

Läsplattor är gjorda för att läsa på

om skillnaden mellan dataskärmar, läsplattor, surfplattor och smartphones?

Gustaf Öqvist Seimyr, är doktor i datorlingvistik och expert på ögonrörelsemätningar, vid Bernadottelaboratoriet, Karolinska institutet, Stockholm.

Han har undersökt hur det är att läsa på dator, läsplatta, surfplatta och smartphone. Det har resulterat i boken "Evaluating Readability on Mobile Devices".

Han intervjuas av Tomas Dalström.

Vilken är den största skillnaden när det gäller att läsa på data-skärmar, läsplattor, surfplattor och smartphones?

– Den stora skillnaden är att läsplattor är gjorda för att läsa på. När man designat dem har man strävat efter att efterlikna en bok i så hög grad som möjligt. Texten presenteras som sidor man bläddrar mellan och det är ofta en reflektiv skärm, som använder infallande ljus från omgivningen för att visa information. Det fungerar precis som när vi läser från papper. Är det ljusst i omgivningen reflekterar skärmen mycket ljus och är det mörkt reflekteras det mindre. Detta ger en mindre kontrast mellan skärm och omgivning vilket resulterar i en bättre läsbarhet; i starkt solljus är den reflektiva skärmen överlägsen. Exempelvis Amazons Kindle har en sådan skärm. De reflektiva skärmar som finns idag kan inte visa färger, vilket gör att de hittills bara använts för läsplattor. På sikt kommer tekniken nog att bidra till bättre läsbarhet på surfplattor och smartphones också.

Hur kommer det sig att du började arbeta med läsprocessen?

– Jag arbetade på Ericsson med att utvärdera gränssnitt för läsning på mobiltelefoner. Vi körde in i väggen, för vi visste inte vad som hände när man läste, och vi tyckte att ögonrörelsemätning var ett bra verktyg för att komma vidare. Och det var det min avhandling kom att handla om. Jag har

sen glidit över till att mer och mer jobba med ögonrörelsemätning – särskilt i samband med läsning.

Hur går läsprocessen till?

– Den del av synfältet som är känslig nog för att känna igen bokstäver är bara 6-8 tecken stort. För att det ska vara möjligt att läsa dessa tecken, måste ögonen stabiliseras. Det kallas för fixering och den tar ungefär 0,25 sekunder för en vuxen person utan läsproblem. Därefter flyttas ögonen till nästa textsnitt som ska läsas. Rörelsen kallas för sackad. Ibland hamnar inte blicken där man tänkt sig och då hoppar man tillbaka och läser om. Den här rörelsen kallas för regression.

– Genom att titta på de ögonrörelsemönster som uppstår vid läsningen – tillsammans med bland annat hastighet, förståelse och upplevelse av läsning – kan vi säga mer om vad som händer. Men även blinkfrekvens och pupillstorlek får vi på köpet och analyserar.

Vad har blinkfrekvensen för betydelse?

– Hur ofta man blinkar är väldigt individuellt. Däremot kan man titta på hur långa blinkningarna är, för att se om du som läsare har kontroll över läsningen. Planerade blinkningar är längre än de oplanerade, så längre blinkningar kan tyda på att du har en mer avslappnad läsning.

Blinkningarna måste väl också påverkas av om jag läser på en display till en mobiltelefon eller dataskärm som har mer bakgrundsbelysning?

– I viss mån, men fram för allt ändras storleken på pupillen. Det är som med en kamera; när du tittar på nära håll minskar slutaren för att öka djupet. Ögat arbetar efter samma princip. När du läser på nära håll, då krymper pupillen.

Vad kan man göra med dagens teknik för att göra det lättare att läsa?

– På en smartphone eller iPad, som är en surfplatta, har skärmen så starkt ljus, att många använder svart bakgrund och vit text för att läsa. Det blir ett

väldigt lågt ljus och det innebär att kontrasten mellan skärmen och omgivningen blir mindre.

Kan man säga att vi börjar närma oss pappersläsning med de reflektiva skärmarna?

– Det kan man absolut säga.

Hur skiljer sig, ur läsarnas synpunkt, läsupplevelsen på datorskärmar, läsplattor, surfplattor och smartphones?

– Datorskärmar är det läsarna tycker absolut sämst om. Det är ett fantastiskt verktyg för att söka och hitta information. Men att läsa på dem är inte lätt. Kommer vi in på att läsa böcker på datorn är det ännu värre. Många förknippar datorn med arbete och vill inte sitta och läsa en bok på en dator – det tar emot.

Tar det emot för att man förknippar datorn med arbete eller är det den skarpa kontrasten?

– Det är ett annat sätt att agera. Du sitter på ett annat sätt när du arbetar, jämfört med när du läser en bok. Datorn är utformad för att arbeta på; inte för att läsa eller konsumera texter. De flesta som laddar ner filmer tittar helst inte på datorn, utan på tv.

– Surfplattor är lite bättre, än en skärm. De är fortfarande inte riktigt bra och det har delvis med skärmen att göra. Det är skillnad på att ha en skärm som skapar de här kontrasterna och en skärm med ett material, som anpassar sig till var du är någonstans. En skärm med indirekt ljus.

Kommer surfplattor att få indirekt ljus i framtiden?

– Det kan det få. Ett stort plus då, förutom att skärmen blir bättre att läsa på, är att batteritiden blir längre.

Tror du att PC:n kommer att få indirekt ljus?

– En PC kan få det på lång sikt. Det beror på om människor är så vana vid att de ska se ut som det gör idag, så att de väljer att inte gå över. Det finns otroliga vinster att göra. Minskad strömförbrukning är en; den är otrolig stor. Och en reflektiv skärm är, som jag sagt tidigare, mer naturlig.

Blir det lättare att läsa då?

– Då är vi inne på att vi använder datorn på ett annat sätt.

Men de flesta läser ju på datorn hela dagarna.

– Frågan är om man läser så mycket, man kanske mest söker information.

Och sen printar man ut det?

– Oftast om det är mer information. Du läser inte Aftonbladet på nätet på samma sätt som du läser en papperstidning. Och så har du det här med scrollningen. Det är det absolut sämsta sättet att visa en text på, som ska läsas.

Varför är det dåligt?

– Du tappar hela tiden bort dig. Du får ingen översikt. Så fort du vet var du är någonstans, flyttar du texten. När du scrollar måste du hela tiden leta efter var du var i texten. Vi ser i våra undersökningar att när du scrollar, sveper blicken fram och tillbaka för att hitta var du ska läsa.

– När du använder ett sidformat, i form av ett kort, i exempelvis en mobil, så vet du hela tiden att ögat ska längst upp till vänster när du byter sida. Scrollning är ett jättebra verktyg för att leta och titta i texter, ett bra navigationssätt, men det är inte bra för att läsa.

Är det scrollningen som bidrar till den största skillnaden mellan olika format och läsbeteenden?

Det är den absolut största skillnaden. Om du jämför när du läser den här artikeln i en papperstidning eller på nätet, så är scrollningen den största bidragande faktorn till att det går långsammare att läsa den på nätet.

Vilken är din uppfattning om läsplattor?

– Läsplattor, som man läser böcker på, är bättre än surfplattor. De är bättre just för att de har ett annat sätt att visa texten på. De har ofta ett mer avskalat gränssnitt. De har dedikerade knappar för hur man exempelvis byter sidor.

Och det läsplattor är bra på, är just att byta sidor. De är gjorda för det. Och de har oftast indirekt ljus.

Smartphones?

– Mobiler är ganska värdelösa att läsa på. Skärmytan blir helt enkelt för liten och det vanligaste sättet att presentera text idag är sidor med scrollning. Ur läsarens synpunkt är uppbrutna småsidor det som fungerar bäst. Det innebär att du presenterar texten på små kort, som läsaren växlar mellan. Det blir inte så många rader, men det är fortfarande bättre. Du scrollar inte utan byter sidor genom att dra på skärmen, med joystick eller knapparna för höger och vänster. Det finns e-boks appar som bryter sidorna på det här sättet.

Vilket är det bäst sättet att presentera information på?

– Papper. Det är något med formatet, att man rör vid det och det indirekta ljuset. Och man kan läsa när man ligger.

Då kommer vi in på vikten.

– Ja, en skillnad i nuläget mellan läsplattor och surfplattor, är att läsplattorna väger 200-300 gram. Det är mindre än en pocketbok. En surfplatta väger 500 gram eller mer och det är tungt när man ska ligga och läsa. Det kommer förstås lättare modeller, men tillverkarna vill samtidigt stoppa i så mycket processorkraft och högupplösta skärmar som möjligt – och batterierna väger också.

De kanske kommer att satsa på olika målgrupper?

– Så kan det bli, men samtidigt vill människor inte ha för mycket olika apparater. Man vill inte gå runt med en läsplatta, en surfplatta och en telefon.

Jag kan tänka mig att normalanvändaren inte heller vill gå omkring med något som väger 500 gram. Då är vi tillbaka till NMT 450, och början på 90-talet, då mobiltelefonerna var stora som ett mjölkpaket.

– Precis. iPaden, och konkurrerande varumärken, är antagligen ett övergående fenomen, för de erbjuder inte så många möjligheter. Du kan inte skapa så värst mycket på dem. Det är fortfarande en konsumtionsprodukt: du tittar på film, lyssnar på musik och surfar på nätet – och det är de bra på. Och det finns de som läser böcker på dem, men de är det inte riktigt anpassade för.

– En annan nackdel är att du inte kan skriva på dem. Det finns inga bra verktyg för att skriva; ingen bra ordbehandlare. Den är inte gjord för att skriva på. Och ergonomiskt är det inte bra att sitta och skriva länge på en padda.

Vad är det som avgör läsbarheten?

– Det är i grund och botten en bra text. En bra text på en dålig skärm försämrar läsbarheten - men en bra skärm gör aldrig en dålig text bättre.

– Jag tycker att det är viktigt att vi tar tillvara den kunskap, som har utvecklats om hur man trycker böcker, gör tidningar och magasin på papper. De är gjorda för att vara lättlästa, genom att man använder bra typografi och layout. För att typsätta en bok måste du vara proffs och det är inte något man gör lätt själv. Det gör läsbarheten bättre.

Vad påverkar läshastigheten när jag läser?

– Den absolut största skillnaden idag är scrollningen. Om du skulle jämföra med att läsa den här texten i en papperstidning, så är scrollningen den största bidragande faktorn.

– Om man tittar på vad som händer i själva läsningen, är det positivt om du kan korta ner den tid du måste fixera texten. För att läsa snabbare finns det bara två saker du kan göra: korta ner tiden du fixerar och göra längre sackader; längre förflyttningar i texten.

Men de flesta forskare säger att man inte kan töja på sackaderna.

Det kan man faktiskt – inte så mycket men lite. Däremot kan inte dyslektiker det.

Det finns övningar där man delar in texten i olika vertikala fält. Man minskar antalet fält, som blir bredare, och på så sätt ska läshastigheten öka.

– Alla gör längre sackade, när de börjar läsa snabbare i viss mån. Den mesta delen av tiden vid läsning ligger i fixationerna. Om du kan göra lite längre sackader, så vinner du några fixationer i slutet. Det ger en vinst, men den största tidsvinsten gör du genom att helt enkelt göra kortare fixationer.

– Det går absolut att träna så att man gör kortare sackader, men jag tror inte att du tjänar så mycket på att träna på att göra längre rörelser. När du sen ska göra en längre sackad, måste du visualisera målet för förflyttningen. Du måste tänka på att komma längre bort i texten och det tror jag bara du kan göra genom att fokusera och säga till sig själv att nu ska jag läsa snabbt. När du anstränger dig på att göra längre sackader på det sättet, påverkar det arbetsminnet negativt.

Måste jag känna till ämnet för att göra längre sackader?

– Nej, det är inget villkor. Att göra längre sackader är vanskligt, eftersom vi inte ser så bra. Skärpan avtar fort. Du vill givetvis inte göra den för lång, för då hamnar du inte där du har tänkt dig och måste gå tillbaka har du inte vunnit någonting.

Vilken är den vanligaste typen av regression?

– Du går omedelbart tillbaka till det ord du läst, antingen för att du inte riktigt förstod vad som stod där eller för att det som stod där inte var vad du hade planerat. I båda fallen måste du gå tillbaka och kolla.

– Den korta regressionen har en kostnad. Den försvårar läsningen och tyder på problem. Men det är klart att du måste gå tillbaka om det är en svårare text. Idag vet vi att kostnaden inte är så hög som man ansåg tidigare.

Hur viktiga är regressionerna?

– Regressioner verkar ha en betydligt mindre funktionell roll än man trott.

Är det ny forskning som kommit fram till det?

– Den är ganska ny.

Gör dyslektiker fler regressioner?

– Man har sagt att regressionerna är kännetecknande för dyslektiker. När vi tittar på antalet regressioner idag, kan vi konstatera att de är längre och det tar därför längre tid att läsa en text. Däremot är frekvensen – hur ofta – precis densamma som för personer som inte har läsproblem.

Dyslektiker gör längre fixationer, vilket kan bero på att de är mer ovana läsare. De verkar inte kunna planera sakkaderna och de kan inte heller töja sakkaderna om vi ber dem försöka läsa snabbare

Vilka typsnitt ska man använda för att underlätta läsningen?

– Tidigare när skärmarna var lågupplösta, ville man inte gärna använda seriffer. Det blev helt enkelt inte bra. Nu när skärmarna har högre upplösning än vad ögat kan uppfatta, så spelar det mindre roll. Men seriffer ger faktiskt ett stöd vid läsningen för vissa.

Är det skillnad på papper och skärmar?

– Tittar man på hur en tidning ser ut idag, är det inte så stor skillnad. Man kan variera typografin med rubriker i sans-serif-typsnitt, som är tydliga och bryter av mot den löpande texten med seriffer.

– Och som jag sa tidigare använd den kunskap du har om böcker eller som tidningsmakare – och designa samtidigt för mediet. Några exempel: om du ska publicera text på en mobil, underlättar det för läsaren om du presenterar texten på små kort. För smartphones är det bäst att göra en app för att publicera sitt innehåll. En anpassad webbsida är lite bättre än en vanlig webbsida. Med en vanlig webbläsare blir det helt enkelt för litet och för besvärligt att navigera runt på sidan. Om du har en iPhone eller smartphone måste du zooma in för att hitta och träffa länken.

– Om du gör en tidning är det bättre att du gör en applikation för Android eller iPhone, som formaterar artiklarna, så att de ser ut som du vill att de ska se ut där. Du kan bestämma hur sidorna ska brytas upp för att göra det lättare för läsaren. Lägg till det att du får igen kostnaden för att göra en app,

eftersom den alltid är synlig för läsaren. De får en relation till den, och använder den istället för att gå omvägen via webbläsaren för att skriva in adressen.

Finns det några skillnader i läsbeteenden?

– Ja, det gör det. Den viktigaste parametern är hur lång tid det tar att läsa någonting. Under tiden du läser måste ögonen ha rört sig. Det har hänt en aktivitet och vi forskare kan gå in och titta på vad som har förändrats. Det finns forskning som visar att vi läser ungefär 25 procent långsammare skärm, jämfört med papper, tio procent långsammare på en läsplatta som Ipad och Kindle, jämfört med en pappersbok, och en smartphone någonstans däremellan.

Finns det någon skillnad i läsförståelse mellan de olika formaten?

Det gör det nog. Läsförståelse är svårt att utvärdera och de få studier som gjorts är svåra att jämföra med varandra.

Du har följt den nya tekniken. Vad blir nästa steg?

– Nästa steg är färg. Det kommer ganska snart tekniker, som kan visa färg, som de pappersliknade teknologierna, med indirekt ljus. Det kan ingen av dagens stora e-boksläsare. De visar bara i svart och vitt. Det finns de som visar färg idag, men det är med en annan teknik. Nook är ett exempel på det, men den senaste tekniken är bättre. Då får vi färger på ett rent reflektivt sätt. Och så vill man givetvis både kunna visa och titta på video.

– Då börjar vi få ett ganska intressant format. Det börjar se ut som Harry Potter, med en tidning eller bok med rörliga bilder. Det är ett otroligt driv i marknaden i USA och det är inte så långt borta. Tekniskt sett vill man att de nya skärmarna ska kunna visa allt vi kan visa idag.

Tomas Dalström

Tomas Dalström är författare, journalist, föreläsare och innovatör med

passion för hjärnan. Han har bland annat skrivit boken *Bäst i text*
Läseboken/Skrivboken, som handlar om hur man skriver texter som
kommunicerar på hjärnans villkor. Han driver webbplatserna
veryimportantbrains.se och readrunner.se