



norden

Nordiska datorspelprogrammet

Datorspel för personer med funktionsnedsättningar

– situationen idag och morgondagens möjligheter



Inledning

Över hela världen erbjuder datorspel underhållning, utmaningar och utveckling för miljontals människor. Branschen omsätter idag mer än filmindustrin på en global nivå och klarar sig genom ekonomiska nedgångar bättre än de flesta andra branscher. I takt med att spelandet blir allt mer populärt ökar också utbudet av spel för att passa konsumenternas preferenser. Vi kan idag se en ökning av spel vars huvudsyfte är att underhålla en kortare stund, s.k. *casual games*. Inom industri, försvar och utbildning finns ett stort intresse för *serious games*, spel vars huvudsyfte inte är att underhålla utan att träna och fortbilda användaren. Vid sidan av den här utvecklingen presenterar spelutvecklarna hela tiden nytänkande och uppdaterade varianter av de mest populära genrerna.

Trots att spelen och tillbehören hela tiden anpassas för nya konsumentgrupper finns det en stor grupp människor som har svårt att tillgodogöra sig de nya upplevelserna. Det handlar om den grupp spelare som lever med en eller flera funktionsnedsättningar. Den här gruppen spelares storlek är svår att fastställa, men IGDA (International Game Developers Association) uppskattar att 9 % av spelarna är funktionshindrade. En undersökning gjord av Informations Solutions Group år 2008 pekar på att en så stor andel som 20 % av de spelare som föredrar *casual games* är funktionshindrade.¹ Med tanke på att spelgenren omsatte uppskattningsvis 2,25 miljarder USD år 2007² finns det många spelare som kan uppskatta spel bättre anpassade för dem, samtidigt som det handlar om en inte helt försumbar marknad för spel- och hjälpmedelsutvecklare.

För att underlätta spelandet för personer med funktionsnedsättningar finns en rad lösningar. Området är mångfasetterat, och universallösningarna lyser med sin frånvaro. En funktionsnedsättning kan innebära allt från färgblindhet och nedsatt hörsel till CP-skador som påverkar motoriken eller kognitiva handikapp. På samma sätt kan anpassningen av datorspel för funktionshindrade innebära att man undviker röd och grön grafik, inte förlitar sig enbart på talade instruktioner, utvecklar nya spelkontroller, inför anpassningsbara menyer och inställningar och så vidare. Det är utopistiskt att anta att ett spel eller hårdvara kan utformas för att passa spelare med olika sorters funktionsnedsättningar, men det finns stora grupper av människor som uppskattar förbättringar som passar just dem.

Vid sidan av spel- och hjälpmedelsutvecklare finns det även andra områden som är av stor vikt för att anpassa spelupplevelsen för funktionshindrade personer. Forskningen inom fältet är viktig eftersom det här erbjuds möjlighet att testa nya lösningar utan vinstkrav samt göra de vetenskapliga undersökningar som är nödvändiga. Intresseorganisationer och olika grupper fyller en viktig funktion eftersom de kan föra de funktionshindrades talan samt agera som informationsbärare och förse spelarna med nyheter, recensioner och liknande av nya spel och hjälpmedel.

Syfte, avgränsningar och metod

Rapportens första syfte är att presentera olika aktörer inom området anpassade spel. Det handlar om spel- och hjälpmedelsutvecklare, intresseorganisationer, myndigheter och forskning. Eftersom antalet aktörer på området är stort presenteras ett urval av dem. Fokus ligger på att ge en heltäckande bild av svenska och närliggande aktörer, medan den internationella översikten främst berör aktörer som

¹ <http://dwarfpriest.com/2008/09/03/is-blizzard-committed-to-disabled-gamers/>

<http://www.popcap.com/press/release.php?pid=410>

² http://www.casualconnect.org/newscontent/11-2007/CasualGamesMarketReport2007_KeyFindings.pdf

kan anses unika eller tongivande. Genom att följa länkarna i noterna kan fler aktörer hittas, och framförallt MediaLT:s digra lista med resurser kan rekommenderas, den hittas på <http://gameaccess.medialt.no/>.

I rapportens andra del diskuteras hur dagens utbud av anpassade spel och hjälpmedel ser ut. Styrkor och svagheter analyseras och förslag på vidare satsningar inom området presenteras. Målet med rapporten är att ge läsaren en inblick i dagens situation samt en bild av i vilken riktning området kan röra sig i framtiden. Tyngdpunkten ligger på den nordiska spelbranschens roll i sammanhanget.

Insamlingen av material har främst skett genom att besöka de olika aktörernas webbsidor. I vissa fall har e-post använts för att få ytterligare information. Med Furuboda folkhögskola har direktkontakt etablerats med logoped Håkan Larsson.

För att ge läsaren en inblick i vad tillgängliga datorspel kan innebära för personer med funktionsnedsättningar presenteras inledningsvis projektet Interagera. Därefter ges en kort genomgång av olika funktionsnedsättningar och de anpassningar av spel och kringutrustning som är aktuella för olika spelare.

Interagera 2002-2004

År 2002 startades det treåriga projektet Interagera. Syftet med Interagera var att belysa hur kommersiella datorspel kan användas av personer med funktionsnedsättningar – som fritidsaktivitet, som träningsredskap och i skolan. Projektet drevs av Furuboda kompetenscenter i samarbete med Höghammarskolan i Bollnäs, Datateket i Visby och Funka Nu AB.

Interagera byggde på två grundpelare – att informera och utveckla. Redan innan projektet sjösattes hade bl a personal från Furuboda folkhögskola belyst bristen på kunskap om datorspel och funktionshindre genom sin Spelhåla som de visade upp vid olika mässor och konferenser. Även bland de personer som arbetar med funktionshindre började en nyfikenhet för datorspel och deras användningsområden väckas.

Arbetet med informationsspridning inom ramen för Interagera skedde bl a annat genom att Furubodas Spelhåla fortsatte sitt turnerande, att webbplatsen Interagera.nu skapades samt att kurser och föreläsningar arrangerades.

Som tidigare nämnts byggde Interagera också på en del som handlar om utveckling. Den delen av projektet genomfördes på Furuboda folkhögskola, Datateket i Visby och Höghammarskolan i Bollnäs. Det övergripande målet för den här delen av projektet var att brukarna skulle ges en möjlighet att aktivt bestämma om de vill spela datorspel. För att uppnå målet krävdes naturligtvis att brukarna hade tillgång till spel, anpassad kringutrustning samt personal som kunde assistera. De tre instanserna arbetade även med mindre delmål, anpassade beroende på deras brukares speciella behov.

Då Interagera avslutades 2004 formulerades de resultat som projektet gett upphov till. Arbetet med att sprida information om funktionshindre och datorspel har lett till att många besökare på mässor och dylikt har uppmärksammat de problem och möjligheter som finns. Genom webbplatsen Interagera.nu har råd och tips spridits till ett stort antal besökare och genom föreläsningar och en informationsfilm har personer som arbetar med funktionshindre getts uppslag för att hjälpa även sina brukare att spela datorspel. En viktig aspekt av informationsarbetet är att även den personal som ingick i Interagera uppger sig ha fått en annan syn på datorspel. Deras kunskap om mediet har ökat och de inser värdet i att tillåta datorspel att vara en rolig och underhållande aktivitet.

För Interageras andra del, utveckling, kunde man se att tillgången till datorspel påverkade flera av brukarna på ett positivt sätt. Deras självkänsla stärktes av att de gavs möjlighet att själv välja sin

sysselsättning, starta dator och spel samt spela tillsammans med andra. Även rent fysiskt kunde förbättringar märkas, t ex bättre kroppshållning och utveckling av muskulaturen.³

Furuboda

Furuboda Folkhögskola ligger på den skånska ostkusten och driver i första hand kursverksamhet för elever med eller utan funktionsnedsättningar. Hela skolan är tillgänglighetsanpassad och assistans erbjuds de elever som behöver det. Vid sidan folkhögskolan finns även ett kompetenscenter, inom vilket man bedriver forskning och utveckling. Ett av forskningsområdena är alternativ och kompletterande kommunikation, och kurser i ämnet erbjuds.

Kurserna bygger bl a på de arbetsmetoder som arbetats fram i Spelhålan och syftet är att skapa en rolig, avslappnad och motiverande träningsituation med hjälp av datorspel. Datorspelen bidrar inte enbart till att erbjuda underhållning, de fungerar även som ett sätt att träna uthållighet, motivation, koncentration, röst och användning av samma styrsätt som deltagaren använder för sina kommunikationshjälpmedel.⁴

I mån av möjlighet turnerar Furuboda folkhögskola med sin Spelhåla, för att visa upp de anpassningsmöjligheter de utvecklat för datorspel och hjälpmedel. Under 2009 har Spelhålan visats upp på Nordic Game i Malmö och en föreläsning om verksamheten har hållits på Skolforum. Idag sponsras Spelhålans närvaro på mässor och konferenser av stiftelsen Scania Futura.

Brukare med speciella behov

För att undvika missförstånd är en kort diskussion kring de begrepp som används i rapporten nödvändiga. Brukare med speciella behov har tidigare nämnts, och med detta menas personer som har medfödda eller förvärvade funktionsnedsättningar. En funktionsnedsättning innebär en oftast livslång försämring av en fysisk och/eller psykisk funktion. En funktionsnedsättning kan bli mer eller mindre funktionshinderande, och det är bristerna i omgivningen som skapar funktionshindren.⁵ Begreppsdiskussionen är komplicerad och kan lätt inbjuda till missförstånd. Därför kommer rapportförfattaren att använda begreppen brukare med speciella behov, funktionshinderade och personer med funktionsnedsättningar i texten för att beskriva samma fenomen.

Nedan följer en lista på de vanligaste funktionsnedsättningarna och hur de kan påverka den drabbade individen.⁶

Synnedsättning

En persons syn kan vara nedsatt från födseln eller uppstå senare i livet. Graden av nedsättning varierar från person till person, och i fallet med synnedsättningar kan det ta sig uttryck i allt från färgblindhet, synsvaghet till total avsaknad av syn.

Hörselnedsättning

Graden av hörselnedsättning varierar mellan olika individer. En del kan vara döva från födseln, andra kan drabbas av hörselnedsättning i varierande grad senare i livet. Andra hörselrelaterade funktionsnedsättningar är t ex tinnitus och ljudöverkänslighet.

³ <http://www.spelhalan.se/files/Interagera%20slutrappport%2005-10-31.pdf>

⁴ <http://www.furuboda.se/>

⁵ www.vardguiden.se

⁶ <http://www.funkaportalen.se/Tema/Spel/Riktlinjer-for-utvecklare/>

Rörelsehinder

En persons motorik kan påverkas av medfödda CP-skador eller av skador som uppstår pga. sjukdom eller olyckor. Graden av motoriska störningar varierar kraftigt och kan innebära allt från svårigheter att röra en arm till ofrivilliga huvudrörelser, känselnedsättning och förlamning.

Kognitiva funktionsnedsättningar

Även inom gruppen av personer med kognitiva funktionsnedsättningar är variationerna stora. Det kan handla om personer med utvecklingsstörning, dyslexi, minnesproblem, autism etc. Alla dessa funktionsnedsättningar tar sig uttryck på olika sätt och kräver olikartade anpassningar.

Spel- och hjälpmedelslösningar

För att underlätta för spelandet för individer med någon av de ovan presenterade funktionsnedsättningarna finns idag en del lösningar. Det finns även konkreta tips som kan göra ett vanligt spel mer användbart för en spelare med funktionsnedsättning.⁷

Synnedsättning

Eftersom en synskadad person kan ha svårt att se mindre detaljer, som musmarkören, på datorskärmen används oftast tangentbordet för navigation. Många använder sig även av förstöringsprogram som kan förstora hela eller delar av skärmen. Talsyntes används för att omvandla skriven text till tal, och man kan även ta hjälp av en punktskriftsdisplay som omvandlar informationen på skärmen till punktskrift.

Bland de spel som finns tillgängliga för synskadade spelare idag finns bland annat ljudspel och textbaserade spel. Dessa är dock ofta enkla och små och bjuder inte på någon vidare utmaning. Vissa kommersiella spel kan en synskadad spela delar av, och för några år sedan utvecklades en ljudbaserad version av "Quake" – "AudioQuake" – inom ramen för AGRIP-projektet.⁸ Ett enkelt sätt att göra ett spel mer tillgängligt för en synskadad spelare är att erbjuda ett alternativ med högre kontrast på bilden och att använda röstinspelning som kan beskriva t ex riktning och insamlade föremål.

Hörselnedsättning

För spelare med hörselnedsättning ökar ett spels tillgänglighet märkbart om det innehåller en textningsfunktion. Det innebär att spelet både kan spelas av dem som har svårt att höra tal och av dem som är tvungna att spela med låg volym. För många individer som fötts döva är teckenspråk deras första språk. Att inkludera en video där spelets statiska information presenteras på teckenspråk är också ett förhållandevis enkelt sätt att anpassa spelet för hörselskadade.

Rörelsehinder

Personer med rörelsehinder upplever oftast inte spelet i sig som ett problem, det är istället styrningen som leder till svårigheter. Vanliga kontroller är anpassade för att passa personer vars rörlighet fungerar utan hinder, men det krävs enbart en mindre funktionsnedsättning för att försämra eller tom omintetgöra spelupplevelsen. Ofta kan en joystick eller en track ball fungera bättre än en vanlig mus för att styra om händernas rörlighet är påverkad. Ögonstyrning har använts länge inom andra områden och erbjuder även personer med svåra rörelsehinder en möjlighet att styra markören. Sug- och blåskontakter kan användas för klickfunktionen.

⁷ <http://www.funkaportalen.se/Tema/Spel/Riktlinjer-for-utvecklare/>

⁸ <http://www.agrip.org.uk/>



Joystick och sug- och blåskontakt från svenska Gewa.

GameCommander är en mjukvara som kan laddas ner gratis och används för att röststyra de flesta PC-spel. Eftersom den inte i första hand är utvecklad för spelare med funktionsnedsättningar kräver installationen assistans, men kan sedan användas för att styra spelet utan tangentbord eller musklick. Olika versioner av GameCommander finns att ladda ner på olika webbsidor.

De olika hjälpmedel som finns för rörelsehindrade personer är oftast kompatibla med kommersiella spel och fungerar bra. Dock är det viktigt att komma ihåg att det kan vara mer ansträngande att spela med hjälp av dessa, något som kan åtgärdas genom att "rensa" spelet på onödigt långa vägar i menyerna, val av vapen etc.

Utbudet av hjälpmedel för konsolspel är mindre än för pc-spel. Ett som kan nämnas i sammanhanget är dock Access Controller – en enhandskontroll för Playstation 2 och 3 samt PC. Kontrollen utvecklades först av Ben Heckendorn, en känd moddare, och säljs nu över hela världen.⁹



Access Controller – enhandskontroll utvecklad för Playstation 2 och 3 samt PC.

Kognitiva funktionsnedsättningar

För spelare med kognitiva funktionsnedsättningar kan det innebära problem att ta till sig innehållet i ett spel. Det enklaste sättet att åtgärda det är att försäkra att textinnehållet är lättläst och förståeligt. Talböcker finns idag i Daisy-format, vilket innebär att samtidigt som en text kommer fram, läser en speakerröst upp den och textinnehållet markeras i takt med läsningen.

Flashspel som utvecklas i Adobe Flash kan lätt anpassas för funktionshindrade med de inbyggda tillgänglighetsfunktionerna.

Ett exempel på lösningar för personer med funktionsnedsättningar är den träningsö som företaget Virtual Ability har skapat i "Second Life". På deras "Virtual Ability Island" kan användare med funktionsnedsättningar träna sig på att röra sig och interagera i den virtuella världen. De kan få hjälp av tutorer och göra gemensamma utflykter utanför "Virtual Ability Island" för att på så sätt steg för steg lära sig att självständigt ta del av "Second Life".¹⁰

⁹ <http://benheck.com/10-24-2007/benhecks-new-single-handed-access-controller-revealed>

¹⁰ www.virtualability.org



Screenshot från ingången till Virtual Ability Island, en mötesplats och träningsö för Second Life-användare med funktionsnedsättningar. På ön Cape Able finns ett café där funktionshindrade spelare kan träffas.

Allmänna lösningar för spelare med funktionsnedsättningar

Förutom de ovan nämnda anpassningar som kan göras i spel och hjälpmedel för att öka tillgängligheten för spelare med funktionsnedsättningar, finns det även en del allmänna lösningar som kan förenkla spelet för många spelare. Idag är de flesta kommersiella spel avancerade och utvecklade för att passa konsumenter med spelvana. Det innebär t ex att det är svårt att göra inställningar i spelet – välja vilka knappar som styr vilken funktion, anpassa svårighetsgrad etc. genom att erbjuda dessa lösningar blir ett spel inte bara mer användbart för en spelare med funktionsnedsättning, det kan också locka ovana spelare och barn.

Många spelare med funktionsnedsättningar upplever det som komplicerat att inleda en spelsession med att mata in skivan, ladda ner spelet och klicka sig fram genom startmenyer. En enkel åtgärd för att motverka detta är att se till så de olika banorna på ett PC-spel kan nås direkt från datorns skrivbord, med ett enda musklick.

Övningslägen i spelen är också en lösning som kan hjälpa en spelare med funktionsnedsättning. Genom att erbjudas möjligheten att öva olika banor i sin egen takt kan chanserna att spelaren verkligen intresserar sig för spelet öka. Att en spelare kommer in på en bana och alltid blir skjuten efter 20 sekunder pga att han eller hon inte behärskar alla nödvändiga kommandon, leder naturligtvis till att det spelet får stå och samla damm istället för att spelas. En liknande lösning är också att erbjuda möjligheten att ställa in olika autofunktioner i spelet för att minska mängden olika kommandon som spelaren måste utföra för att lyckas.

Sverige och Norden – aktörer inom området

En av de mer framgångsrika spelutvecklarna i Sverige är Pin Interactive AB. År 2003 gav de ut spelet "Terraformers", ett 3D spel som kan spelas av spelare med eller utan synnedbörning. Pin Interactive erbjuder även konsulttjänster inom spelutveckling. För tillfället arbetar de med spelet "Mara Universe", ett ljudbaserat webbspel som utvecklats i samarbete med universitetet i Bergen.¹¹



Screenshots från svenska Pin Interactives Terraformers.

Tobii Technology är ett svenskt företag som idag finns representerat i USA, Tyskland och Japan och arbetar med att ta fram produkter för alternativ och kompletterande kommunikation. Bland de produkter som företaget utvecklat finns bl a MYTOBII P10, en kommunikationslösning som styrs med blicken. Den kan kalibreras för att passa varje enskild användare, även de som lider av okontrollerade huvudrörelser. MYTOBII P10 är i första hand designad för att underlätta användandet av skrivprogram, e-post och liknande, men kan även användas för att styra datorspel. Tobii Technology har nyligen lanserat en ny produkt, TOBII C12, som har en förbättrad ögonstyrning. Även den kan användas för att spela spel, men kräver att spelområdet är avgränsat och tydligt.¹²



TOBII C12 från Tobii Technology. Produktens huvudsyfte är att underlätta e-posthantering, skrivprogram och liknande. Den kan även användas för att spela datorspel.

Gewa är ett svenskt företag som utvecklar och säljer tekniska hjälpmedel för funktionshindrade. De erbjuder bland annat fot- och fingerkontakter och en joystick som kan användas istället för mus. Företaget anordnar även utbildningar för användare av deras produkter.¹³

Stiftelsen Funka har som mål att underlätta för funktionshindrades förmåga att styra sina egna liv. Det görs genom olika projekt, men främst genom FunkaPortalen. På spelområdet har man samlat information och riktlinjer för spelutvecklare som vill anpassa sina spel för funktionshindrade. Det finns även en mindre sammanställning av tillgängliga spel – främst webbspel – och olika hjälpmedel.¹⁴

Finska Förbundet Utvecklingsstörning driver en portal som kallas Papunet. Bland deras tjänster för för talhandikappade personer finns en samling spel anpassade för målgruppen. Spelen är av enklare

¹¹ www.pininteractive.com

¹² http://www.tobii.com/assistive_technology/products/mytobii_p10.aspx

¹³ <http://www.gewa.se/>

¹⁴ <http://www.funkaportalen.se/>

karaktär och har som uppgift att roa samt rehabilitera. En av Papunets finansiärer är RAY (Peningautomatföreningen), vars syfte är att stödja verksamheter inriktade på social- och hälsovård.¹⁵

På avdelningen Certec vid Lunds Tekniska Högskola bedrivs forskning inom ämnet rehabiliteringsteknik. Inom ramen för forskningen studeras bl a alternativ och kompletterande kommunikation och audio-haptik (gränssnitt för att uppleva datormodeller med hjälp av känsel och hörsel). Forskningsprojektets tyngdpunkt vilar på att utveckla hjälpmedel för personer med synnedsättning.¹⁶

Vid Kungliga Tekniska Högskolan i Stockholm bedrevs tidigare forskning kring leksaker och lek på forskningscentret Sitrek. Man utvecklade bl a datorspel för barn med synnedsättningar.¹⁷ Ett annat exempel på numera avslutad forskning kring datorspel och funktionsnedsättningar är Talboks- och punktskriftsbibliotekets spelprojekt under åren 2000-2004. Syftet med projektet var att utveckla datorspel för barn med synnedsättning.¹⁸

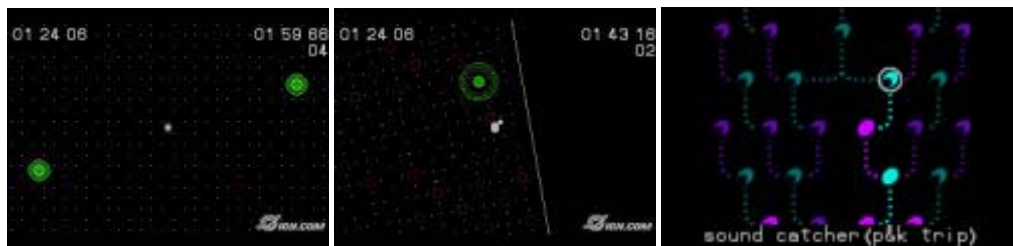
IT-universitetet i Köpenhamn driver en del forskning kring anpassade spel inom ramen för projektet Innovative Communication research group. Jakob Schantz är en av de danska forskarna som uppmärksammats för sitt ögonstyrda 3D arkadspel "StrongEyes".¹⁹

Handikappforskning sker vid ett flertal universitet och högskolor i Sverige, men berör i de flesta fall ämnen som arbetsliv, hjälpmedel och samhällsfrågor.

MediaLT är ett norskt företag som bedriver forskning och produktutveckling inom hjälpmedelsområdet. De har t ex introducerat en norsk variant av Furubodas spelhåla samt genomfört en studie av utbudet gällande tillgänglighet och spel. Bland de produkter som MediaLT utvecklat finns en taktill platta och mindre spel som kan spelas med eller utan hjälpmedel.²⁰

Internationellt – aktörer inom området

Japanska spelutvecklarna skip Ltd utvecklade en rad ljudspel för Nintendos handkonsol Game Boy Advance. Ett av spelen, "Soundvoyager", bygger enbart på ljud och kan därför ses som ett av få kommersiella konsolspel som passar för personer med synnedsättningar. Spelet lanserades 2006 och saknar så här långt efterföljare.²¹



Screenshots från Soundvoyager, illustrationerna visar de ljud som spelaren ska uppfatta och fånga, låta falla genom hål, leda rätt etc.

¹⁵ <http://papunet.net/>

¹⁶ <http://www.certec.lth.se/search/projsearch.aspx?aktiv=1&avs=forsk>

¹⁷ <http://www.sitrec.kth.se/>

¹⁸ http://www.tpb.se/barnens_tpb/spel/projekt/

¹⁹ <http://www.itu.dk/research/inc/index.php?paged=13>

²⁰ <http://medialt.no/>

²¹ <http://www.audiogames.net/db.php?id=SoundVoyager>

Spanska Code Factory utvecklar och saluför mjukvara som möjliggör för personer med synnedsättningar att ta del av funktionerna i sin mobiltelefon eller handdator. Code Factory erbjuder bland annat några ljudbaserade spel för mobiltelefoner.²²

Tyska alea technologies utvecklar hjälpmedel för ögonstyrning, och har som mål att slutprodukten ska ha en prisnivå som gör det möjligt för användaren att själv införskaffa den. Företaget erbjuder även sina tjänster till t ex spelutvecklare som vill göra sina produkter mer tillgängliga för spelare med funktionsnedsättningar. De kan utveckla ögonstyrningslösningar som integreras i spelet eller annan mjukvara.²³

Brain Actuated Technologies har utvecklat ett styrhjälpmedel som kallas Brainfingers. Det är utformat som ett pannband och känner av små muskelrörelser i ansiktet på användaren. Med hjälp av den medföljande mjukvaran kan användaren anpassa Brainfingers och använda det istället för tangentbord och mus för att t ex spela datorspel.²⁴



Brainfingers, ett pannband som känner av spelarens muskelrörelser i ansiktet, kan användas även för att spela datorspel.

IGDA (International Game Developers Association) är en intresseorganisation som samlar medlemmar från hela världen. Bland deras SIGs (Special Interest Groups) finns en som kallas Game Accessibility SIG med syfte att minska gapet mellan spelutvecklare och spelare med funktionsnedsättningar. Medlemmarna i gruppen är alla involverade i tillgänglighetsfrågor och driver frågorna vidare genom att skriva artiklar, anordna konferenser etc. Game Accessibility SIG erbjuder alla intresserade både insikt och specialkunskaper inom området, samtidigt som de utgör en förhållandevis stark röst i sammanhanget.²⁵

The AGRIP Project är ett projekt som drevs av två brittiska forskare mellan 2003 och 2008. Projektets mål var att utveckla ett kommersiellt spel som kunde spelas av såväl seende som synskadade spelare. Det lyckades man även med, först med spelet "AudioQuake" och sedan med "QuakeWorld". Hela utvecklingsprojektet finns dokumenterat och koden är tillgänglig för alla intresserade.²⁶

COGAIN (Communication by Gaze Interaction) är ett internationellt nätverk för forskning inom ögonstyrning med medlemmar från bland annat Tammerfors universitet och IT Universitetet i Köpenhamn. Forskningsnätverket stöds av EU och har som syfte att ta fram nya gränssnitt för personer med funktionsnedsättningar. Forskningen spänner över ett stort område, men även möjligheterna att spela datorspel för funktionshindrade berörs. Bland de medverkande universiteterna finns IT-universitetet i Köpenhamn.²⁷

The AbleGamers Foundation är en stiftelse som arbetar för att främja utvecklandet av spel för funktionshindrade. De arrangerar bl a konferenser och andra evenemang för att belysa de problem som finns och anordnar även något som kallas "Accessibility Arcade", som i likhet med Spelhålan ger

²² <http://codefactory.es/en/>

²³ <http://www.alea-technologies.de>

²⁴ <http://brainfingers.com/>

²⁵ <http://www.igda.org/game-accessibility>

²⁶ <http://www.agrip.org.uk/>

²⁷ <http://www.cogain.org/>

en inblick i hur funktionshindrade kan spela spel med olika hjälpmedel. AbleGamers.com är deras webbplats där funktionshindrade kan läsa nyheter och recensioner av spel, delta i diskussioner osv.²⁸

Games for Health är en underavdelning till Serious Games Initiative, och har som syfte att lyfta fram utvecklingen av spel som på olika sätt kan synliggöra och förbättra människors hälsa. De anordnar en årlig konferens i Boston, under vilken man i år ägnade en hel dag åt tillgängliga spel. Genom föreläsningar, demonstrationer och nätverksmöjligheter lyftes området fram och problem samt möjligheter kunde diskuteras.²⁹

På grekiska The Foundation for Research and Technology - Hellas (FORTH), genomförs forskning med syfte att skapa spel som passar alla (Universally Accessible Games), oberoende av eventuella funktionsnedsättningar. Spelen karaktäriseras av att de kan spelas av flera spelare samtidigt, och varje spelare har möjlighet att göra individuella inställningar för sin karaktär. I dagsläget har forskarna utvecklat en handfull spel enligt modellen.³⁰

Sammanfattning av presenterade aktörerna

Av de spel som i dagsläget finns tillgängliga och anpassade för funktionshindrade spelare är de flesta barnspel eller modifieringar av enklare spel, som schack, backgammon och liknande. En del större titlar, som "World of Warcraft" och "Second Life", erbjuder hjälp för funktionshindrade spelare, men den hjälpen är skapad av spelarna själva tack vare att spelet spelas online. *Flashspel* på nätet kan med enkla medel anpassas för funktionshindrade spelare, och görs även så i viss utsträckning.

"AudioQuake" är ett exempel på en riktigt stor titel som utvecklats för att passa hörselskadade personer. Den bygger på en kommersiell förlaga, men har utvecklats inom ramen för ett forskningsprojekt och bygger helt och hållet på frivilliga krafter. Svenska Pin Interactives "Terraformers" och "Mara Universe" kan ses som två ganska ovanliga gäster i spelvärlden – utmanande och nyskapande spel som är utvecklade för funktionshindrade spelare, men också kan erbjuda underhållning för alla oss andra. Pin Interactive är dock ett litet företag med begränsade medel, vilket leder till att spelaren får vänta många år på en uppföljare på spelen. Ett drömscenario är att de företag som idag utvecklar kommersiella spel för den stora massan tar till sig den kunskap som finns om anpassningar. På så sätt skulle även spelare med funktionsnedsättningar kunna justera spelen efter sina behov och njuta av samma spelupplevelse som alla andra.

Då det gäller hjälpmedel för spelare med funktionsnedsättningar finns det idag ett ganska stort utbud. Många kontroller och switchar finns i modeller vars funktion kan anpassas beroende på spelarens behov. Till PC-spel finns det möjlighet att hitta lösningar för de flesta spelare, medan läget är ett annat för konsolspel. Här är ofta hårdvaran mer komplicerad och statisk, och kontrollen har en lång rad funktioner som alla är nödvändiga att kunna använda för att spelupplevelsen ska vara av värde. Nintendo Wii är den konsol som idag är mest lättillgänglig för såväl funktionshindrade, äldre och ovana spelare. Kontrollen är rörelsestyrd och inte lika beroende av spelarens finmotorik som de andra konsolerna.

Många av de tekniska hjälpmedel som finns ute på marknaden idag, framförallt de som bygger på ögonstyrning, är i första hand utvecklade för att underlätta konventionell datoranvändning – skrivprogram, e-post etc. I den mån de kan användas för att spela spel kräver det spel i Windowsmiljö som uppfyller vissa krav angående upplösning och liknande. De här hjälpmedlen är också dyra och långt ifrån en möjlig investering för en stor del av de funktionshindrade spelarna.

Forskningen på området finns, även om det är svårt att hitta forskning som specifikt specialiserar sig på spelare med funktionsnedsättningar. Ofta ses spelen främst som ett pedagogiskt eller träningsredskap, medan den underhållande och avkopplande funktionen åsidosätts.

²⁸ <http://ablegamersfoundation.org/>

²⁹ <http://www.gamesforhealth.org/details.html>

³⁰ <http://www.ics.forth.gr/hci/ua-games/index.html>

Forskningsområdets plats inom den akademiska världen är också svår att hitta – den kan dölja sig inom allt från handikappforskning till pedagogik och spelutveckling. Forskningen lider också av att oftast vara ganska kortvarig till sin natur – finansieringen räcker till att utveckla ett mindre barnspel men sällan till några utmanande spel som passar gamers.

De olika organisationer och sammanslutningar som finns runt om i världen förtjänar att lyftas fram. Deras guider och råd till spelutvecklare, webbsidor med spelrecensioner och diskussioner samt de olika konferenser som anordnas är alla viktiga motorer och krafter för att driva utvecklingen framåt. Den här typen av verksamheten bygger långt på frivilliga krafter och personligt engagemang, vilket också speglar det sug efter bra spel och tekniska lösningar som finns bland funktionshindrade spelare världen över.

Som en sammanfattande kommentar till hur läget ser ut idag kan man påpeka att spel för funktionshindrade har fastnat i en olycklig nisch där deras främsta uppgift anses vara rehabilitering och inläring. Funktionshindrade spelare erbjuds små, enkla spel som sällan erbjuder någon större utmaning. De tekniska hjälpmedlen är sällan anpassade för spelsituationen i första hand, och de mer avancerade lösningarna har en hög prisnivå. Forskningen inom området har i viss mån svårt att profilera sig, och karaktäriseras av kortsiktighet och små medel. Bland organisationer och intressegrupper finns en stark vilja att driva utvecklingen framåt, här finns också stor kunskap om området. Både spelare med funktionsnedsättningar, spelutvecklare med teknisk kunskap och forskare samlas på denna arena, vilket innebär att det här finns en uppsjö av kunskap och engagemang att hämta.

Möjliga satsningar inom området spel för funktionshindrade

Vad kan då en nordisk aktör tillföra för att öka och förbättra utvecklingen av kommersiella spel som även passar funktionshindrade spelare? En förhållandevis enkel och snabbt genomförbar åtgärd är att sammanställa ett dokument med riktlinjer och tips för spelutvecklare som vill anpassa sina spel för en större publik. Kunskap om detta finns hos personer och organisationer runt om i världen, och skulle förhållandevis snabbt kunna samlas in och sammanställas. Detta kräver även deltagande från en eller ett par personer som arbetar med spelutveckling för att försäkra sig om att riktlinjerna blir så relevanta och lättillgängliga som möjligt.

Nordiska forskare och spelutvecklare som intresserar sig för spel för funktionshindrade borde ges en möjlighet att besöka de olika konferenser som anordnas främst i USA och Storbritannien. Forskare kan också ha ett stort utbyte av att besöka kolleger som arbetar med intressanta projekt på andra universitet. Här kunde Nordiska datorspelprogrammet erbjuda en möjlighet att söka stöd för besöken, och samtidigt bygga upp en kunskapsbank inom Norden. De forskare eller spelutvecklare som ges en möjlighet att förkovra sig kan fungera som viktiga källor för Nordiska datorspelprogrammets fortsatta arbete med spel för funktionshindrade.

Idag arbetar handikapporganisationer, hjälpmedelsinstitutet och spelbranschen långt ifrån varandra och saknar gemensamma beröringspunkter. Ett nätverk som sammanför dessa olika aktörer och håller diskussionerna vid liv skulle vara önskvärt. För att skapa ett nätverk krävs en samlingsplats där riktlinjer och mål kan diskuteras. Vid den årliga Nordic Game-konferensen kunde utrymme skapas för att inleda detta nätverksbyggande. Ett förslag är att vika en dag åt seminarier och föredrag inom området funktionsnedsättningar och spel med intressanta talare från de olika branscherna. Från spelbranschen finns det såväl utvecklare som forskare och aktörer som Furuboda som kan ses som självklara deltagare.

Inom ramen för International Game Developers Association drivs en intressegrupp med fokus på tillgängliga spel. Deras kontakter med den nordiska branschen är idag liten, och kunde med enkla medel utvecklas. Deras närvaro på Nordic Game-konferensen och deltagande i en dag ägnad åt spel och funktionsnedsättning är i det närmaste självklar och kan ses som en tung markering av ämnets vikt. Det är också ett enkelt sätt att knyta nya band mellan den nordiska spelbranschen och de mest inflytelserika internationella aktörerna.

Nordiska datorspelprogrammet har under flera år delat ut utvecklingsstöd till nordiska spelutvecklare, ett initiativ som varit oerhört populärt. Under de senaste åren har antalet ansökningar stigit till en mängd som rent administrativt blivit svår att hantera, och en nyordning för ansökningsförfarandet diskuteras. Här kunde en möjlighet för anpassade spel kunna erbjudas, genom att utlysa stöd för spelutvecklare som kan presentera en spelidé lämplig för personer med funktionsnedsättningar. Det skulle kräva att sakkunniga inom området deltar i urvalsprocessen för att försäkra sig om att stödet går till de projekt som är genomförbara och erbjuder målgruppen en fungerande produkt. I dagsläget har Nordiska datorspelprogrammet ökat sin satsning inom *serious games* – ett område som även kunde rymma anpassade spel. Förslagsvis kunde en helt ny stödgrupp bildas som ger stöd till nordiska spel inom områdena *serious games* och anpassade spel.

De nordiska spelutbildningarna behandlar i dagens läge inte alls funktionsnedsättningar och spel inom ramen för utbildningen. En del av studenterna har i samband med tidigare års Nordic Game-konferens getts en möjlighet att träffa personal och användare av Furubodas Spelhåla. Detta har dock krävt att studenterna själva har finansierat och tagit ledigt för att delta i konferensen. Furuboda har också i viss mån besökt spelutbildningarna för att demonstrera sin verksamhet. Runt om i landet finns satsningar på spel för funktionshindrade på kommunal eller regional nivå. Ett exempel på det är Fröet som drivs av Malmö stad och ger vuxna funktionshindrade en möjlighet att träffas och spela t ex Nintendo Wii.³¹ Dessa små aktörer förbises ofta, trots att såväl personal som användare har en unik inblick i vilka spel som fungerar, vad som ställer till problem, hur spelarna påverkas av spelupplevelsen osv. En tidsmässigt liten och relativt billig investering för spelutbildningarna skulle vara att planera ett studiebesök på en av dessa "spelhålorna" för att åtminstone se en annan del av spelarnas verklighet och kanske så ett frö som senare leder till att mer tillgängliga spel utvecklas. Kontakten mellan de olika spelhålorna och spelutbildningarna borde kunna administreras av branschorganisationerna i de nordiska länderna, förutsatt att Nordiska datorspelprogrammet står för insamlingen av information och de inledande kontakterna.

Hjälpmiddelsutvecklare och spelutvecklare rör sig idag på helt olika arenor, och träffas sällan på konferenser, mässor och liknande. En lösning på detta vore att försäkra sig om att spelbranschen finns synlig på evenemang som Skolmässan och Leva & Fungera-dagarna. Det kan handla både om att presentera spel speciellt utvecklade för funktionshindrade, men också om att finansiera Spelhållans framtida närvaro på de här mötesplatserna. Spelhållan fyller en viktig funktion eftersom den visar på den glädje och underhållning som en anpassad spelsituation kan ge spelare med olika funktionsnedsättningar.

Avslutande diskussion

Den nordiska spelbranschen är idag livfull och nyskapande. Några stora aktörer utvecklar spel som blir världssuccéer, medan många mindre spelutvecklare skapar de spel som står som grund för framtidens storsäljare. Spelutbildningarna är av hög kvalitet och lockar drivna studenter som visar ett stort intresse för att ta del av de strömningar och trender som driver spelbranschen framåt. Hjälpmiddelsutvecklare finns både på nordisk nivå och inom närområdena.

Inom Norden kan vi dra nytta av det faktum att vi är en förhållandevis liten grupp människor som bor inom ett avgränsat område och talar liknande språk. Det tekniska kunnandet är högt och kontakterna med omvärlden livliga. Att hitta de rätta individerna för att skapa nya nätverk och samarbetsområden är inte komplicerat, förutsatt att det finns en aktör som kan ta på sig rollen som projektledare under den inledande fasen. Nordiska datorspelprogrammet har sedan starten 2006 visat att det är fullt möjligt att sammanföra den nordiska spelbranschen och bidra till att utveckla nyskapande spel och nya mötesplatser. Utvecklingsstödet är av stor vikt för många nordiska spelföretags existens och kan användas som ett styrmedel för de spel som produceras. Att Nordiska datorspelprogrammet genom riktade satsningar som utvecklingsstöd, konferensprogram och nätverksbyggande skulle kunna bidra

³¹ <http://www2.pedc.se/dv/froets.htm>

till fler och bättre spel anpassade för funktionshindrade spelare är en fullt möjlig och naturlig fortsättning på programmets arbete.

För Nordiska datorspelprogrammet
November 2009

Heidi Nilsson

Tack till Håkan Larsson, Furuboda folkhögskola, och Stiftelsen Scania Futura för kommentarer och stöd.