

Den ser ut som en svart armbandsklocka, men har varken urtavla eller visare. I stället har Xband två knappar på ovsidan. Dessutom kan den vibrera meddelanden med hjälp av morsealfabetet.

Peter Idestam-Almquist är den som ligger bakom utvecklingen av Xband (xBand). Han är vd på företaget Xtactor (xTactor) och arbetar deltid på institutionen för data- och systemvetenskap som lärare och forskare. Och han är mycket intresserad av neurologi.

– Vår hjärna har en fantastisk förmåga att lära sig oss nya saker. Xband är också baserad på forskning inom ”brain computer interfaces”, det vill säga alternativa sätt att kommunicera.

Som att i stället för att ögonen skickar information om olika bilder till hjärnan kan känslan göra det. Peter Idestam-Almquist citerar neuroforskaren David Eagleman: ”Just give the brain information and it will figure it out.”

– Det spelar alltså ingen roll varifrån du får information om till exempel en bild. Hjärnan listar ut ändå vad det handlar om. Faktum är att vi alla en gång i tiden lärt oss att förstå världen med alla våra sinnen, inte bara ett i taget.

DET SOM BLEV STARTSKOTTET för Xband var när Peter Idestam-Almquist för första gången testade North Sense – en brittisk produkt som sätts på kroppen och som vibrerar när den vänds mot norr.

– Till slut lär sig kroppen var norr är. Det blir automatiserat. Jag funderade över vilka andra saker som kan bli det. Som att få veta vad klockan är via känslan och utan att behöva titta.

Han frågade sin brorson Ante Larsson, KTH-ingenjör i elektronik och datorteknik, om han kunde bygga hårdvaran. 2018 kom första prototypen, en vibrationsenhet stor som en kortlek. Den fästes till ett armband.

– Vi testade den på handleden med två sladdar till batteriet i bröstfickan. Det blev ”Wow! Nu startar vi ett företag!”

FAKTA

Xtactor

- Bildades 2018.
- Grundare/vd Peter Idestam-Almquist, 58 år.
- Företaget består av tre datavetare, en ingenjör och en tillgänglighetsanalytiker.
- Kontor saknas. Träffar sker virtuellt eller på kaféer med mera.

Xband

- Kommunikationsarmband som sänder och tar emot meddelanden via känslan.
- Drivs av ett laddningsbart batteri på 160 mA.
- Kopplas till mobiltelefonen via Bluetooth.
- Funktioner: klocka, datum, ut- och ingående meddelanden, mobilnotiser samt sammanfattade och kortade notiser.
- Programmerad för att använda morsealfabetet. Signalerna kommer som vibrationer mot huden.
- Är CE-certifierad. MDR-certifiering (Medical Device Regulation) saknas.
- Prisades med tre miljoner kronor 2023 i tävlingen ”Kommunikation för alla”. Det utvecklas en ny version av Xband som bygger på elektromyografi som uppstår i musklerna.



Kommunikationsarmbandet Xband fungerar med hjälp av morsealfabetet. Distinkta vibrationer gör det möjligt för användaren att känna meddelandet.

Armbandet som vibrerar morsekod

Tänk om det fanns en produkt som kunde berätta vad klockan är utan att man behöver titta? Det blev starten för Peter Idestam-Almquists vibrerande klocka Xband som även kan ta emot och skicka meddelanden via kodspråket morse. Nu pågår arbetet med nästa version som bygger på kommunikation via enkla muskelrörelser.

Tidigt tänkte han att produkten skulle kunna vara ett hjälpmedel för synskadade. Och att den skulle kopplas till användarens mobiltelefon. Visserligen fanns redan Apple Watch. Men den vibrerade bara för att få uppmärksamhet. Peter Idestam-Almquist ville gå ännu längre. Förutom att ge information om tiden skulle det bli en smartklocka som också kunde ta emot och skicka meddelanden. Därifrån var inte steget långt att använda sig av morse.

KLOCKAN BLEV EN kommunikationsenhet som klarar att både skicka och ta emot meddelanden med morsealfabetet – korta och långa vibrationer.

Tekniken kan även kombineras med Chat GPT som hjälper till att sammanfatta inkommande meddelanden och notiser.

– I många sms är det mycket lull-lull som ”Hej på dig! Vad trevligt att du kunde ses. Jag är tyvärr lite sen och kommer först klockan 17. Fungerar det för dig?”

– Det görs om till ”Sen, 17?”

Sedan många år tillbaka finns redan klockor och andra hjälpmedel utvecklade för personer med synnedsättning. Men de bygger nästan uteslutande på punktskrift eller ljud.

– Fördelen med Xband är att användarna inte behöver fokusera på olika signaler eller



I den nya versionen av Xband kommer signaler skickas med hjälp av lätta muskelrörelser, säger Peter Idestam-Almquist. ”Det innebär att jag kan kommunicera direkt med kroppen utan att behöva plocka fram en teknisk pryl.”

läsa punktskrift eftersom allt går via vibrationer och känslan.

– Just hörseln är dessutom jätteviktig för synskadade, inte minst i trafiken eller på allmänna platser. Via ljud förstår de sin omgivning. Därför ville vi inte ockupera hörseln med fler signaler.

DET GÅR ATT KÖPA Xband direkt från Xtactors hemsida eller via shoppingsajten Iris hjälpmedel. Priset ligger runt tretusen kronor. Hittills finns ett hundratal användare, som hittat produkten utan någon som helst marknadsföring. Peter Idestam-Almquist är övertygad om att efterfrågan kommer att öka. Inte minst

när den nya versionen av Xband kommer, den som bygger på elektromyografi, EMG.

EMG är en medicinsk term som handlar om de elektriska spänningar, i mikrovolt, som uppstår när en muskel spänns. Skillnaden mot nuvarande Xband är att morsekoden i den nya versionen inte behöver matas in via knappar. I stället räcker det att använda till exempel handen, säger Peter och visar genom att trycka tummen och pekfingeret mot varandra.

– Men det behöver inte vara fingrarna. Det kan vara tår eller ett ögonbryn. Det viktiga är att du hittar en muskel på kroppen som fungerar. Muskelspänningen fångas sedan upp av enheten som i sin tur gör om dem till meddelanden. Det innebär att jag kan kommunicera direkt med kroppen utan att behöva plocka fram en teknisk pryl.

Apple Watch har en liknande funktion där kommandon kan skickas med fingrarna. Skillnaden med Xbands teknik är att här kan användaren mata in fullständig text.

DEN UNDERLIGGANDE TEKNIKEN är också helt olika. Xband använder en EMG-sensor, medan Apple Watch använder accelerometer, gyro och optisk pulssensor.

Finansieringen för projektutvecklingen med EMG fick Xtactor från Post- och telestyrelsen



Daniel Åkesson, Peter Idestam-Almquist, Ante Larsson och Camilla Scheffer Bergman.

när företaget vann tre miljoner kronor i innovationstävlingen ”Kommunikation för alla”.

– Tillsammans med egna pengar och dem från våra privata investerare är planen att produkten med EMG-sensor ska lanseras 2025.

Några stora belopp finns alltså inte. Däremot mycket motivation.

– Det roligaste jag vet är att få en idé och få den att rulla. I grunden handlar det också om att förbättra världen. Sen kan man hoppas att man får några pengar också. Men det är tufft att få världen att hitta nya sätt att kommunicera.

Företaget har professionella riskinvestorare. Men enligt Peter är det svårt att få riskpengar i Sverige. Här tar riskkapitalisterna helst inga risker.

Han är ändå hoppfull inför framtiden. Den globala marknaden för hjälpmedel för synnedsatta uppskattas omsätta 140 miljarder

kronor. I det beloppet ingår allt från olika programvaror som kan skriva i punktskrift till vita käppar. I hela världen finns enligt WHO omkring 285 miljoner gravt synnedsatta. Tyvärr bor många av dem i fattiga länder och är betydligt svårare att nå.

Samtidigt menar Peter Idestam-Almquist att Xband mycket väl skulle kunna bli en produkt för andra än synnedsatta:

– I vår färdplan för nästa version av Xband ser vi nya målgrupper som jägare, polis, militär, sjukvårdspersonal, idrottare. Både här och utomlands.

– En annan grupp vi vill nå är folk som sitter i möten hela dagarna. Som kan kommunicera utan att verka otrevliga – titta på klockan eller ta upp sin telefon för att kolla på ett meddelande, eller skicka ett. Och vi vill även nå personer som vill minska sin skärmtid.

FÖRUTOM FINANSIERINGEN är sammankopplingen med mobiltelefonen, då främst Apples produkter, en tröskel. Han berättar att Iphone än så länge inte gett dem tillgång till att öppna appen så att meddelanden från Xband kan skickas.

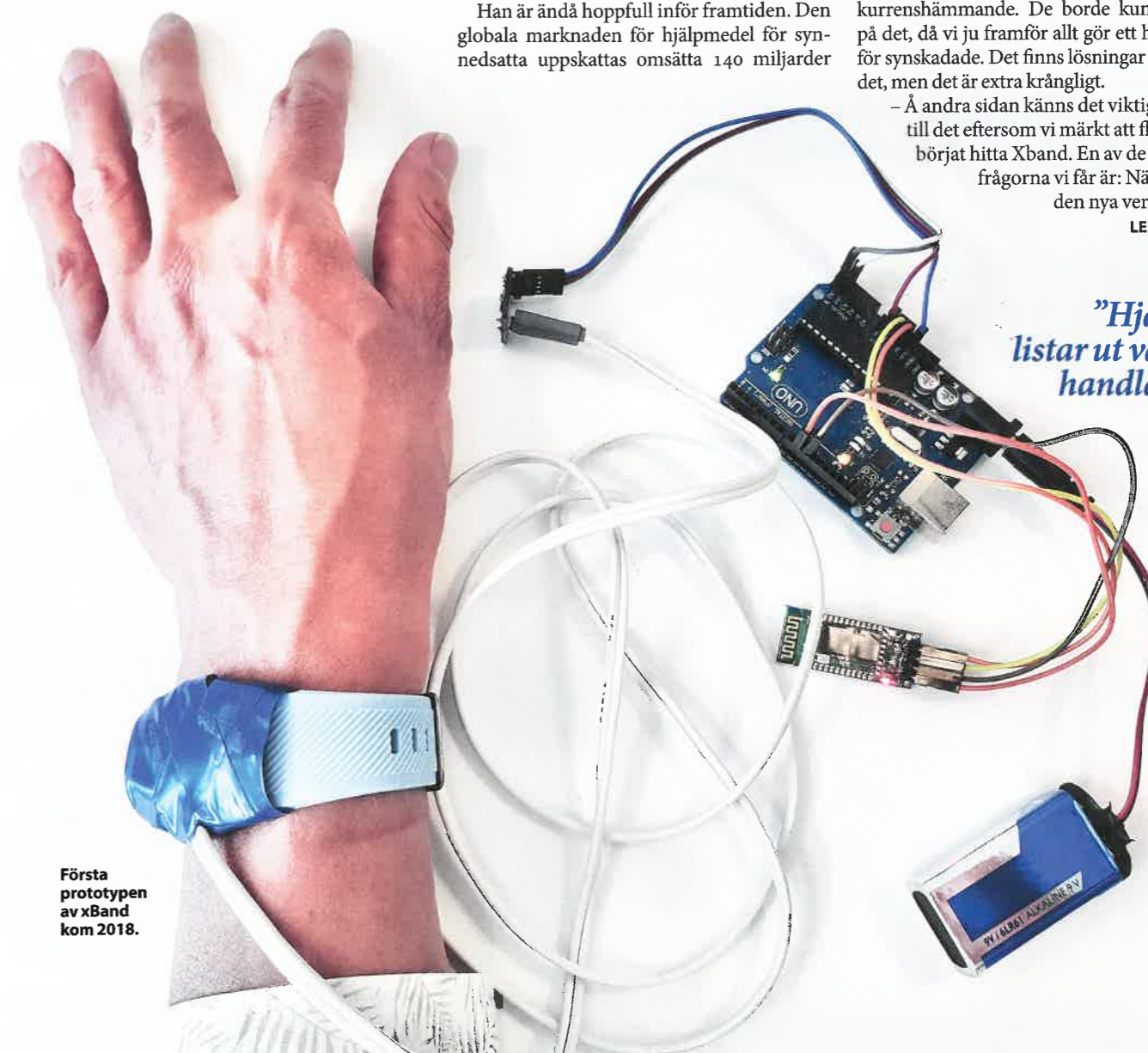
Med Android finns inte den typen av begränsningar.

– Apple känns väldigt byråkratiskt och konkurrenshämmande. De borde kunna släppa på det, då vi ju framför allt gör ett hjälpmedel för synskadade. Det finns lösningar att gå runt det, men det är extra krångligt.

– Å andra sidan känns det viktigt att vi får till det eftersom vi märkt att fler och fler börjat hitta Xband. En av de vanligaste frågorna vi får är: När kommer den nya versionen ut?

LENA WREDE
lena@etn.se

”Hjärnan listar ut vad det handlar om”



Första prototypen av xBand kom 2018.