

Barnens ögon i fokus

Stöd unik svensk forskning inom syn och dyslexi





Marianne Bernadotte:

Ett mycket angeläget uppdrag



I januari 1990 grundade vi – min make Sigvard Bernadotte och jag själv – Sigvard och Marianne Bernadottes forskningsstiftelse, vars mål är att stödja barnögonforskning i Sverige samt att skapa ett centrum för sådan forskning vid Karolinska Institutet i Stockholm. Under de drygt tjugo år som gått sedan dess har många betydelsefulla framsteg skett och flera nya insikter nåtts.

De utomordentligt hängivna forskarna är verksamma inom flera olika områden och i många fall är det studier av ögats rörelser som står i fokus.

En av forskarlagens mest anmärkningsvärda upptäckter rör kopplingen mellan avvikelser i ögats rörelsemönster och dyslexi. Nu intensifieras forskningen och därför har stiftelsen fattat ett beslut om att utveckla forskningsmiljön och att med stöd från Karolinska Institutet skapa ett Marianne Bernadotte Centrum för forskning inom dyslexi och barnoftalmologi. Detta kräver utökade resurser och medel. Jag ber er därför att ägna några minuter åt att läsa om detta för mig ytterst angelägna uppdrag.

Högaktningsfullt

Marianne Bernadotte

Grevinna af Wisborg

Med Dr h.c.



Om Marianne Bernadotte Centrum

Marianne Bernadotte Centrum är en del av Karolinska Institutet i Stockholm. Här verkar forskare inom oftalmologi, optometri, ortoptik och lingvistik. Forskningen bedrivs inom fyra huvudområden: utvecklingen av ögonrörlighet, barnögonprogrammet, det basala ögonrörelseprogrammet och programmet över funktionella ögonrörelser. Verksamheten leds av professor Jan Ygge.

För att förverkliga planerna på det nya Marianne Bernadotte Centrum behöver stiftelsen tillskott av medel. Stiftelsens nuvarande resurser för stöd till forskningen vid centrumet baseras på avkastningen av stiftelsens fonder. Nu delas det ut ca två miljoner kronor per år, från ett fondkapital på 80 miljoner kronor. Detta täcker forskningstjänster, vissa lokalkostnader och drift. För ett fullt utbyggt Marianne Bernadotte Centrum beräknas stödet behöva ökas till fem miljoner kronor per år,

baserat på ett fondkapital bestående av 200 miljoner kronor.

Om ögonsjukdomar hos barn

Synrubbningar och ögonsjukdomar är vanliga bland våra minsta; mer än en tredjedel av patienterna hos ögonläkare är barn. Synen förbättras snabbt under de första levnadsåren, men utvecklingen kan störas av bristande synträning vid sjukdomar av olika slag. Gemensamt i flesta fall är att det fortfarande finns behov av mer forskning och kunskap samt bättre metoder för att kunna upptäcka synnedsättning och sätta in behandling i god tid.

Vanligaste orsaken till synstörning är brytningsfel och skelning, som åtgärdas med glasögon och intensiv synträning. Här kan datoriserade instrument bli användbara.

En procent av alla födselar i Sverige inträffar för tidigt. Hos barn som föds för tidigt

är hjärnan och ögonen extra känsliga för t.ex. syrebrist vilket kan ge upphov till skador. Orsakerna till detta är inte tillräckligt kända och mer forskning behövs.

Det finns därutöver andra och mer ovanliga ögonsjukdomar som medfödd grå och grön starr samt neurologiska och metaboliska sjukdomar som ger skador på öga och syn.

Vid Marianne Bernadotte Centrum utvecklas nya metoder att snabbt testa synen på barn. Dessa metoder bygger på bl.a. registrering av ögonrörelser och skulle kunna utföras i stor skala inom barnhälsovården redan i spädbarnsåldern. Det betyder att synstörningar hos barn skulle kunna upptäckas vid mycket tidig ålder.

Om läs- och skrivsvårigheter – dyslexi

Dyslexi drabbar vart femtonde barn, vilket innebär att det brukar finnas 1-2 barn med dyslexi i varje skolklass. Dyslexi innebär en nedsatt förmåga att lära sig läsa och skriva.

Om stödåtgärder sätts in tidigt kan man lindra besvären och barnet lär sig fortare att läsa. Därför är det viktigt att kunna hitta vilka barn som kommer att drabbas av dyslexi senare i livet. Allra helst skulle man vilja identifiera dessa barn redan innan läsinläringen börjar, vilket vanligtvis sker i förskoleåldern.

Orsaken till dyslexi sitter nästan aldrig i ögonen, men få saker är så utmanande för ögonen som att läsa en text. Ögonens muskler samverkar med perfekt precision för att styra blicken dit den behöver vara för att uppfatta texten. Hela förloppet går oerhört snabbt. Man räknar med att det tar ca sju hundra delar sekund för ett synintryck att färdas från ögat till hjärnan, där informationen tolkas.

Rubbningar i ögats rörelsemönster tycks vara en indikator på framtida dyslexi. Problemet är hur man effektivt ska kunna mäta dessa rubbningar hos ett barn som ännu inte kan läsa. Ju tidigare rubbningarna upptäcks desto större är chansen att kunna göra någonting åt dem.



Ögonrörelsemätning genom reflektion av infrarött ljus från skärmen mot ögat
(foto: Tobii Technologies)



Om blickens hemliga liv

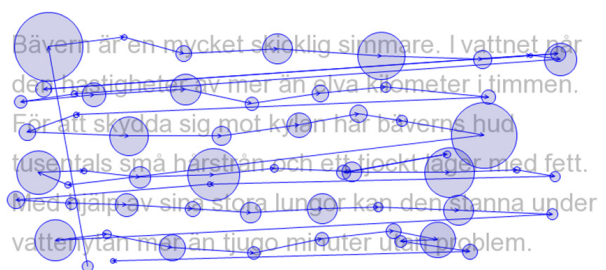
Forskare vid Marianne Bernadotte Centrum har specialiserat sig på att utforska blickens hemliga liv. Här finns avancerad utrustning för att mäta hur ögonen rör sig över till exempel en text. Genom detaljstudier lär sig forskarna om både ögonens och hjärnans sätt att fungera. Kopplingen mellan ögonens rörelser och hjärnans tolkning av synintrycken gör alltså att ögonrörelsemätning har många användningsområden. När vi läser delas processen upp i tre moment: fixation – blicken står stilla och vi tar in det vi ser, sackad – en snabb rörelse framåt i texten till nästa fixation och regression – tillbaka blick i texten för att verifiera det man nyss läst. Ju svårare text desto längre fixationer, kortare sackader och fler regressioner.

Om dyslektikerns dilemma

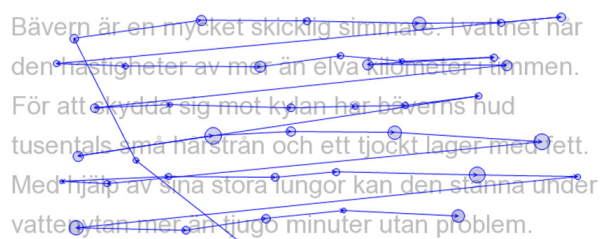
Det har länge stått klart att orsakerna till dyslexi inte är synrelaterade utan har att göra med svårigheter i hjärnans tolkning

av språkets beståndsdelar. Resultatet för dyslektikern blir en mödosam läsprocess, med mycket längre fixationer, kortare sackader och fler regressioner under läsningen. Ögonrörelserna avspeglar därför dyslektikernas besvär med tolkningen av texten.

DYSLEKTIKER



NORMAL



Ögonrörelser vid läsning hos en dyslektiker och en normal läsare. De fyllda cirkelarna är fixationer (ju större cirkel desto längre fixation) och linjerna mellan dem är sackader. Notera längre och fler fixationer samt kortare sackader hos dyslektikern.



Styrelsen i Sigvard & Marianne Bernadottes forskningsstiftelse, övre raden: Läkare Christina Lagergren, professor Jan Ygge, universitetssekreterare Ulla-Britt Peterson, docent Anders Persson, rektor Gunilla Stenberg Stuckey. Nedre raden, sittande: Direktör Sven Wallgren, professor Gunnar Lennerstrand, Med Dr h.c. Marianne Bernadotte, professor och Nobelpristagare Torsten Wiesel.

Om utvecklingen av Marianne Bernadotte Centrum

Forskningen vid Marianne Bernadotte Centrum har som övergripande mål att med hjälp av undersökningar av syn och ögonrörelser förstå hur hjärnan fungerar i både friskt och sjukt tillstånd. Ökade resurser skulle stödja forskningen om dessa funktioner och hitta bättre metoder och lösningar för att hjälpa tusentals drabbade barn, inte bara i Sverige utan – i förlängningen – miljontals unga människor i resten av världen.

Centrumet behöver utvidgas med specialkompetens inom t ex neuropsykologi och pedagogik för att komplettera forskarstaben.

Till centrumet behöver ny dataapparat införskaffas. Utvecklingen av mätappa-

raturen inom forskningsområdena måste följas och förnyas efter hand.

Lokalerna vid Karolinska Institutet kommer att behöva utvidgas från nuvarande 400 kvm till 1 000 kvm. Detta för att ge plats åt fler laboratorier och kontor samt seminarielokaler.

Om vart man kan vända sig för att vara med och stödja

Kontaktperson:

professor Gunnar Lennerstrand

Telefon 0708 27 41 42

e-mail: gunnar.lennerstrand@eyelab.se

Hemsida: www.bernadottestiftelsen.se

Det är också möjligt att lämna bidrag genom att sätta in medel direkt på stiftelsens **bankgiro 5707-6051** eller **plusgiro 74 83 50-6**.

