

CSUN 2000- Teknologi och personer med funktionshinder

Den 20 - 25 mars höll California State University Northridge - Center on Disabilities sin årliga konferens i Los Angeles : "Technology and Persons with Disabilities". Konferensen hade ca. 140 utställare, 250 seminarier och 4000 deltagare från 36 länder. Vi var där för att leta efter nya styrsätt, kommunikationshjälpmedel, program och andra möjligheter för personer med svåra rörelsehinder. Vi kom hem med många intryck, en del nyheter men också förvissningen att det mesta som är riktigt bra och användbart antingen redan finns eller snart också hittar till Sverige. Det kändes både skönt och lite tråkigt. Vi fick också många bra kontakter som vi kan fortsätta att samarbeta med via mail och hemsidor.

Utställningen var både stor och innehållsrik. Alla större firmor med anknytning till kommunikationshjälpmedel var när, Prentke Romich, Zygo, Words+, Dynavox, Intellitools och många fler.



Bild 1. Gerd Zachrisson med Barry Romich i utställningen

CSUN har tidigare varit känt framförallt för sitt stora utbud av synhjälpmedel, men området datorbaserade hjälpmedel för rörelsehinder och kommunikation har vuxit. Många anser att CSUN är bättre än Closing the Gap. Här kommer några beskrivningar från seminarier och utställning.

Seminarier vid CSUN 2000, Bitte Rydeman	2
Användandet av Windows CE-datorer för AKK	2
Att mäta språkanvändning vid AKK	3
Ett universellt loggformat för alternativ och kompletterande kommunikation.....	3
Skript i ett AKK-system	4
Kärnordförrådet är detsamma i olika miljöer.....	4
Multimediaprofiler - kommunikationsverktyg för personer med flerhandikapp.....	5
Från kontakthanvändare till fullt delaktig - ha kul med Nintendo	5
Tillgänglighet på hög nivå genom att använda skärmläsare, röststyrning och talförbättrare.....	6
Att använda teknik tillsammans med PECS.....	6
En snabb metod att öka hastigheten för personer med ALS.....	6
Här kommer ett föredrag som Gerd Zachrisson besökte och har skrivit om:.....	7

Varför används inte hjälpmedel?	7
Kommunikationshjälpmedel som visades på CSUN 2000	8

Seminarier vid CSUN 2000, Bitte Rydeman

Det fanns många intressanta seminarier att gå på under de fyra dagar konferensen varade. Av de sammanlagt 250 hann jag gå på 17 stycken. De mest intressanta beskriver jag här. Många av dem handlar på olika sätt om Alternativ och Kompletterande Kommunikation, AKK (eng. AAC), andra handlar om andra aspekter på tillgänglighet för personer med funktionshinder. Jag gör en ungefärlig översättning av seminariernas titel och under den står den engelska titeln på föredragen, som samtidigt är en länk till den engelska sammanfattning som författarna lagt ut på CSUNs hemsida.

Användandet av Windows CE-datorer för AKK

Paul Hawes & Paul Blenkhorn

Paul Hawes, som bl.a. har skapat kommunikationsprogrammen Winspeak och Windbag, diskuterade i det här seminariet för och nackdelar med olika plattformar för kommunikationshjälpmedel. Han jämförde specifika kommunikationshjälpmedel med bärbara datorer och konstaterade att man kan göra mycket mer med än dator än att bara kommunicera.

En nackdel med datorer är att de ofta är ganska tunga, har kort drifttid och tar tid på sig att starta när man sätter på dem. Nu finns det små, verkligt portabla handdatorer som använder en kompaktversion av Windows, Windows CE. De här datorerna har lång drifttid och startar så fort man sätter på dem. Nu finns det också kommunikationsprogram för Windows CE, bl.a. CE-versioner av Winspeak och Windbag. De fungerar än så länge med den engelsktalande talsyntesen Dec-talk och med inspelat, digitalt tal.

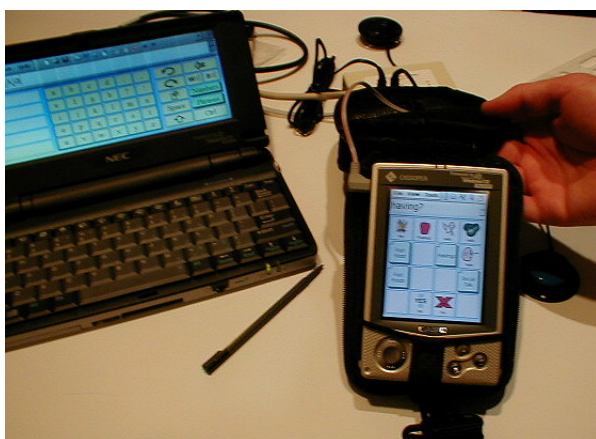


Bild 1. Handdatorer

En nackdel med handdatorer är att de har väldigt dåligt ljud. Därför är det ingen återförsäljare som säljer bara programvaran, utan de säljer program och handdator tillsammans. Handdatorn har de då förbättrat genom att sätta till en ljudenhet med bra ljud. Detta ställer dock till problem för oss i Sverige eftersom sådana anpassningar ställer nya krav på godkännande för att få säljas här. (Det senare sa inte Paul Hawes, utan det fick jag reda på sedan vid diskussion med representanter för företagen Zygo och Gewa. Zygo säljer handdatorer med

Winspeak och Windbag och Gewa vill gärna få dem till Sverige, men har än så länge problem med detta).

Att mäta språkanvändning vid AKK

Katya Hill & Barry Romich

Det här seminariet handlade om hur man kan mäta hur kommunikationshjälpmedel används i vardagen. Det är inte alltid så lätt att veta vilken nytta personer som har fått ett kommunikationshjälpmedel verkligen har av detta. Man kan videofilma, spela in på band eller sitta i ett hörn och skriva upp allt som sägs, men sådant tar väldigt lång tid att göra och att tolka. Dessutom är det svårt att göra i alla vardagliga situationer där AKK användaren använder sitt hjälpmedel - det blir lätt en tillrättalagd situation. Samtidigt är det viktigt att få information om hur hjälpmedlen används för att kunna förbättra dem och anpassa dem så att brukaren får ännu bättre nytta av dem. Därför har företaget Prentke Romich utvecklat en metod kallad LAM, Language Activity Monitoring. Den går ut på att man registrerar alla tangenttryckningar eller val en användare gör när han/hon använder sitt talande kommunikationshjälpmedel. Tidpunkten registreras också, och det är viktigt så man kan se hur lång tid det tar att få fram ett meddelande. Det som registreras av LAM kan se ut såhär:

20:37:00 "Jag behöver "
20:37:05 "*[HÖJER VOLYMEN]*"
20:37:06 "*[HÖJER VOLYMEN]*"
20:37:07 "*[HÖJER VOLYMEN]*"
20:37:14 "något "
20:37:16 "att dricka "
20:37:19 "n"
20:37:20 "u"

LAM är både en metod och en specifikation av vilka data som är viktiga att registrera och en apparat som snart går att köpa. I de senaste modellerna av de hjälpmedel som Prentke Romich tillverkar ingår LAM i apparaterna. Det gäller t.ex. ett hjälpmedel som inte finns i Sverige, kallat Pathfinder. Till äldre modeller, t.ex. Deltatalker kan man sätta en liten apparat i serieporten som registrerar allt som sägs med apparaten. Denna information kan sedan tas in i en vanlig dator och analyseras. Det ska också gå att använda LAM för andra kommunikationshjälpmedel än Prentke Romichs, t.ex. genom att sätta LAM i serieporten på en vanlig dator. Förutsättningen är att programmen använder talsyntes och att information från talsyntesen skickas till serieporten.

Ett universellt loggformat för alternativ och kompletterande kommunikation

Det här föredraget byggde på samma idé som det föregående: att man behöver registrera hur ett kommunikationshjälpmedel används. Greg Lesher tyckte emellertid inte att det som LAM registrerar är tillräckligt. Han och hans kollegor vid Enkidu research vill ha mer detaljerad information. De håller på att utveckla en specifikation för vad som behöver registreras och ett verktyg för att analysera sådan information, kallat ACQUA. När ACQUA är färdigt kommer det att kunna laddas ner gratis från deras hemsida. De har dock inget verktyg för att göra själva loggfilen, utan deras idé bygger på att de som gör

kommunikationshjälpmedel och kommunikationsprogram ska bygga in den funktionen i programmen, eller på att man ska använda verktyg som LAM-boxen.

Skript i ett AKK-system

Holger Neumann & Norman Alm

Inom ett europeiskt projekt håller man på att utveckla ett kommunikationsprogram kallat ScriptTalk. Det går ut på att man ska kunna kommunicera snabbt och effektivt i rutinsituationer. Idén bygger på att man i sådana situationer i princip alltid pratar om samma sak. Därför kan man använda ett förprogrammerat program med förinspelade meddelanden som man kan säga i de situationerna. ScriptTalk är utvecklat i samarbete med brukare som haft synpunkter på vilka situationer man vill ha med och vad man vill prata om i del olika situationerna.

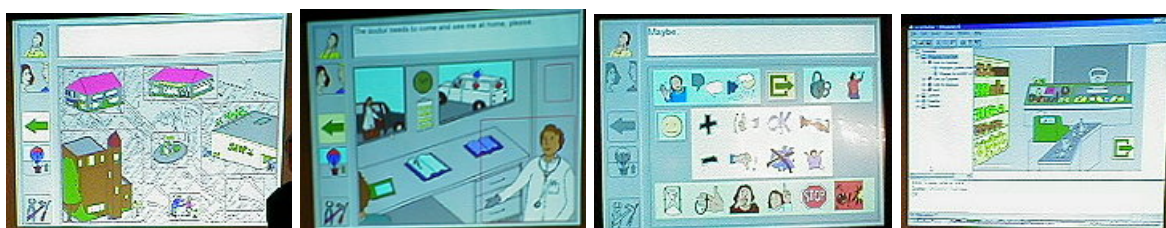


Bild 2. Skärmar från ScriptTalk

ScriptTalk bygger på bilder av olika scener, t.ex. hos doktorn, tala i telefon, möta främlingar och tala om känslor. I scenen finns olika föremål och när man klickar på dem sägs ett förinspelat meddelande. Man har också alltid tillgång till en sida med småprat-yttranden. ScriptTalk är nästan färdigt, men det har fått kritik för att det inte innehåller någon möjlighet att ändra eller lägga till egna yttranden. Därför håller man nu på att utveckla ett redigeringsverktyg för ScriptTalk kallat Script Author. Med det ska systemet bli mer öppet.

Kärnordförrådet är detsamma i olika miljöer

Bruce Baker

I det här föredraget gick Bruce Baker till angrepp mot det sätt han menade att ordförrådet i kommunikationsprogram oftast läggs upp för brukarna - genom att ge dem tillgång till substantiv för olika saker som förekommer i olika situationer, t.ex. dinosaurer på museet och maträtter på restaurangen. Han påpekade att de flesta ord som används är av en helt annan typ och att de 100 oftast förekommande orden står för 60% allt som sägs, och de 200 vanligaste orden står för 80%. Baker hänvisade till modern forskning som visat att detta kärnordförråd dessutom är i stort sett det samma oberoende av ålder och situation. Han menar därför att man i första hand ska ge personer som behöver AKK tillgång till dessa ord i sina kommunikationshjälpmedel, så att de får tillgång till ett språk, inte bara ett uppdragande av ord. Han menade att genom att bara ge dem möjlighet att prata om specifika saker, t.ex. säga "dinosaur" om vad de varit med om på museet, gör vi dem beroende av

samtalspartnern för att utveckla samtalet. Med rätt ordförråd på samtalsapparaterna kan de bli mer självständiga.

Katya Hill visade resultat från sin forskning där hon använder LAM (se ovan) för att ta reda på vilka ord som faktiskt används av duktiga användare av kommunikationshjälpmedel. De 25 vanligaste orden i det material hon hittills analyserat var: "I, to, the, and, you, it, is, a, they, do, my, that, me, in, we, have, so, what, be, go, for, at, are, not och think". Fritt översatt: "Jag, att, "the" (= bestämd form), och, du, den, är, en, de, gör, min, det där, mig, vi, har, så, vad, bli, gå, för, till, är (are), inte och tänka".

Multimediaprofiler - kommunikationsverktyg för personer med flerhandikapp

Clare Wood & Charles Wood

Acting Up är en liten välgörenhetsorganisation i London som bl.a. är engagerade i teater som uttrycksmedel för personer med utvecklingsstörning. Multimediaprofiler går ut på att svårt utvecklingsstörda personer ska engageras i planeringen av sina liv. I vanliga fall har de ingen möjlighet att veta eller påverka vad som skrivs om dem och vad som planeras för dem. När man gör multimediaprofiler är de utvecklingsstörda med vid alla momenten: de får titta i kameran, se på vad som filmas och så långt som möjligt vara med och bestämma vad som ska finnas med och vad som ska sägas om dem. Resultatet blir en presentation i Powerpoint med filmer och bilder ur personernas liv och intalade, korta kommentarer om sådant som är viktigt för dem, om deras anhöriga, vad de tycker om, vad de brukar göra, vad man bör tänka på när man umgås med dem etc. Meningen är att det ska fyllas på efter hand och vara ett redskap i planering, när man introducerar ny personal etc. Acting Up lär personer som finns nära brukarna att använda multimedia som ett verktyg och tycker inte att det har varit svårt att få personalen att lära sig det. Seminariet avslutades med att Charles Wood, som är svårt rörelsehindrad och har stora talsvårigheter, visade en presentation om sig själv.

Från kontaktanvändare till fullt delaktig - ha kul med Nintendo

Mike Andrews

I det här seminariet visade Mike Andrews från Pathways Development Group hur man genom att koppla en specielltillverkad box till Nintendo kan delta i Nintendospel med hjälp av 1 - 5 kontakter. Man kan programmera boxen så att man med hjälp av en kontakt kan komma åt en eller flera funktioner som annars styrs av den vanliga handkontrollen. Man kommer inte åt allt som vanliga användare kan göra, men ganska mycket. Om man spelar tillsammans med en kompis som har en vanlig handkontroll kan han/hon komma åt alla funktionerna och kan hjälpa till om det behövs, samtidigt som man själv kan vara med med sin kontakt. Boxen kräver ingen egen strömförsörjning utan använder Nintendots, den är dessutom godkänd av Nintendo. Det finns ingen svensk återförsäljare, men man kan läsa mer om produkten och troligtvis också beställa den på www.pathwaysdg.com/.

Tillgänglighet på hög nivå genom att använda skärmläsare, röststyrning och talförbättrare

Froma Cummings & Todd Schmiedl

I det här seminariet fick vi träffa Todd som för 20 år sedan råkade ut för en olycka som gav honom skador på halsryggen (C4-5) och på hjärnans nacklob. Som ett resultat av detta är han svårt rörelsehindrad och praktiskt taget blind. Vi fick se det system han börjat använda och som kommer att hjälpa honom att nu fullborda sin doktorsavhandling: Han använder taligenkänningsprogrammet Dragon Naturally Speaking tillsammans med skärmläsningsprogrammet Jaws, som med hjälp av talsyntes läser upp det han skrivit genom att tala till datorn. Todd har ett mycket snabbt och otydligt tal och för att Dragon ska förstå honom använder han ännu ett hjälpmedel: the Electronic Speech Enhancer (Den elektroniska talförbättraren). Den består av en mikrofon som han har på sig i ett headset och en förstärkare / omvandlingsenhet. Denna enhet tar hand om talet så att det låter tydligare och starkare - det hade vi som åhörare också nytta av när Todd pratade.

"Talförbättraren" har ingen återförsäljare i Sverige, men ni kan läsa mer om den på www.SpeechEnhancer.com.

Att använda teknik tillsammans med PECS

Jamie Judd-Wall

PECS, Picture Exchange Communication System är en metod för att utveckla kommunikationen för barn med autism. Till att börja med räcker barnet fram en bild och får något i utbyte, t.ex. räcker barnet fram en bild på ett kex och får då ett riktigt kex. Utifrån detta utvecklas sedan kommunikationen. Det här seminariet handlade om hur man på ett framgångsrikt sätt använt tekniska lösningar tillsammans med den här metoden. Det var inget seminarium jag hann gå på, men vill ändå dela med mig av länken till artikeln.

En snabb metod att öka hastigheten för personer med ALS

Darlette Navrotski, Bruce Baker & Kenneth Kwasniewski

Det här föredraget var inte heller något jag hann gå på, men andra som gjorde det fann presentationen mycket intressant. Presentatörerna föreslog en ny modell för att hjälpa personer med ALS som blivit beroende av att styra ett kommunikationshjälpmedel med kontakter. Istället för att som hittills använda ett skärmtangentbord med bokstäver kompletterat med ordprediktion och förkortningsexpansion, lät de två personer med ALS lära sig en variant på Minspeak. Detta ledde till att försökspersonerna snabbare kunde skriva/säga meddelanden med få tangenttryckningar än vad forskningen visat att man kan göra med de andra teknikerna. Minspeak är en metod som bygger på att man associerar symboler med många olika begrepp och att man kombinerar dessa symboler för att med få tangenttryckningar skriva/säga ord och meningar. Metoden används i

kommunikationshjälpmedel från Prentke Romich, t.ex. Deltatalker och Alphatalker som också finns i Sverige.

Här kommer ett föredrag som Gerd Zachrisson besökte och har skrivit om:

Varför används inte hjälpmedel?

Dr. Marti Reimer-Reiss

Reimer-Reiss har genomfört en studie för att undersöka hur mycket hjälpmedel används och vilka faktorer som inverkar.

Hennes studie omfattade 115 användare i alla åldrar som tillsammans hade 136 hjälpmedel. De vanligaste hjälpmedlen var datorer, kommunikationshjälpmedel och programvaror. 32 % användes inte efter 4 år. Hon studerade olika skäl till varför de inte användes:

- **Otillfredsställande utformning av hjälpmedlet**, som hållbarhet, sparar det tid, är det lätt och ekonomiskt att använda.
- **Bristande stöd när det gäller teknik**, som reparation, möjlighet till träning, uppföljning.
- **Bristande stöd i omgivningen**, som stöd för att använda hjälpmedel hos familj, vänner, lärare etc.
- **Bristande användarmedverkan** i processen, som val, utvärdering, eget ägande.
- **Bristande möjlighet att prova** i hemmiljö.
- **Förändringar av behov**, som progredierande sjukdomar, andra intressen.
- **Cost – benefit**, överväger fördelarna över nackdelarna.
- **Utseende**, individuellt.
- **Täcker det behov?**

Hon fann att det överlägset viktigaste var följande:

- **Cost – benefit**, att fördelarna övervägde nackdelarna.
- **Användarmedverkan**.

Detta innebär att det viktigaste vi kan göra för att öka användningen av hjälpmedel är att se till att användaren deltar i alla skeden i utprovningsprocessen, samt att man noga väger fördelar mot nackdelar.

När det gäller cost – benefit delade hon in detta på följande sätt:

Benefits Cost

Vill bli självständig Föredrar mänsklig hjälp/interaktion

Gillar teknologi Ogillar teknik

Bekvämt att använda Obekvämt att använda

Sparar tid Svårt att använda

Tycker om utseendet Tycker det är fult, skäms

Lätt att underhålla Svårt att underhålla

Upplever ett behov Upplever inget behov

Vill ha hjälpmedlet Vill inte ha hjälpmedlet

För att öka medverkan från användaren bör man gå över från traditionell modell till användarstyrd utprovning, vilket innebär följande:

Traditionell modell Användarstyrd modell

Proffs gör bedömning på klinik Användare styr bedömning hemma

Proffs föreslår hjälpmedel Användare identifierar behov

Proffs ordinerar hjälpmedel Användare beställer

Proffs tränar på klinik Användare tränar hemma

Som avslutning påpekade hon att det trots allt var 68 % som använde sina hjälpmedel och var nöjda med dem.

Själv tyckte jag (Gerd) att det kanske inte var något nytt i denna föreläsning, men bra att få bekräftat det viktiga i användarens inflytande. Dessutom serverade hon en del bra principer som lätt skulle kunna ingå i en utprovning, t.ex. principerna kring cost – benefit.

[Kommunikationshjälpmedel som visades på CSUN 2000](#)

Nu finns programmen Winspeak och Windbag i Windows CE versioner (se även seminarierapporterna). Man gör sidorna i sin vanliga Windows-dator och laddar sedan ner dem i Windows CE-apparaten. Det finns många sådana handdatorer som verkar robusta och har olika skärmstorlekar. Zygo i USA säljer flera av dem. De bygger på dem med bra högtalare och man köper dator och program tillsammans. Det finns en jättefin Windows CE maskin som Zygo säljer. Den heter Clio Arti och har tangentbord och pekskärm. Skärmen är vändbar så man kan slå ihop datorn och ha skärmen på utsidan. Då täcker den tangentbordet.

Förutom Winspeak har Zygo ett program som heter **Pictocom** som är ett enkelt program tänkt för personer med begåvningshandikapp, som genom att välja två symboler ska kunna säga en mening. Det spelar ingen roll i vilken ordning man väljer symbolerna - meningen sägs alltid i rätt ordning.

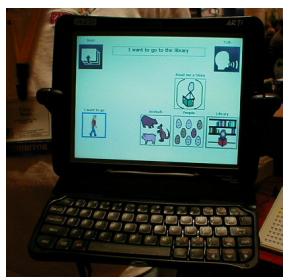


Bild 3. Pictocom från Zygo

Gewa säljer Zygos produkter i Sverige. De vill gärna få hit de här produkterna, men har när detta skrivs (2000-04-02) ännu inte lyckats.

Zygo-USA hittar man på www.zygo-usa.com

Enkidu Research gör också program för Windows CE. De har egna program som också är både med text och PCS-symboler. De säljer en lågpris-lösning med en högtalare från Radio Shack. Enkidu hittar man på www.enkidu.net

DynaVox systems har en ny liten och lätt apparat som heter **Dynamo** och som kommer att säljas av Permobil i Sverige. Man kan välja mellan Dynasyms och PCS-symboler. Den är

svartvit och påminner ganska mycket om den gamla modellen av Dynavox som såldes i Sverige för ett antal år sedan. Den innehåller bara digitalt tal. Dynamo är inte byggd på Windows CE utan på Dynavox eget system. Dynavox systems finns på www.dynavoxsys.com. Permobil hittar man på www.permobil.se.

Det finns ännu en Windows CE lösning som påminner ganska mycket om Dynamo. Den heter **e-talk** och är färgsatt lite i stil med Macintoshs i-book. Den är kompakt och robust men ändå ganska lätt. De använder också PCS-symboler, men jag vet inte vilket program. Den har ingen svensk återförsäljare, men säljs av the Great Talking Box Company som man hittar på www.gtb-sym.com

Words+ hade några modeller av robusta laptops - en ganska liten. De har sina kommunikationsprogram EZ keys och **Talking Screen**. De ger ut färdiga tillämpningar för Talking Screen, kallade "Quick Page". De finns för tre olika nivåer och är anpassade för att användas i olika aktiviteter och situationer. Words+ hittar man på www.words-plus.com. Words+ produkter säljs i Sverige av Words+ Europe som har sitt säte i Norge.



Bild 4. Dator med Talking Screen

Mayer-Johnson har en ny förbättrad Hand Held Voice (liten bärbar kommunikationsapparat med PCS-symboler). De har också nya symbolbibliotek till **Boardmaker**, med fler PCS-symboler men också med fotografiska bilder. Boardmaker är ett program för att göra kommunikationskort. Det säljs i Sverige av Rehabcenter och Gewa. Mayer-Johnson finns på www.mayer-johnson.com

Assistive Technology har flera spännande produkter. De har bl.a. en robust Macintosh-baserad pekdator med bra bild och ljud som heter **Freestyle**.

De har ett program som heter Companion och som ingår i Freestyle när man köper den. Med Companion kan man göra både scen-baserade och rut-baserade dynamiska kommunikationssidor. Det är annars vanligast att man använder programmet Speaking Dynamically Pro tillsammans med Freestyle

Assistive Technology har också ett program som heter **EvaluWare**, som man kan använda när man ska göra en bedömning av hur man ska skraddarsy ett kommunikationsprogram för en användare. Det är utvecklat i samarbete med Dr. Howard Shane vid Communication Enhancement Center vid Children's hospital i Boston. Assistive Technology hittar man på www.assistivetech.com. Deras produkter säljs av Rehabcenter i Sverige.

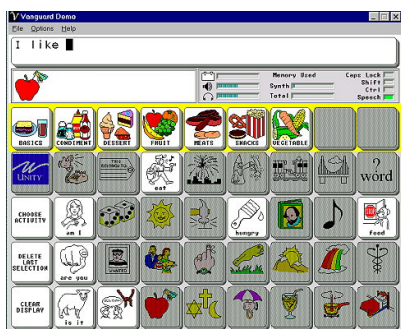


Bild 5. Vanguard med Minspeak

Prentke Romichs **Vanguard** är en spännande mix av Minspeak och Dynamiska skärmar. Den använder Minspeak-programmet Unity, men dessutom en hel mängd extra bilder och sidor. När man väljer en symbol visas sedan bara de symboler som finns att välja på för att fullborda den sekvens som ger det meddelande man börjat på. Det finns en Demo-CD som visar programmet. Tyvärr kommer det inte att översättas till svenska, men kanske, kanske nästa version som kommer om något år.

Pathfinder är en annan ny minspeak-apparat från PRC. Den har statistiskt överlägg men meddelanderad i färg som kan innehålla bilder. Den finns inte heller på svenska.

PRC har en webbsida som heter www.prentrom.com

Där kan man klicka på en länk som heter "get on the grapewine". Då får man email-information om nya nummer av nyhetsbrevet Current Expressions, nya produkter från PRC, aktiviteter där man bor och allmänna meddelanden som gäller AKK och datortillgänglighet.

AbleNet har ett blad kallat The Literacy Experience som kommer 6 ggr per år och handlar om hur man kan anpassa läs- och skrivmaterial så de blir tillgängliga för barn med funktionshinder. Detta kan man prenumerera på. Able Net har också en ny **Step by step** (enkel kommunikationsapparat med en knapp) med nivåer. Deras hemsida finns på www.ablenetinc.com. Step by step säljs av Rehabcenter i Sverige.

Synergy är en robust, kompakt kommunikationsdator med pekskärm. Den finns både för PC och Mac och har hög prestanda. PC-versionen heter "The Millenium PC" och kommer kanske att säljas av Rehabcenter i Sverige.