

Woodland Recording

- ny kvalitetsutrustad OB-buss i SvT-klass

Woodland Recording är ett verkligt stort ljudprojekt som håller på att ta form i ett garage i Karlstads utkanter. Det handlar om en 16-tons lastbil med ett mobilt ljudkontrollrum på flaket. AVM har smygtittat på denna ytterst intressanta skapelse, som i bransch-kretsar kallas för OB-fordon, Outside Broadcasting.

Text och Foto: Lennart Zetterberg

Det är med en nästan 40 års samlad yrkeserfarenhet som Woodland Recording snart rullar in på ljudscenen. Tre yrkesproffs som slagit sig samman och satsar rejält på en ljudbuss med ytterst kvalificerade möjligheter.

Ljudbussar av det här slaget, och den här kalibern, är defenitivt ovanliga i Sverige. De större OB-fordon som finns hör i de flesta fall ihop med Sveriges Radio, och de få privata alternativen är oftast av en enklare typ. Woodland Recording är i det här fallet helt unik, eftersom den byggs upp helt från scratch.

Jag började projektera den här bussen redan för fem år sedan, berättar Hans Bristell, en av männen bakom Woodland Recording. Hans har tjugo års erfarenhet från Sveriges Radio där han var inblandad i flera olika ljudprojekt.

När man jobbat så här länge i branschen kan man plocka ut det bästa ur det mesta, och sätta samman det i ett projekt som vårt.

Det är tillsammans med ljudkollegerna Henrik Nilsson och Mats Bengtsson, som Hans ska rulla runt på vägarna i Sverige och utomlands, och leverera ljud åt såväl de fristående TV-bolagen, som sina gamla uppdragsgivare televisionen och radion. Och det är inget litet projekt de satt på hjul. Det handlar om en Volvolastbil på över 16 ton där bara "skåpet" väger 3,5 ton.

Tung utrustning separat

"Skåpet" är i det här sammanhanget själva kontrollrummet, en låda med hela 9,5 meters längd och rejäl takhöjd. Storleken har också gjort att man kunnat bygga ett helt se-



Två av herrarna bakom Woodland Recording, Hans Bristell och Henrik Nilsson, framför det kanske största ljudprojektet i Sverige på senare år.

parat maskinrum där huvuddelen av utrustningen kan stå.

Det är alltid ett problem att installera den här typen av utrustning, berättar Hans. Bandspelare och förstärkare väsnas en hel del, och dessutom alstrar de värme. Därför har vi valt att separera den tyngre utrustningen från lyssningsrummet.

Hans har lagt ned stor möda på att få ett så akustiskt fulländat kontrollrum som möjligt. Det är alltid problem att få bra akustik i rum av den här storleken, men Hans egen erfarenhet från tidigare bussbyggen lär betyda en hel del i det här sammanhanget.

Elektriskt isolerade

Överhuvudtaget blir man som åskådare klart imponerad av hela bygget. Här satsar man rejält över

hela linjen, och lämnar inget åt slumpen.

Elmässigt är vi tex helt aviserade från omvärlden, berättar Hans och pekar på ett elskåp modell större. Vi klarar alla former av störningar på elnätet tack vare AC-DC-AC-omvandling, som innebär att strömmen går igenom ett stort batteri. Det gör också att vi klarar ett totalt spänningsavbrott under ca 20 minuter. I broadcastsammanhang är det mycket viktiga minuter!

När AVM besökte bussbygget var man i full färd med att installera ventilationssystemet - en annan mycket viktig bit i inspelnings- och broadcast-sammanhang. Ventilationen är en arbetsmiljöfråga av högsta prioritet. Det gäller att kunna jobba effektivt under långa arbetspass i bussen.

Kvalificerat utrustad

Rent ljudtekniskt kommer Woodland Recording att bli mycket kvalificerat utrustad. Huvudmixerbordet är ett Rupert Neve-designat 48 ingångars inline-bord av modell Amek Mozart med 32 mono och 8 stereoreglar. Som undermixer finns sedan ytterligare ett 28 reglars Amekbord.

Lyssningen kommer att bestå av ett antal olika system, där huvudsyste-met är en egen konstruktion av Hans Bristell själv, kallad Brivox. Hans far har under flera år utvecklat och designat förstärkare, delningsfilter och högtalare.

På inspelningssidan kommer man att kunna ställa upp med en digital 24-kanals DASH-maskin från Sony. Bussen är dock kablerad och förberedd för två stycken 48-kanals digitalmaskiner. Naturligtvis finns även en DAT-maskin med på ett hörn, liksom analoga mångkanalsmaskiner som kommer att finnas tillgängliga vid behov.

När det gäller ljudbearbetningen kommer de flesta att finnas i bussen, en mängd kompressorer, flera olika reverb, noisegates, delay mm. Ja, allt vad man kan behöva i ljudsammanhang.

Anslutningsmässigt kommer det att finnas sju sk 16-parskablar, vilket medger minst 112 mikrofonanslutningar. Mång-

parskablar är 100 meter vilket medger långa kabelvägar.

Eftersom bussen till stor del kommer att användas i TV-sammanhang är videoiden väl tillgodosedd. Flera monitorer finns monterade, liksom en S-VHS videomaskin för efterbearbetningsarbeten. Till detta finns även tidkod- och synkutrustning.

Så småningom kommer man även att kunna erbjuda inspelning och redigering på hårddisk.

Stor ekonomisk satsning

Ljudbussen är alltså ytterst kvalificerat utrustad, vilket också kostar pengar. Ungefär 6 miljoner kronor räknar Hans Bristell att hela kalaset kommer att kosta. Till detta kommer åtskilligt eget arbete i samband med byggandet av bussen.

Naturligtvis räknar vi inte med att gå ihop de första åren, konstaterar Hans Bristell kallt. Men om två år ska det gå runt, det är i alla fall vår förhoppning.

Under mars/april ska Woodland Recording ut och rulla på de svenska vägarna som en liten demonstrationsrunda för branschen, och den 12-14 april kommer ljudbussen att finnas till beskådan på det Nordiska Film- och TV-seminariet i Kista.

Köp en liten bio

35mm projektor med 1000W halogenljus, 60W optiskt monoljud, max 60min/rulle	61.000:-
35mm projektor med 500W Xenon-ljus	89.000:-
35mm dubbelband projektor, 1000W Xenon	162.000:-
Tillägg för återgivning av Dolby™ och Dolby™ SR optisk stereo, komplett med 4 x 75W(8) slutsteg	48.000:-

Andra kombinationer på begäran



Hyr en stor bio

Vi ordnar tillfällig visning av 35 och 70mm på stora dukar i ljusa eller mörka rum.

Frihamnen Magasin 3, 115 56 Stockholm
Tel: 08-663 77 20 Fax: 08-665 39 11

OM DU HAR BILDERNA SÅ HAR VI MUSIKEN

Skandinavien största leverantör av bakgrundsmusik för film, video och AV.

Tala med Henry Gustafsson.



EHRLINGFÖRLAGEN • MEDIAMUSIK

Box 21133 S-100 31 Stockholm Tel. 08-30 90 03

Woodland recording:

GRÄNSLÖST PROFFSSLJUD PÅ HJUL

Woodland Recording är ett av de största ljudprojekten i Sverige på senare tid. Ett rullande kontrollrum för inspelningar i fält, eller direktsändningar i radio och TV. Elektronikvärlden har tittat på denna "tunga" lastbil som även är tung rent ljudmässigt.

Text & Foto: Lennart Zeiterberg

P
R
E
S
E
N
T
A
T
I
O
N

Man kan utan tvekan säga att Woodland Recording är en spännande ljudsatsning på hjul. En nästan 12 m lång lastbil på totalt 18 ton, inklusive all utrustning. I branschretsarkallas den här skapelsen för "OB-fordon" (OB = Outside Broadcasting), eller "Remote Recording Truck". Bägge utländska benämningar som syftar på inspelningar eller direktsändningar ute i fält, eller från tillfälliga produktionsplatser.

Ljudbussar av det här slaget, och i den tekniska nivå som Woodland Recording representerar, är definitivt

Elektronikvärlden 8, 1991





Interiörbild från Woodland Recording.
Notera de tredimensionella ljuddiffusorerna av trä till vänster och höger om högtalarna.

Hans Bristell, projektledare för
Woodland Recording.

Woodland Recording är
ett rullande kontrollrum
för inspelningar eller
direktsändningar i radio
och TV.



➤ ovanliga i Sverige. De större OB-fordon som finns, hör oftast ihop med Sveriges Radiokoncemen (Sveriges Television, Riksradiation och Lokalsradiation), och de privata alternativen är ganska få, och framförallt mindre.

Men i takt med att de externa produktionsbolagen tar sig an fler TV och video-produktioner, så ökar även efterfrågan på kvalificerade ljudmöjligheter. Det kan t ex vara inspelningar av olika live-konserter eller direktsändningar av stora sportevenemang. Även grammfonindustrin kräver stora ljudbussar för att kunna göra sk live-inspelningar, eller konventionella inspelningar i akustiska miljöer utanför musikstudion.

Bred bakgrund

Bakom Woodland Recording står tre värmländska ljudtekniker, som tillsammans har en nästan 40 års samlad erfarenhet från ljud inom television och riks/lokalsradio. Det är Hans Bristell, fd TV-ljudtekniker, Henrik Nilsson och Mats Bengtsson, ljudtekniker från lokal- respektive riksradiation i Karlstad. Woodland Recording kom igång redan i mitten av 80-talet, men då som en renodlad musikstudio.

Mot slutet av 80-talet ändrade man dock inriktning, och började skissa på en mobil produktionsenhet. Efter åtskilligt med tankeväg, och en oerhörd mängd eget praktiskt arbete, stod så Woodland Recording klar att rulla ut på vägarna under våren -91.

När Elektronikvärlden hälsade på i Karlstad en blåsig maj-dag, hade bussen varit ute en vecka i mellansverige på "visning" inför branschfolk inom radio/TV och grammfonindustri. Intresset för ljudbussen var redan från början mycket stort.

Stor ljudbuss

Woodland Recording är en för svenska förhållanden "stor" ljudbuss, med rejäla utrymmen. I USA och England är "Recording Mobiles" oftast av påhängstyp, dvs ett släp som dras efter en dragbil, men här är det ett 9,5 m långt specialbeställt skåp som placerats på ett Volvo FL7-chassi.

"Skåpet" i det här sammanhanget är själva kontrollrummet med tillhörande maskinrum. Att man har ett separat maskinrum, avskilt med en skjutbar glasdörr, beror i första hand på att man vill "skärma av" bullrande och värmealstrande maskiner.

I maskinrummet finns förutom mångkanals-bandspelarna även bussens el-kraftteknik. Här har man satsat på ett sofistikerat system som innebär en total avisolering från omvärlden. Genom en speciell AC-DC-AC omvandling, som innebär att strömmen går igenom ett stort batteri, klarar man alla former av störningar på elnätet, även totala strömbavbrott under 20 minuter.

Ljudtekniskt välutrustad

Ljudtekniskt är Woodland Recording mycket välutrustad, och är helt jämförbar med de



Bussens bakre del, med maskinrummet bakom glasdörren. I förg runden effekt-rackarna med all bearbetnings-utrustning.

mest exklusiva och avancerade "stationära" kontrollrummen som finns i Sverige och utomlands.

Huvudmixerbordet är ett 48 ingångars Amek Mozart, designat av Rupert Neve, med 32 mono och 8 stereo ingångsreglar. Med ett "inline-bord" menas att varje regelskena kan fungera som såväl ingångsmodul för en mikrofon som lyssningsmodul ut från en bandspelare. Bordet har 32 utgångar, 16 aux-utgångar (speciella tappningar) samt 12 stereoreturer för effekter och liknande.

Till vänster om huvudmixerbordet finns en väggmonterad sk sub-mixer. Den kan användas när ingångsreglarna på det stora mixerbordet inte räcker till, eller när man vill lägga upp olika undergrupp till det stora bordet. Det är ett TAC Bullet-bord med 28 ingångar och 8 sub-grupp utgångar. Här finns 6 aux-utgångar och sex stereoreturer.

Totalt ger det här 76 mikrofoningångar och 68 linjeingångar i mixerborden. Med ett extra mixerbord kan bussen emellertid ta emot ända upp till 112 mikrofoner! Till detta finns ett stort antal multikablar som kan rullas ut från bussen.

På bandspelarsidan har Woodland Recording redan från början satsat på digitalteknik. Som standardutrustning finns Sony 3324A, en 24-kanals digitalmaskin i DASH-format (Digital Audio Stationary Head). Bussen är även kablerad för två stycken 48-kanals digitalmaskiner. DAT-tekniken är representerad av en Sony PCM-7050, en proffs-DAT med inbyggd tidkod.

Förutom dessa digitalmaskiner finns naturligtvis analoga bandspelare, bl a en 2-kanals masterbandspelare från OTARI. För den som vill spela in analogt även på mångkanalsteknik, finns även tillgång till sådana maskiner.

Avancerad

ljusbearbetning

Bakom mixerbordet finns tre 19"-rackar placerade under ett bord, som samtidigt utgör en "producent-plats". Rackarna är placerade på hjul, och kan vid behov rullas fram.

Innehållet i rackarna är minst sagt imponerande. Här finns det mesta i ljusbearbetningsväg, exempelvis fyra reverb från Lexicon, en Eventide Harmonizer, ett antal fördröjningsenheter, kompressorer och andra apparater att bearbeta ljudet med.

Eftersom bussen till stor del kommer att användas i TV-sammanhang, så är även videosidan väl tillgodosedd. Flera Sony-monitorer finns inmonterade framför mixerbordet, liksom en JVC S-VHS videomaskin för efterbearbetning av ljud i video-produktioner. Till detta finns även tidkod och synkutrustning. Även kommunikations-



En 24-kanals digital bandspelare från Sony (modell 3324A).

mässigt är bussen välutrustad med olika kommandosystem, helt anpassade för broadcast-bruk.

Även midi-tekniken finns tillgänglig i bussen med en dator och ett sequencerprogram. Längre fram räknar man även med att kunna göra inspelningar och redigeringar på hårddisk.

Lyssningen

Lyssningen består av tre olika system, där huvudsystemet är en egen konstruktion av Hans Bristell, kallad Brivox. Det är ett 3-vägs aktivt system med specialbyggda slutsteg. Under flera år har Hans Bristell, tillsammans med experter, designat förstärkare, delningsfilter och högtalare.

När det gäller just lyssningssystemet har Hans haft en "egen" filosofi, han har helt enkelt gått "bakvägen" och konstruerat ett system som bygger på vad som finns framför högtalarna! Att få en korrekt lyssning oberoende av lyssningspunkten har varit avgörande för exempelvis dimensio-



Rackskåp i maskinrummet med bl a fördelnings-förstärkare och videobandspelare.

neringen och valet av högtalarelement.

— Viktigt i det här sammanhanget är att högtalarelementen än "dynamiskt balancerade", menar Hans Bristell. Dvs att de klarar av alla ljudnivåer, och är lika "starka". Även slutstegen måste klara av att leverera lika mycket ström till de olika elementen.

Även akustiskt sett har Hans lagt ned en stor möda på att få ett så fulländat kontrollrum som möjligt. Lyssningsmiljön är alltid svår att handskas med i sådana här bussar. I och med att kontrollrummet blir förhållandevis litet, där väggarna dessutom är parallella, så är risken uppenbar för ojämna frekvensgångar andra akustiska fenomen.

Dessutom kan, som redan nämnts, lyssningen varierar oerhört, beroende på var man befinner sig i lyssningsfältet. En liten förflyttning kan totalt ändra lyssningsintrycket. Här har Hans Bristells egna kunskaper och erfarenheter kommit väl till pass.

— Många har ju byggt bussar enligt det s k LEDE-konceptet (Live End Dead End), där den främre delen av kontrollrummet varit "död", medan den bakre delen varit "levande". Men det fungerar inte i det här fallet, eftersom bakväggen är för liten och inte förmår reflektera den energi som krävs för att få en "levande" bakre del.

Det "nya" i Woodland Recording-bussen är därför att "levande-delen" har flyttats

fram. Rummets reflexer kommer mycket snabbt, men 12 dB under det direkta ljudet. I de tidiga reflexerna finns ingen riktningssinformation eller s k diskreta reflexer, vilka bägge kan skapa konstiga och odistinkta ljudbilder.

— För att ta hand om de tidiga reflexerna använder jag tredimensionella diffusorer, som "slår isär" och sprider ut ljudet såväl energi- som tidsmässigt. Verkan av det här är att man tillsätter ett diffusljud till direktljudet, men diffusljudet är ändå så diskret så att man inte märker av det.

När det gäller låga frekvenser (kring 200 Hz och nedåt) brukar ljudbussar av det här slaget alltid ge vissa bashöjningar, men här har man med hjälp av såväl panel- som spaltabsortion och även diffusion, lyckats få en jämn lyssningskurva även i de låga frekvenserna.

Vid den korta lyssningstest som EV:s utsände gjorde, kunde en mycket god lyssning noteras, nästan oberoende av position i bussen. Just stereobilden brukar vara svår i ett förhållandevis smalt rum, men här var den mycket väldefinierad. Basen var distinkt, utan att vara.

Woodland Recording är utan tvekan ett smakfullt bygge, där såväl de tekniska som kunskapsmässiga förutsättningarna finns, oavsett om det gäller en inspelning av en ensam dragspelare, eller direktsändning av schlagerfestivalen!