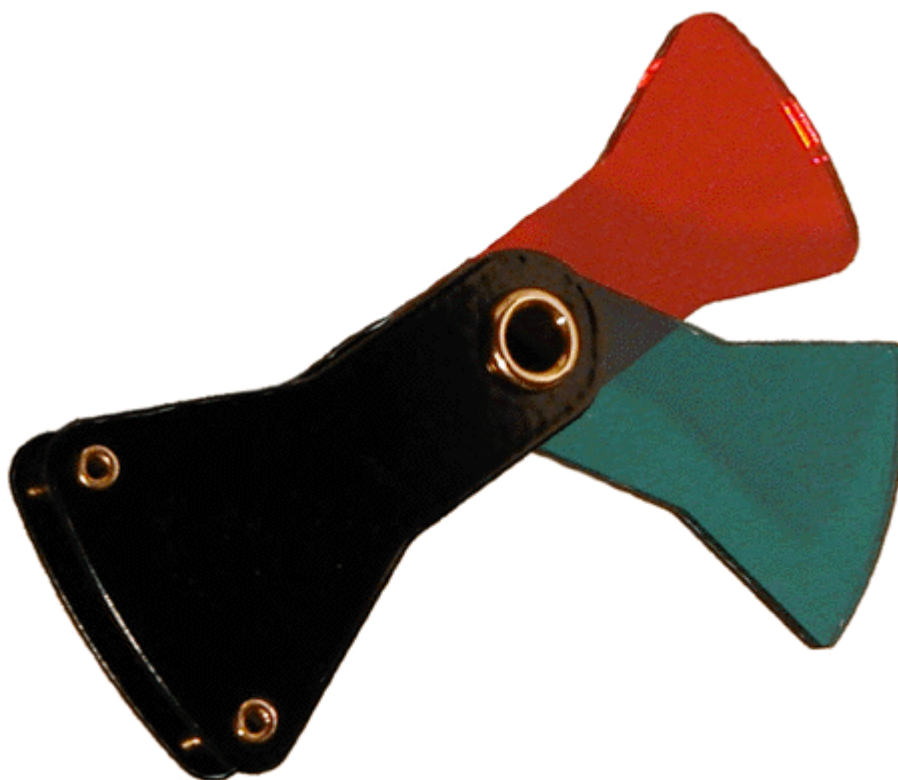


Innehåll	
Behov	2
Första övningen	2
Prova mer	2
För normalseende	3
Vanliga frågor	3
Hur ser en färgblind?	3
Orsaken	4
Attityder	4
Mer information	5
Skönlitteratur om färgblindhet	5





Behov

De personer som har ett annorlunda färgseende kan ha behov att skilja på färger i många olika situationer. Här följer några exempel:

Att välja kläder.

Upptäcka eller hitta saker Röd pil som missade tavlan..., lingonen i lingonriset.

I skolan Bilder, teckningar, kartor, instruktioner och datorbilder.

På jobbet "Hämta den gröna pärm!". Tyda diagram, CAD-ritningar, databilder. Skilja på elektriska ledningar och andra färgkodade saker.

Yrken med krav på fullt färgseende finns t. ex. inom flyget, järnvägen, polisen, brandväsendet, handelsflottan och marinen, vissa militära yrken, televerket, Vattenfall och tandtekniker.

För elektriker finns inte färgseendekrav men ett verktyg för att skilja på färger kommer väl till pass.

Källa: Synen, Ögat, Arbetet av Nyman, Spångberg. Arbetslivsinstitutet 1996.

I vissa yrken inom t. ex. flyget, polisen och tandtekniker kan en viss nedsättning av färgseendet accepteras. Då remitteras patienten ofta till Klas-Olav Skoog på Linköpings Universitetssjukhus för att göra noggranna mätningar.

Signallampor, särskilt de som kan ändra färg

Matlagning Moget eller omoget? Genomstekt? Förpackningar med olika färg.

Konstverk...tänk själv om delar av bilden är osynlig

I naturen Röda och gula frukter, bär och svampar. Hitta och skilja på växter och fåglar. Snitslar och spårmärkning. Orienteringsskärmen.

Säkrare till sjöss Röda och gröna sjömärken eller röda, gröna och vita fyrsektorer och lanternor.

Upptäcka sjömärken på längre avstånd.

Du kommer säkert på fler exempel i din egen färgrika omgivning.

Första övningen

Tag bort skyddsfolien från filtren om du inte gjort det tidigare.

Håll den röda skivan, som har rundade hörn, ganska nära ena ögat.

Blunda med det andra och titta på färgerna i bruksanvisningen.

Den röda rutan blir mycket ljus. Den gröna blir mycket mörk. De andra färgerna förändras också på ena eller andra sättet.

Detta visar grunden för Seekeys funktion. Ljusheten hos en färg förändras på ett bestämt sätt. Med bruksanvisningen lär man sig hur de olika färgerna påverkas. Mörka eller bleka nyanser kräver mest övning.

Prova mer

Läs vid **Se mer** i bruksanvisningen.

Använda gärna också några av testtavlor för färgseende. De flesta klaras av med Seekey. Ett examensarbete på Karolinska Institutet visar att röd-grönt färgblinda klarar 88% av Ishiharatesterna med hjälp av Seekey.

AD-Lux Oy
Brahenskatu 12
20100 TURKU

puh. (02) 517 0300
faksi (02) 517 0366
e-mail adlux@adlux.fi
www.adlux.fi



För normaleende

Med hjälp av bruksanvisningen kan även du som ser alla färger undersöka hur Seekey fungerar. Men du har förstås sällan nytta av effekterna. Prova särskilt metoden under **Se mer** där det beskrivs hur man med hjälp av Seekey får ”osynliga” saker att blinka och lätt hittar dem. Det är effektivt att på det sättet undersöka lingonbilden på foldern.

Vanliga frågor

Vissa personer säger att de har svårt att skilja på blått och grönt. Det är inte säkert att dessa kommer att uppleva en stor nytta av Seekey. Jag undersöker för närvarande om det går att finna filter som är effektiva för dessa personer.

En annan fråga är om Seekey gör att den färgblinde kommer att se t. ex. rött precis som någon med fullt färgseende. Tyvärr är det inte möjligt.. Det går enligt medicinskt sakkunniga inte att åstadkomma p. g. a. neurofysiologiska skäl.

Med Seekey lär man sig att tolka färger och omgivningen på ett nytt sätt.

Har jag nytta av Seekey på sjön? Ja! Färgerna på sjömärken, lanternor och fyrljus avgörs lätt med hjälp av Seekey. Vi skickar gärna en särskild bruksanvisning!

En fråga jag fått ibland är om s. k. 3D-glasögon för tredimensionella bilder fungerar som Seekey. De har ju ibland ett rött och ett grönt filter.

Seekeys funktion bygger på att man först betraktar föremålet utan filter och lägger märke till hur färgen ser ut. Sedan använder man ett filter och ser på vilket sätt färgen förändras. Då kan man dra slutsatsen vilken färg föremålet har. Å andra sidan kan Seekey användas så man med ett filter framför varje öga kan betrakta en 3D-bild och i vissa fall se effekten.

Hur ser en färgblind?

Vi färgblinda får samma synintryck från många gröna, bruna och röda nyanser. Vi har också ofta svårt att skilja på blått/lila, rosa/blågrönt/grått, gult/knallgrönt, orange/grönt. Det här brukar sammanfattas med beskrivningen röd-grön färgblindhet. Riktigare vore kanske att säga annorlunda röd-grönt färgseende? Det finns också personer som har svårigheter med blått/gult och ett fåtal som bara ser gråtoner men dessa problem är mycket sällsynta.

Vänner har beskrivit för mig att det är lika stor kontrast mellan rött och grönt som mellan blått och gult. Tänk dig att jordgubbarna hade samma färg som bladen...

En ny värld väntar den färgblinde som använder Seekey! Den vanliga färgseendetesten med de prickiga Ishiharatavlorna bygger ju på att den som har ett annorlunda färgseende inte ser vissa siffror. Men även till vardags är en hel del saker osynliga för den färgblinde. Ibland är man dock som färgblind mer uppmärksam på form och nyanser. Detta har utnyttjats för att avslöja militära kamouflager.

30 miljoner människor i Europa missar saker varje dag p. g. a sitt begränsade färgseende. 350.000 av dem finns i Sverige.

Det första problem p. g. a mitt annorlunda färgseende jag själv minns, var när jag målade gräset brunt i småskolan. Jag försökte lära mig sortera färgkritorna men förstod orsaken först flera år

AD-Lux Oy
Brahenskatu 12
20100 TURKU

puh. (02) 517 0300
faksi (02) 517 0366
e-mail adlux@adlux.fi
www.adlux.fi



senare. På mellanstadiet testades färgsinnet på mig och mina klasskamrater. Jag fick beskedet att det inte fanns något att göra åt problemet. Hittills har man ju bara kunnat ge detta tråkiga besked.

Idén till produkten fick jag när jag tittade genom glaset från en trasig lanterna på min båt och såg att en del av omgivningens färger förändrades. Det här borde jag kunna använda mig av, tänkte jag!

Orsaken

Till vardags använder många ordet färgblindhet eller färgsvaghet men menar oftast den röd-gröna varianten av annorlunda färgseende. Total färgblindhet som kallas akromatopsi innebär att de färgkänsliga tapparna inte fungerar alls. En totalt färgblind ser bara gråtoner.

En begränsning av färgseendet kan vara dikromasi eller anomal trikromasi.

En del tappar har då en förändring av färgkänsligheten. Det kan vara någon av de tre typerna L, M, S eller en kombination av flera. De senaste rönen tyder på att det är pigmentet i tapparna som är förskjutet. Exempelvis så att känslighetskurvorna för de gröna respektive röda tapparna ligger närmare varandra än normalt.

Röd-grön färgblindhet är vanligast och drabbar ca 8% av män och 0,5% kvinnor. Detta gäller generellt europeer och vita amerikaner. Frekvensen hos asiatiska män är ca 5% och bland afrikaner 3%. Jag har inte hittat någon säker förklaring till skillnaderna. En teori är att färgseendet är viktigare för överlevnad i heta eller tropiska klimat. En annan att det är lättare att hitta och välja rätt ätliga växter om man kan skilja på fler färger. Många giftiga smådjur är ju också signalfärgade, ofta röda för att synas bättre.

En del sjukdomar, t. ex. MS och diabetes, kan också ge problem med färgseendet. Exponering för lösningsmedel påverkar tidigt färgseendet liksom hörseln.

Graden av färgblindhet är individuell. Graden kan mätas med olika tester eller instrument. De prickiga Ishiharatavlorna är ett exempel som de flesta mött hos skolsköterskan eller vid mönstringen. Ett examensarbete på Karolinska Institutet har visat att med Seekey urskiljer en färgblind ca 86% av testtavlor.

Några ord till om akromatopsin. Den är sällsynt, liksom den röd-gröna är den ärftlig, men den drabbar bara 1 av 40.000 personer. Men i några små områden ser 10-tals procent av befolkningen bara gråtoner. En spännande beskrivning finns i boken De Färgblindas Ö av Oliver Sachs.

Attityder

Man pratar sällan om färgblindhet i vardagslivet. Det har ju inte funnits något sätt att kompensera den tidigare. Färgblinda har varit tvungna att vänja sig och många tycker att man klarar sig rätt bra.

Men jag vet nu att vi inte vet vad vi missar. Det finns en ny värld att upptäcka.

Skönlitteratur om färgblindhet

Ur PC Jersild, Sena Sagor

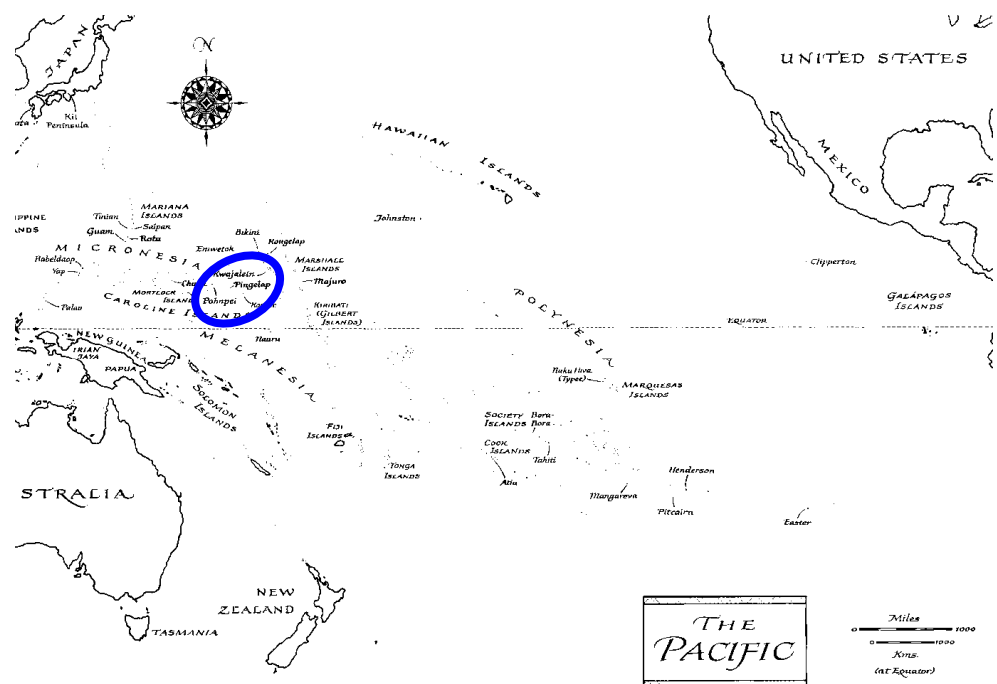
”Synsinnet är det viktigaste av våra sinnen. Det upptar den största ytan i hjärnbarken. Synen har en oerhörd betydelse för vår upplevelse inte bara av omgivningen utan också av oss själva.”

”Strängt taget "finns" inte det vi kallar "färg". Det finns bara vågrörelser och partiklar. Färg är en upplevelse.”

”Vad skall vi ha vårt färgseende till? Att ögat är så inställt just på gröna nyanser kan ju förklaras av att det var en nödvändighet för hundratusen år sedan. Våra fjärran förfäder måste kunna urskilja ormar som gömde sig på stigen, leoparder som lurade i vassen runt vattenhållet eller lejon som låg och tryckte ute i savannens höga gräs. De måste kunna urskilja frukterna i träden.”

”Synen är det sinne som det forskats och skrivits mest om, ändå handlar litteraturen nästan uteslutande om fysiologi eller gestaltpsykologi, om att helheten kommer före delarna.hjärnan tycks ha mönster eller matriser, färdiga figurer, som läggs över synintrycken. Matriserna behöver inte alls stämma till hundra procent för att ett synintryck skall accepteras. Så byggs det upp ett kulisförråd i hjärnbarken....Upplevelsen av omvärlden riskerar då att med tiden bli en uppsättning förutfattade meningar.”

Ur Oliver Sacks, De färgblindas ö (Pingelap och Pohnpei/Ponape)



”Knut berättade för kvinnan att hans syster Britt nyligen, mest för att bevisa att det var möjligt, hade stickat en tröja i sexton olika färger. Hon hade lärt sig hålla reda på garndockorna genom att numrera dem. på tröjan fanns invecklade mönster och scener ur norska folksagor, men eftersom hon använt mörka nyanser utan skarpa färgkontraster var mönstren praktiskt taget osynliga för normalseende ögon. Britt själv, som bara reagerar för luminansen (ljusheten), ser dem däremot alldeles tydligt...."Det här är min egen hemliga konst", säger hon. "Man måste vara totalt färgblind för att kunna se dem."