRING	kassett	kassett	kassett	kassett/MIDI	kassett	kassett	kassett + RAM
C:A PRIS INKLUSIVE MOMS	23600	25875	13580	11400	16250	11750	9990



## TRÖJAN!

Du har sett den förut! På andra. Nu är det din tur. För att få dina tröjor sätter du in **45 kr** på postgiro **86 27 16-8, AB Greg FitzPatrick**. Skriv på talongen hur många tröjor du vill ha av varje storlek. Och välj mellan **M, L, och XL**.



# FÖR EN

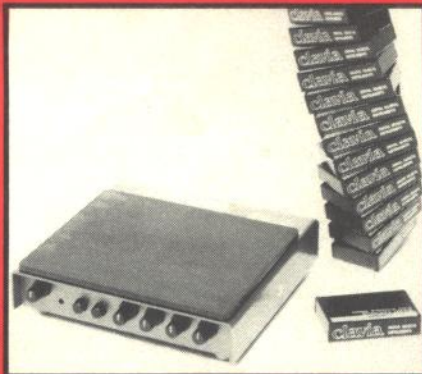
# EN HANDFULL

**HASSE NORDELIUS**, mannen bakom synttrummorna som kanske kan bli Sveriges svar på **SIMMONS**, är en timme förse- nad till vårt möte. Orsaken hål- ler han i handen – en grabbnä- ve ljud från trummor och slag- verk. Inspelat på små kretsar har han med sig dunket från en puka, klangen från en gong- gong och tickandet från en hihat.

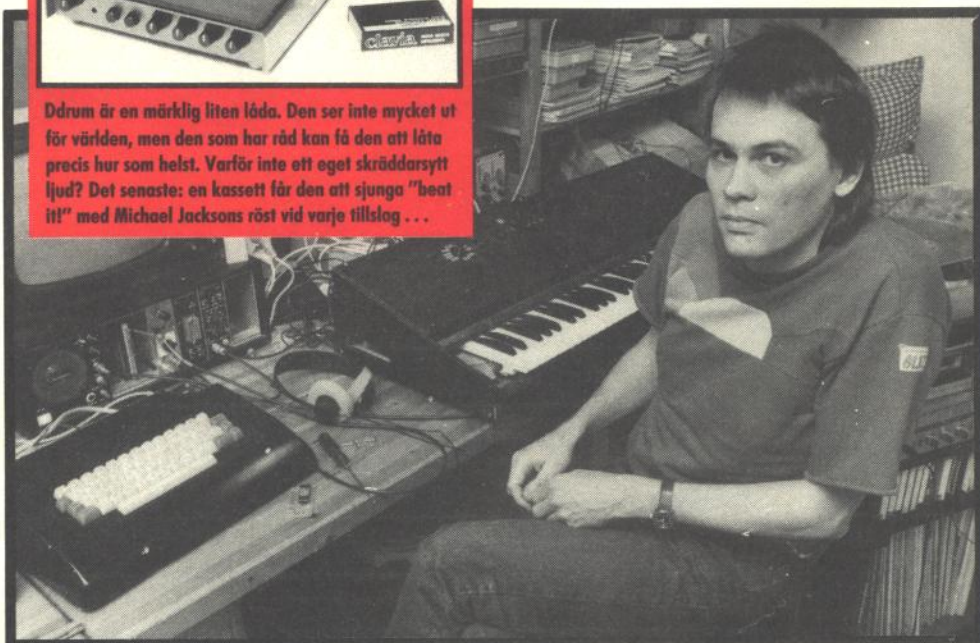
**HASSE NORDELIUS** och kompisen **MIKA- EL KARLSSON** är tillsammans **CLAVIA**, in- strumentföretaget som i år gör ett all- varligt försök att bryta in på världsmark- naden för synttrummor. I konkurrens med elektroniska trumset som t ex be- römnda **Simmons**, och dessutom i viss mån med lika berömnda trummaskinen **LINN**. För **DDRUMS**, som Clavias produkt heter, är något nytt. Ljuden från trummor och slagverk, som slår emot den som ger sig till att pilla på ddrums översida, är digi- talt inspelade riktiga instrument-inspe- lade genom en process som kallas **SAM- PLING**. Ljuden har analyserats av en da- tor, omvandlats till ettor och nollor och lagrats i den formen. Tidigare är det mest Linn som gjort sig kända för sina trummaskiner med digitalt inspelat ljud av superb kvalitet. Nu kommer helsven- ska Clavia.

Ddrums kan du inte spela själv som en trummaskin, till det krävs en sequencer. Men i många sammanhang, speciellt i studion, där man behöver ljudet från ett förstklassigt trumset, är ddrums högst användbara – bl a genom möjligheten att "trigga" (aktivera) den från en trummaskin eller ett ljudband. En enkel trummaskin kan då få ett betydligt bättre ljud, och en misslyckad truminspelning kan bytas ut mot förstklassigt ljud utan att någon trummis behöver kallas in – det är bara att köra in ljudet från t ex bastrumman i en ddrum som fått ett basljud inmatat i sig.

Men de verkligt stora möjligheterna finns genom att aktivera trumman med slag direkt på plattan på översidan eller på de mer trumlika slagplattor som finns som tillbehör. Den kan monteras på en ställning och vara beredd att låta som en gong-gong när slagverkaren behöver en



Ddrum är en märklig liten låda. Den ser inte mycket ut för världen, men den som har råd kan få den att låta precis hur som helst. Varför inte ett eget skräddarsytt ljud? Det senaste: en kassett får den att sjunga "beat it!" med Michael Jacksons röst vid varje tillslag . . .



sådan. Flera stycken tillsammans, där en sköter bastrumma, en cymbal osv kan bli ett komplett (men inte billigt) elektroniskt trumset. Då är vi inne på samma mark som Simmons, riktiga trumset för levande trummisar, med den skillnaden att Sim- mons (med undantag av cymballjud och den nya SDS-7) inte använder sig av digi- talt ljud utan av trumsynthesizers. Med dom framställs bara ljud som inte kunde ha åstadkommit på något naturligt trum- set, men många föredrar Simmons "över- naturliga" ljud. Nu finns det ljudet även på svenska – ddrums erbjuder nämligen också Simmonstrummor, digitalt inspe- lade givetvis . . .

Att Hasse blev lite sen just den här mor- gonen berodde på problem med att få till en bra inspelning av en hihat. Efter försök på försök är han ännu inte riktigt nöjd med det ljud som nu finns lagrat på en liten krets i den "cartridge" som ligger på bordet.

Tanken är alltså att man ska köpa en sådan cartridge extra till sina ddrums, eller så många man nu har råd med, för att ge dem fler ljud och användningsområden. På lager har Clavia inte bara vanliga trum- mor av olika slag och Simmons ljud utan också pistolskott, krossat glas, åskdunder och andra mer eller mindre fantastiska ef- fekter.

## BULLER . . .

**Allt som allt en rätt fantastisk liten (18x18x3 cm) burk alltså, den på ytan ganska oansenliga ddrum. Eller vad säger Hasse, den stolta "pappan"?**

– Äsch, egentligen var det här mest en kul grej som jag gjorde för ett par år sedan. Den tog två veckor att konstruera . . .

**Så enkelt var det väl ändå in- te? Vill du inbilla mig att vem som helst kan bygga ett så kvalificerat elektroniskt in- strument?**

– Nej, kanske inte. Men principen bakom ddrum är inte speciellt märkvärdig. Jag tror säkert att det är många andra som fått fram fungerande prototyper av liknande instrument, så långt är det lätt. Problemen ligger i att utveckla prototypen till ett in- strument i serieproduktion. Ett stort aber är t ex hur man ska förbättra ljudet. Det blir faktiskt klart dåligt när man spelar in digi- talt med den standard-digitala "ord" med bara 8 siffrors längd - som man ännu an- vänder sig av. Det blir ofrånkomligen ett ganska högt brus som måste bort. Vi valde en ganska simpel metod för att förbättra ljudet, det heter DBX och används också vid vanlig bandinspelning. Det har ändå visat sig tillräckligt effektivt. Andra företag



har utvecklat egna metoder.

### Vad är nu det verkligt nya med ddrums?

– Tja, digitalt inspelat ljud är ju inget nytt i och för sig, där kan väl ddrum närmast jämföras med Linn. Det nya ligger i att det digitala ljudet kan kontrolleras dynamiskt, t ex från slagplattan. Och dynamiken är faktiskt mycket stor, drygt 40 decibel mellan minsta och största utsignal. Meningen är att det ska göra verklig skillnad hur hårt man slår. Det ska kännas som med en riktig trumma, och det gör det också!

En annan sak, som vi är ensamma om, är vår idé om en mycket kompakt trumma. Bara en liten låda, det är allt. Inget ställ med elektronik att släpa på.

### Något du är missnöjd med?

– Vi var lite oroliga ett tag för att hela idén med den kompakta lådan skulle visa sig vara ett misstag. Slagplattan ligger ju alldeles ovanpå elektroniken, och utsätter den för stora påfrestningar. Men några sådana problem har vi inte haft, däremot har vi precis som Simmons och andra vissa problem med "givaren" – prylen som känner av hur hårt man slår. Där är de mekaniska påfrestningarna stora.

Vad som annars inte blev som vi tänkt oss är priset, särskilt på cartridges med inspelade ljud. Vi satsade på en ny krets, som har ett minne som rymmer 16 000 ord – det behövde vi för att få bra ljud från pukor och annat. Det har kommit nya kret-

sar varje år, med dubbelt så mycket minne – för fyra år sedan fanns det bara plats med ett "plopp" eller nåt. Tidigare har priserna alltid rasat efter några år, men nu har det inte blivit så pga dollarkursen och annat. Cartridgarna blev fyra gånger dyrare än vi hade tänkt oss. Men jag tror priserna kommer att sjunka. Dessutom är det inga engångsgrejer, det går att få nytt ljud på sin cartridge.

### Ja, det behövs kanske, så man kan få många ljud till sina ddrums. För det är ju inte mycket man själv kan ändra på de inspelade ljuden?

– Nej, förutom vad som kan göras med filter, reverb och andra tillsatser så kan man inte ändra mer än ljudets längd och tonhöjd. Själva grundljuden får man köpa från oss. Vi övervägde faktiskt ett tag att sälja inspelningsutrustning till våra kunder, men det skulle ha blivit orimligt dyrt, och man skulle nog ha blivit besviken på resultatet. Sampling av god kvalitet är svårt.

### EMU SYSTEMS i USA säljer något som dom kallar E-DRUMS?

– Ja, just det. Det är våra ddrums det, som Emu bygger på licens efter våra ritningar. Fast dom annonserar förstås den som "trumman från företaget som är specialister på digital inspelnings teknik". Jag tror inte det är Clavia dom syftar på . . .

Vi är lite besvikna på Emu, lite draghjälp

med försäljningen hade vi hoppats på. Dom sa att dom kunde sälja tusen i månaden, men efter ett personskifte i ledningen så gick saken sin egen väg. Dessutom verkar dom slarva med produktkontrollen, E-drum klarar inte alltid att man slår på dom!

### Vad blir det från Clavia i framtiden då? Mer "sampling"?

– Nej! Jo, vi funderar på en del förbättringar på ddrums. Inget konkret än så länge. Men annars måste jag erkänna att jag är mer intresserad av ljudsyntes. Ddrum kan ju inte klassas som synthesizer, egentligen. För en tid sedan ägnade jag faktiskt två år åt att utveckla ett keyboardinstrument för samplade ljud, men jag släppte alltihop. Nu i år kom 360 systems med ett "digitalt keyboard" som tycks vara precis samma sak som det jag lednade på.

Jag insåg att jag egentligen tycker färdiginspelade ljud är ganska tråkiga, att jobba med alltså. Som sagt var ddrums bara en kul grej, som kom till mest av en slump. Jag skulle hjälpa min kompis Benny, trummis i Von Lyx, där jag också var med, att få fram vilka ljud som helst ur trummorna. Samplingsteknik hade jag ju lärt mig under de två åren!

Helst vill jag nu jobba på "den slutgiltiga lösningen" – en billig, bekväm och perfekt syntesmetod! Jag har den på paperet, men jag ska inte säga för mycket – det har jag gjort så många gånger förr . . .

Sa Hasse Nordelius, innan han skopade upp sin näve ljud i handen och åkte iväg för att försöka få fason på sin trilskande hihat.

# . . . OCH EN FULL HAND SOM HÅLLER

## Vad försöker SIMMONS - regerande mästare på elektroniska trummor - att sätta upp mot aggressiva konkurrenter som DDRUMS?

Jo – en full hand med nyheter! DAVE SIMMONS skapelse, det första helt elektroniska trumsetet SDS5, var en omvälvande händelse i musikvärlden när den först började säljas 1980. Mycket snart hördes det karakteristiska supertunga Simmons ljudet på var och varannan hitsingel. Tätpositionen bland tillverkarna av synttrummor har Simmons behållit sedan dess.

Men det blåser på toppen. Svenska Clavia är bara en av många tillverkare som försöker att rubba Simmons på platsen som herre på täppan, eller åtminstone ta något av deras marknad.

I år gör Simmons förnyade ansträngningar för att stanna i ledningen, och presenterar nyheter på flera fronter samtidigt. Ett oerhört avancerat trumset – SDS7.

Ett billigt och förenklat set, tänkt att göra Simmons ljudet tillgängligt även för den genomsnittsfattiga musikern – SDS8. Och så en sequencer som är lyckligast när den får jobba sida vid sida med ett Simmonstrumset.

Att Simmons har beslutat att hålla ledningen särskilt på det tekniska området framgår klart av SDS 7, som utan tvekan är det mest avancerade och mångsidiga elektroniska trumsetet på marknaden, fullproppat med ny teknik. För det första är "sjuan" en hybrid, den kan använda sig av både det klassiska Simmons ljudet (analogt syntetiserat) och digitala inspelade ljud av typ Ddrum eller Linn. Ljudkällorna kan också blandas, ifall favoritljudet skulle råka ligga någonstans mittemellan naturligt och övernaturligt trumljud . . .

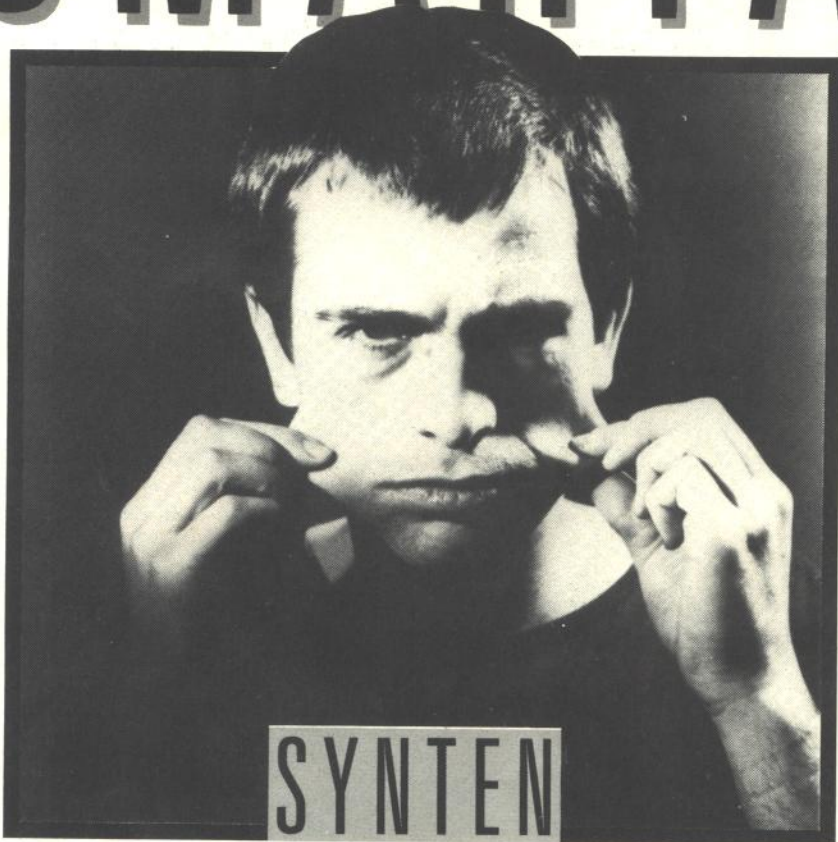
För det andra har SDS 7 unika möjligheter till programmering. Den kan minnas 100 olika trumljud per inköpt modul (totalt max 1200 ljud) och av dom kan sexton plockas fram på ett ögonblick genom ett utfall med trumpinnen mot några sensorer. Sexton fullständigt olika ljud från trummorna, ett för varje låt under en spelning? Mycket användbart för den som har råd. För billigt blir det inte, uppåt 30.000 kronor är ett troligt cirkapris för ett komplett set utan extra åthävor (det krävs en modul per trumma i setet).

I andra änden av prisspektrat kommer alltså SDS 8 – en förenklad variant av gamla SDS5. Ljudet är helt analogt, det finns tre pukor, en virvel och bastrumma – inget annat. Uppoffringarna ligger alltså i första hand på mångsidighetens område. Det har också hörts klagomål på en viss bräcklighet i designen av själva setet – en kritik som faktiskt inte heller SDS7 helt sluppit – men det mesta uppvägs av priset som äntligen gör Simmons ljudet åtkomligt!



# DEN SMARTA

**Det går undan när det gäller data. De intelligenta kretsarna blir bara smartare, mindre och billigare för varje år. Vad innebär det för våra kära synthesizers? Just det – de blir bara smartare, mindre och billigare . .**



mentera med egna ljud som lockar. På Fairlight kan detta göras på flera sätt, tex genom att rita vågformer på en bildskärm med ljuspenna eller genom "sampling". Det senare är Fairlightens mest kända och använda egenskap, alltså den att man själv kan spela in ljud i omgivningen och göra musik av dem. Eller spela in vanliga instrument för att sedan när som helst kunna använda ljuden från ett piano, en fiol – eller varför inte en snutt av en hel symfoniorkester (som på Kate Bushs LP "The Dreaming") – i sitt komponerande.

**F**airlight, som presenterades 1980, var det första datorsystemet (bildskärm, dator, diskminne och keyboard med egen dator) som byggts speciellt och enbart för att skapa musik. Nu finns ett litet antal andra, en av de mer kända är **Alpha Syntauri** som använder en vanlig hemdator, Apple II. En såpass liten dator kan dock aldrig konkurrera med specialiserade system som Fairlight m fl tex vad det gäller ljudkvalitet. Den sortens system har kallats de mest flexibla och kraftfullaste musikinstrument som finns". Flexibiliteten ligger i, eller borde ligga i att deras viktigaste funktioner ligger på disketter – "floppy discs". Nya program kan hela tiden tas fram, så de behöver inte bli omsprungna av konkurrenter och hopplost föråldrade -- ett normalt öde inom ett fåtal år för en synt. Detta är åtminstone teorin, men faktum är alltså att datasyntarna också begränsas av sin hårdvara.

Fairlight kommer alltså att förbli en hägring i fjärran för oss som saknar kontrakt med ett rikt skivbolag och har otur på Lotto. Tidskriften "What Keyboard" nämner den nya versionen av Fairlight, **Series 2X**, upplyser om att den är ännu bättre (längre samplingstid bl a) och tillägger: "Detta var en notis för masochister"!

Men var finns instrumentet som ska föra datarevolutionen in i skitiga källarlokalerna och nerkörda turnébusar? Överallt. Den nya digitala tekniken är alltså närvarande i moderna elektroniska instrument – syntarna har fått minne, polyfoniska synthesizers rasar i pris, trummaskiner låter exakt som riktiga trummor och så vidare.

Gäller det en synt är det ofta omöjligt

**S**ommaren 1981 chockade japanerna **Casio**, annars mer kända för klockor och fickräknare, världen med sin **VL-Tone** – en helt digital synthesizer för några hundralappar. Den ser inte märkvärdig ut och är heller inget riktigt instrument utan mest en rolig leksak. Men ändå – den är ett av de mest synliga bevisen på den digitala revolutionen.

Ordet revolution är uttjatat i sammanhanget, men vilket annat ord säger tillräckligt? För tjugo år sedan hade en dator med samma förmågor som VL-Tone (den minns långa melodier, ger viss möjlighet att programmera in egna ljud mm) möjligen fått plats i en genomsnittlig tvåa med hjälp av sprängmedel. VL-Tone går nästan att stoppa i fickan.

Vi lämnar leksaksavdelningen, och

lägger till tre nollor på utgifterna. Då får vi råd med något helt annat - datasyntarnas oöverträffade gigant, **Peter Gabriels, Kate Bushs och Stevie Wonders** favoritinstrument. **Fairlight CMI**.

Detta australiska "underverk" kostar alltså sexsiffrigt, men då blir det förstås flygtransport och personlig rådgivning under inkörningsperioden! Fint och dyrt. Fairlight, som egentligen är ett dataföretag med musikinstrument som bintresse, har gjort klart att priset inte kommer att sjunka. Eventuella pris-sänkningar på datamaterial ska istället användas för att göra Fairlighten alltmer kapabel, till samma pris. Kapabel till vad? Ja, den som investerar i ett musikdatorsystem som Fairlight gör det inte för att spela i ett dansband. Oftast är det möjligheten att experi-

**M**usiker ska inte vara rädda för datorer, dom ska använda dom."  
Peter Gabriel, 1983, i "Musician and Micro" av Ray Hammond.



**J**ag är inte särskilt tekniskt skicklig, jag har ingen skolning eller teoretisk kunskap alls – precis som de flesta rockmusiker. Men nu kan jag göra saker som tidigare skulle ha krävt att jag använt mig av proffs, skolade musiker”.

Peter Gabriel 1983, om varför han gör musik med hjälp av en dator.

att se på utseendet att den är datoriserad. Tillverkarna är rädda för att skrämja bort artisterna och ser därför till att instrumenten inte blir alltför främmande. Nackdelen är bara att dator-tekniken då inte kan utnyttjas fullt ut. Ofta görs kompromisser med syntens möjligheter för att göra den mer lättanvänd. Frågan är hur långt man kan lita till musikernas vilja att lära sig något nytt – i det här fallet datatillbehör som alfanumeriska keyboards, typ skrivmaskin, och diskminnen.

**E**n utväg för den som redan har en synt och är villig att lära sig lite om datorer för att få ut mer från den kan vara att koppla till en hemdator – om det går. Utländska keyboardtidskrifter innehåller ofta beskrivningar på sådana kopplingar och deras användning. Ett exempel på utvecklingen på området är Yamahas nya CX 5, en dator som kan fungera helt självständigt men är särskilt lämpad att samsas med synthesizers.

Det är viktigt att inse bara att synten inte kommer att låta bättre med hjälp av en dator! Och att det rör sig om tämligen avancerad programmering, för den som själv vill skriva sina program. Hur som helst, vi kommer att överraskas många fler gånger av allt som händer på dataområdet, och vad det innebär för syntarna. Kan, med datorns hjälp, synthesizern till slut rentav ta över helt – bli ett instrument så mäktigt att alla andra blir överflödiga? Somliga tror det.

Tänk efter – vill vi ha en värld där all musik är artificiell, spelad på konstgjorda instrument?

Tänk efter igen – en dator eller synt är inte ett dugg mer konstgjord än en Stradivariusfiol!

TEXT: SÖREN NYLIN

#### VARFÖR DIGITAL STYRNING?

Fördelarna är många. När du trycker ner en tangent på en synt omvandlar dess mikrodator informationen (Vilken ton? Hur länge? Hur snabbt?) till siffror (en rad ettor och nollor) och lagrar dem i sitt minne. Än sen? För det första – synten minns dessa siffror, och de kan upprepas på beställning om synten är utrustad för det. För det andra – i slutänden finns möjligheter att få total kontroll över dessa siffror. Allt finns i siffrorna. Vill du ändra tempot, utan att frekvensen höjs så att det låter "Kalle Anka"? Vill du kvickt byta ut det flöjtlänkande ljud du spelade mot ett av pianotyp? Bara att gå in och ändra på de rätta siffrorna. En vanlig halvdum synt kan inte minnas särskilt många siffror, och det är heller inte lätt att komma åt att "prata" med syntens minne. Med båda dessa saker kan en extern dator vara till hjälp.

#### VAD ÄR "SAMPLING"?

Sampling innebär att en dator tar stickprov av ett ljud med mycket täta mellanrum (typiskt 48.000 gånger per sekund) och varje gång "tittar efter" hur ljudvågen ser ut. Denna information lagras i form av ettor och nollor. Vanliga samplingstider är från delar av sekunder upp till flera sekunder för långa ljud typ rinnande vatten. För att man ska kunna spela längre toner än den tid ett ljud har samplats är instrumenten ofta försedda med "looping" en bit av ljudet upprepas om och om igen.

Sampling ger i bästa fall en perfekt kopia av originalljudet. Men det finns problem. Återgivningen må vara perfekt nära det inspelade ljudets frekvens, men för att kunna göra musik av det samplade ljudet från t ex ett piano måste man avlägsna sig från denna frekvens, dvs spela olika toner. Då stämmer inte längre övertonernas förhållande till grundtonen. En nöjaktig lösning kan vara att sampla ljudet på flera olika tonhöjder, ett piano t ex vid flera oktaver. Vid uppspelning väljer instrumentet bästa alternativet.

Fairlight och Emulator är instrument som låter musikern själv "spela in" ljud. Trummaskinen Linn är det mest kända som använder fabriksinspelade ljud.

**Framtidens livekonsert. En ensam man kommer in på scenen. Han går fram till några blinkande lådor och trycker på en knapp. Därefter lutar han sig förnöjt tillbaka i en stol, sluter ögonen och lyssnar på sitt verk. När han öppnar dom igen är salen tom. Publiken har gått.**

**J**a, skulle du sitta kvar? Tänkte väl det. Och just av den anledningen är det här en framtid vi knappast kommer att få se, även om den tekniskt sett är fullt möjlig. Idag finns "lådor" med digitalt inspelade ljud som kan låta exakt som trummor, flöjter och så vidare. Betydligt svårare är det att ersätta gitarrer, pianon och många andra instrument, men visst kommer det att lyckas. Till slut kan en ensam man eller kvinna låta som en hel grupp, med en symfoniorkester gömd någonstans. Allt med hjälp av diverse ihopkopplade syntar.

Men livekonserter som den här lär aldrig bli någon större framgång. Det har visat sig med all önskvärd tydlighet vid de tillfällen då artister som t ex **Pete Shelley** uppträtt med sång till färdiginspelade bakgrunder. Shelley är en av den nya generationen artister, de som med hjälp av syntar, trummaskiner och andra tekniska mirakelmedel ensamma komponerar och framför sin musik. Ofta framgångsrikt på skiva, men live blir det lätt en besvikelse för alla inblandade. Folk somnar helt enkelt till höger och vänster. Situationen live kräver att det **händer** saker på scen. Lyssna på färdig musik kan vi göra hemma.

Därför tror jag att gitarrerna kommer finnas kvar åtminstone så länge rockmusik finns. Vissa synttillverkare har försökt slå ett slag för bärbara syntar som liveinstrument, men det hjälps inte att det mest ser löjligt ut att hoppa omkring med en synt kring halsen. Som penisförlängare är synten en omöjlighet.

Jag misstänker också att trummisen och basisten av kött och blod kommer att bestå, även om det är mer tveksamt. Datorer är väldigt bra på tjatigt komp! Men vi vill se mänskliga musiker när vi gör oss mödan att gå ut, inte ofelbara lådor. Jag tror mycket av spänningen och upphetsningen vid livespelningar bygger på att det oväntade kan hända. Vi vill ha trummisar som **kanske** tappar en trumpinne och basister som **kanske** spelar fel!

**O**m nu livekonserten överhuvudtaget överlever som form för musikutövande. Vi kommer att få se allt fler musiker som väljer att dra sig tillbaka med sina syntar, komponera, spela in resultatet på sin hemstudio och sedan skicka allti-







# *Hyrmeny*

**FÖR  
SYNTHESIZERS  
OCH  
BANDSPELARE  
NR. 2  
HÖSTEN  
1984**

*Greg  
Fitzpatrick*



## MONOFONA SYNTHESIZERS

**Oscar C.** Otrolig som bassynt.  
Har alla funktioner.  
Programmerbar, analoga och  
digitala oscillatorer, inbyggd  
sequencer. MIDI

**Pro-One med UC-1 B.** Bas och  
solo synt. Auto glide. Audio input.  
Realtime/single step sequencer med  
kedjor. Kan synkroniseras till  
band.

**Minimoog D.** Den överträffade  
klassikern.

**Arp 2600 B.** "Telefonväxel-  
synt". Bra för omöjliga  
hopkopplingar. Ringmodulator.  
Envelope follower. Sample and  
hold.

**Oberheim TVS-1 B.** Bra för  
effekter. 4 oscillatorer. 2  
brusgeneratorer. Analog sequencer.  
2 Hög-låg-bandpass/notch filter.

## POLYFONA ANALOGA SYNTHESIZERS

**Prophet-T8 N.** För alldeles  
speciella tillfällen. Världens bästa  
analogsynt. Avvägt 6 oktavers  
träklaviatur. Hastighets- och  
tryckkänslig. 128 program. Single,  
split och double mode. Inbyggd  
polysequencer. MIDI

**Prophet-5 rev. 3.2 J.** Mest  
använd av alla. 5 röster. 120  
program. MIDI

**Prophet-5 rev. 2 F.** Lite äldre  
modell av P-5. 40 program.

**Prophet-600 E.** 6 röster.  
Polyfon glide. Realtidssequencer.  
Arpeggio. 100 program. MIDI.

# RING OCH BOKA!

# 08-308070

**SixTrak D.** 6 röster 100  
program. Inbyggd digital recorder  
som kan arbeta med 6 olika ljud  
samtidigt. Kan användas som  
monosynt med 6 ljud på varandra.

**Jupiter-8 K.** Rolands  
flaggskepp. 8 röster 64 program.  
Whole, double, split och arpeggio.

**Jupiter-6 G.** Många features. 6  
röster. Split keyboard. Arpeggio.  
MIDI.

**Juno-106 D.** Ersätter Juno-60.  
Ännu bättre chorus och fler  
program. MIDI

**JX-3P C.** Tight liten synt.  
Polyfon single-step sequencer.  
MIDI.

**Poly-61 B.** Polyfon  
ekonomisynt.

**Poly-800 B.** 8 röster. 64  
program. Bärbar och batteridrivnen.  
Inbyggd sequencer. MIDI

**Siel Opera 6 D.**  
Anslagskänslig. 88 program. 2  
oscillatorer per röst. MIDI

**AB Greg FitzPatrick**  
Box 190 42, 104 32 STHLM  
Tel 08 / 30 80 70,  
30 80 17, 32 80 17  
Besöksadress: Roslagsgatan 36

## POLYFONA DIGITALA SYNTHESIZERS

**Yamaha DX-7 D.** Dagens  
populäraste keyboard. Fina basar  
och bra blås. Anslagskänsligt  
keyboard. Split. 32 program.  
MIDI.

**Yamaha DX-9 C.** Enklare  
variant av DX7 utan  
anslagskänslighet. MIDI

**Synergy K.** Utan konkurrens  
när det gäller vackra ljud och  
stråkar. 4-kanals sequencer. 32  
digitala oscillatorer. Stereo.  
Anslagskänslig. Floating split. 4  
olika ljud samtidigt. Lätt att  
använda.

**PPG Wave 2.3 E.** Annorlunda  
digitala klanger. Inbyggd  
sequencer.

## SAMPLINGS- SYNTAR

**Emulator II S.** Gör 8 rösters  
musik av vilka ljud som helst.  
Anslagskänslig. Alla funktioner du  
drömt om. Inbyggd kraftfull digital  
recorder. SMPTE, RS-232 och  
förstås MIDI.

**Emulator N.** Fortfarande bland  
de allra bästa i ljudkvalitet.  
Omfattande ljudbibliotek. MIDI



## TRUM-MASKINER

**LinnDrum I.** Kungen. 12 äkta trumljud och sequencer. Synk. Kassettinterface. Autocorrect. Swing.

**Linn LM-1 H.** Äldre modell av LinnDrum. Åtråvärd eftersom alla ljuden kan stämmas.

**Drumulator D.** Fattigmans Linn. Späckad med features, t.ex. datamix.

**DrumTraks D.** Den modernaste. Alla ljud kan stämmas och programmeras med 16 tonhöjder och nivåer i varje takt. Allt är programmerbart. MIDI

**Oberheim DX D.** Bra och lättskött. Realtids och step programmering. Stor kapacitet.

**Yamaha RX-TI B.** Yamahas inträde på trummaskinsmarknaden. Ett oskrivet blad.

## SYNT-TRUMMOR

**Ddrums B.** 2 stycken. Äkta digitalljud i anslagskänsliga plattor. Timpanies, roto toms, gongs och så vidare. Fråga om ljud!

**Ddrums I.** Ett helt set. 5 stycken med Ddrumpads och stativ. Det bästa och mest lättskötta trumljud du någonsin haft på scen. Fråga om extra ljud!

**Simmons SDS 7 J.** De sexkantiga underbarnen i sin mest avancerade skepnad. Både digitalt och analogt ljud i varje modul. Helt programmerbart.

**Simmons SDS 8 D.** Omisskännligt Simmons ljud i mindre kostsam version.

## RYTM-MASKINER

**Roland TR-909 C.** Analogt trumljud och digitala cymbaler. Kanske den perfekta kombinationen för den som vill ha ett annorlunda trumljud. MIDI

**Roland TR-808 B.** Analogt ljud. Stepprogrammering. Har fortfarande en massa ljud som ingen annan har.

**Roland TR-606 A.** Enklare variant av TR-808.

**Korg KPR-77 A.** Bra analogt ljud och realtidsprogrammering. En stor display talar om vad du håller på med.

## VOCODERS

**Roland SVC 350 B.** Bra för luftiga, fylliga ljud.

**Syntovox 222 B.** Bra för tigha, distinkta, och basiga ljud.

## SEQUENCERS/ DIGITAL RECORDERS

**MSQ-700 E.** Vår bästa MIDI sequencer. Är gärna barnvakt åt 16 syntar. Sound on sound i oändlighet. Kedjor. Synkronisering till band m.m. MIDI

**64 sequencer + Vic 64 med disc E.** Förvandlar en VIC dator till en bra MIDI sequencer. Autocorrect, sound on sound, och kedjor. Datorn ger utrymme för nya funktioner och egen programskrivning. MIDI

**Roland Microcomposer MC-4 G.** En klassiker. Analogt patchsystem ger oändliga

möjligheter. Perfekt till bl.a. Emulator och Jupiter-8.

**Amdek CMU-800 + Apple II H.** En 8 kanals Microcomposer. Programmeras med Apple II. Liten inbyggd synt och rytmmaskin för själva programmeringen.

**Seq. Circ. Polysequencer B.** Till Prophet-5 rev 3. Realtid/single-step. Synk till trummaskiner. 9000 toner. 6 program. Kedjor.

## EFFEKTER

**MXR 01 Digital Reverb. E.** Helt i klass med de stora grabbarna. 9 reverbprogram, predelay, damping, och 24 sekunders utklingning, stereo, programmerbart.

**Yamaha R-1000 B.** Digitalt reverb med 4 program och tre parametriska filter.

**Korg SDD-3000 B.** Vårt bästa digital delay. Upp till 1024 millisekunders fördröjning och 10 program. Bra även som chorus och flanger.

**Roland SDE-2000 B.** Digitalt delay med tider upp till 640 millisekunder. Chorus och flanger.

**Roland SDE-1000 B.** Digitalt delay med tider upp till 1280 millisekunder. 4 program, chorus och flanger.

**A/DA TFX-4 B.** Programmerbar flanger, chorus, doubler, och eko. Analogt.

**Boss Effects Controller B.** Gör dina effektboxar programmerbara. Inbyggd batterieliminatör för 7 effekter.



## STUDIOS/ BANDSPELARE M.M.

**16 kanaler.** Vi har en specialutrustad syntstudio för uthyrning. Ring för detaljer.

**8 kanaler J.** Portabel Fostex studio med allt som behövs, från monitorhögtalare till digital delay. Ring för detaljer.

**Fostex 250 C.** 4-spårig kassetbandspelare med egen mixer.

**Tascam Portastudio C.** Som Fostex.

**TEAC 3340 C.** En pålitlig 4-kanalare på 1/4' tape. Superbt ljud.

**Fostex X-15 B.** Portabel batteridriven 4-kanalare för kassett. Inbyggd mixer.

**Korg KMx-8 A.** Liten 8 kanals mixer. Perfekt för keyboards.

**Korg MM-25 A.** Liten monitorhögtalare med inbyggd förstärkare. Otroligt starkt och rent ljud.

## PROGRAMMERINGS- HJÄLP

**Hos oss.** En hel del studiojobb kan förberedas här i våra lokaler.

**Hos er.** Du kan slippa mycket onödigt krångel med okända apparater. Ingenstans i Sverige finns så mycket syntkunnande samlat som hos oss.

Priser på programmering lämnas per telefon.

## ANDRA SYNTAR

**Hittar du inte** den apparat du letar efter, kan du ringa oss ändå. Det går undan på syntfronten och vi förnyar vårt uthyrningsprogram hela tiden. Det vi inte har, kan vi dessutom skaffa.

## MIDI/SYNKNING/ TRIGGNING

**MIDI** syntmoduler och lösa klaviaturer är på väg från Roland, Korg, Yamaha, Oberheim m.fl. Allt som är bra kommer att finnas hos oss.

## Vill du göra om din gamla synt till MIDI för en dag?

Eller synka två saker som du hyrt? Vi lovar att göra allt vi kan för att få dina instrument att tala samma språk. Våra rhythmcontrollers och konverterare gör grovjobbet. Ring och fråga!

## PRISER

Varje objekt har en **bokstav i rött** som talar om vilken prisgrupp instrumentet/apparaten tillhör. Priserna hittar du på prislistan här bredvid.

## MUSIC MONEY

**När du hyr hos oss får du 10% återbäring** i form av Music Money. Dem kan du sedan använda som vanliga pengar när du vill köpa något av oss.

## Börja samla!

Vi reserverar oss för eventuella ändringar.

## PRISLISTA

	PRIS PER DYGN inkl moms	PRIS PER DYGN exkl moms
<b>A</b>	75	61
<b>B</b>	120	97
<b>C</b>	165	134
<b>D</b>	210	170
<b>E</b>	255	207
<b>F</b>	300	243
<b>G</b>	345	279
<b>H</b>	390	316
<b>I</b>	435	352
<b>J</b>	480	389
<b>K</b>	525	425
<b>L</b>	570	462
<b>M</b>	615	498
<b>N</b>	660	535
<b>O</b>	705	571
<b>P</b>	750	608
<b>Q</b>	795	644
<b>R</b>	840	680
<b>S</b>	885	717
<b>T</b>	930	753
<b>U</b>	975	790
<b>V</b>	1020	826
<b>W</b>	1065	863
<b>X</b>	1110	899
<b>Y</b>	1155	936
<b>Z</b>	1200	972

## FÖLJANDE RABATTER TILLÄMPAS:

- Kontinuerlig hyra i minst 7 dagar – 50% rabatt.
  - Kontinuerlig hyra i minst 30 dagar – 66% rabatt.
  - Kontinuerlig hyra i minst ett halvår – 75% rabatt.
- Transportkostnader tillkommer

**AB Greg FitzPatrick**  
Box 190 42, 104 32 STHLM  
Tel 08 / 30 80 70,  
30 80 17, 32 80 17  
Besöksadress: Roslagsgatan 36