



BIOMETRIC INTELLIGENT GLASSES DREVET AF KUNSTIG INTELLIGENS (AI)

BIOMETRIC INTELLIGENT GLASSES DREVET AF KUNSTIG INTELLIGENS (AI)

RODENSTOCK

Because every eye is different

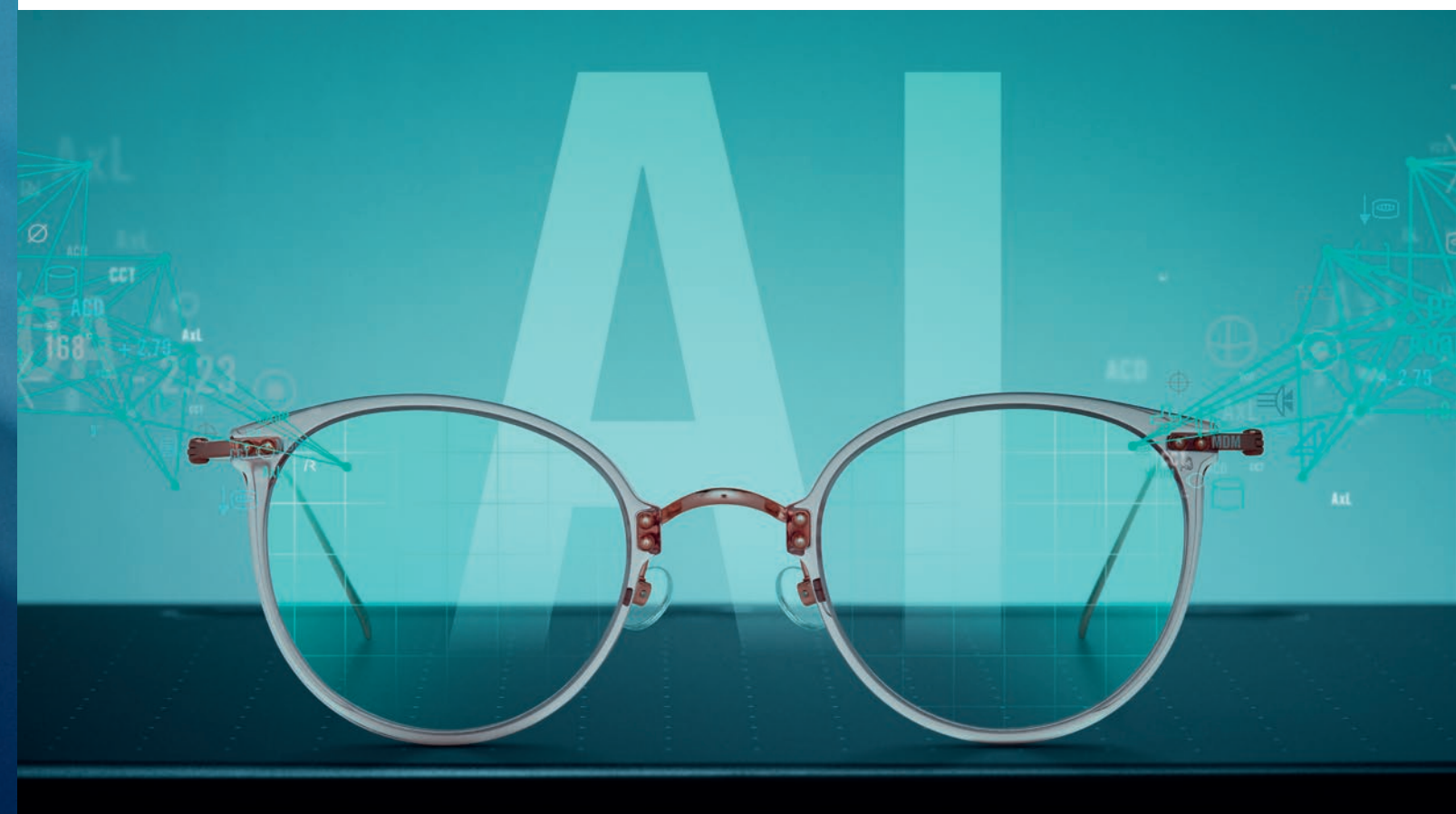
I dag markeres kulminationen af over 10 års biometrisk forskning hos Rodenstock, da vi er klar til at tage det næste skridt i forbindelse med brilleglasberegning og skabe en ny norm for progressive brilleglas. Denne nye norm vil højne niveauet af biometrisk præcision i brilleglasberegning, også når kun standard brillereceptværdier er tilgængelige.

RODENSTOCKS NYE
PROGRESSIVE BRILLEGLAS,
DREVET AF
KUNSTIG INTELLIGENS

Vi kalder disse brilleglas:

B.I.G. NORM™

Anvendelsen af kunstig intelligens giver os mulighed for at frigøre potentialet af de fire standard brillereceptværdier, der benyttes til brilleglasberegning. Dette er en ny og mere præcis metode til beregning og fremstilling af progressive brilleglas – en metode som vil etablere en ny norm i forbindelse med fremstilling af progressive brilleglas, når biometriske målinger af hvert individuelle øje ikke er tilgængelige.





B.I.G. VISION™

FOR ALL

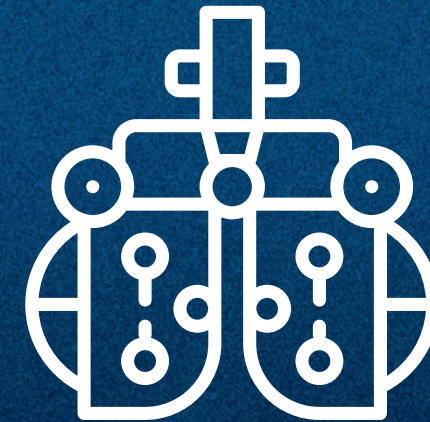
MED RODENSTOCKS NYE AI-TEKNOLOGI

Rodenstocks AI-teknologi giver os endelig mulighed for at tilbyde Biometric Intelligent Glasses til alle dem, der bærer progressive brilleglas.

Takket være vores AI-teknologi kan vi nu realisere vores ambition fra lanceringen af vores B.I.G. Vision™-filosofi: At tilbyde B.I.G. VISION™ FOR ALL.

DEN GAMLE NORM

Før B.I.G. VISION™, da vi begyndte vores biometriske forskning, stødte vi på en problemstilling – en gammel norm som anvendes i fremstillingen af progressive brilleglas. En gammel norm hvor de fleste brilleglas-producenter anvender en standardberegning baseret på kun fire brillereceptværdier fra standardsynsprøven, når de tilpasser brilleglas til brillebrugerens øjne.



Traditionel
synsprøve



	SFÆRE	CYL	AKSE	ADD
O.D. (Højre øje)	-3.75	-1.25	68°	+2.00
O.S. (Venstre øje)	-5.00	-1.00	123°	+2.00

Standardiserede
brillerecept-
værdier



DEN GAMLE NORM

Anvendes til
brilleglasberegning
af de fleste brilleglas-
producenter

DEN GAMLE NORM MANGLER BIOMETRISK PRÆCISION

Ved kun at anvende disse fire brillereceptværdier, fastlægges de biometriske parametre for hvert øje ikke. I stedet for anvendes standard øjenparametre i brilleglasfremstillingen. Disse standard øjenparametre tager ikke højde for den kendsgerning, at alle øjne er forskellige – i form og refraktive egenskaber.

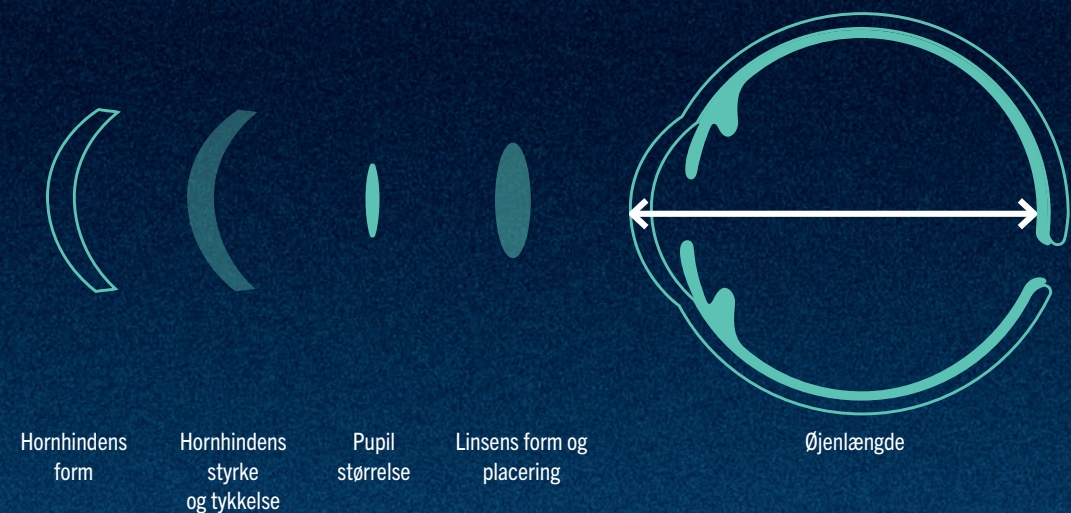
Dette er grunden til, at vi bevægede os væk fra den gamle norm og begyndte en rejse for at øge niveauet af biometrisk præcision i brilleglasberegningen og derved give skarpere syn til flere brillebrugere.

STANDARD BRILLERECEPTVÆRDIER

	SFÆRE	CYL	AKSE	ADD
O.D. (Højre øje)	-3.75	-1.25	68°	+2.00
O.S. (Venstre øje)	-5.00	-1.00	123°	+2.00



Kombineret med
STANDARD ØJENPARAMETRE*

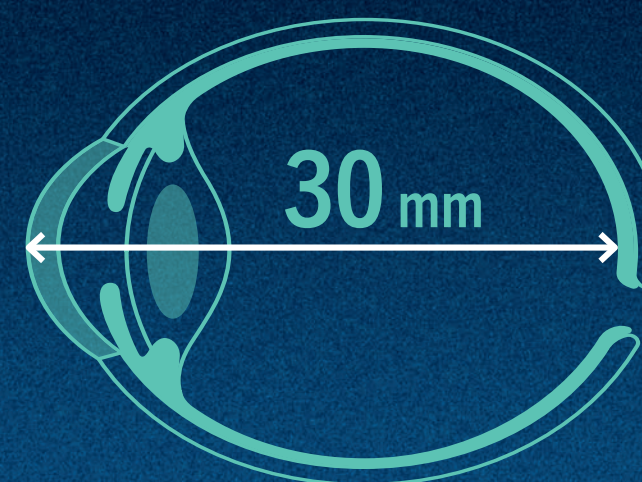
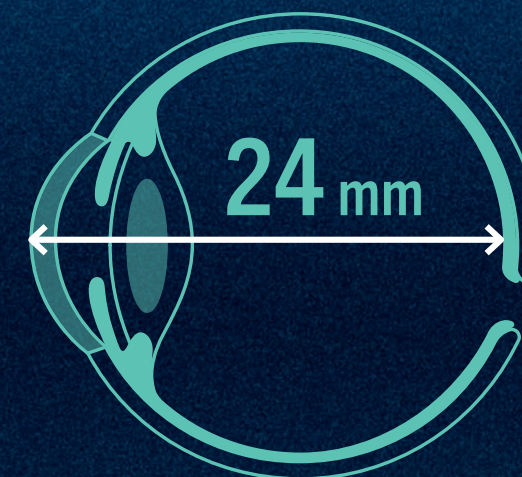
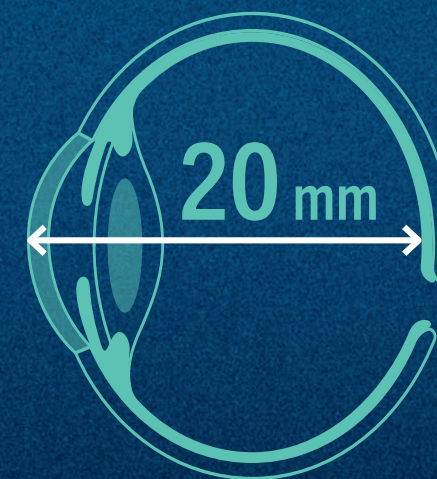


*Brilleglas som fremstilles med brug af standard øjenparametre er ikke optimalt tilpasset til øjet, og de passer derfor kun til 2% af alle brillebrugere.

EN FORÆLDET ANTAGELSE

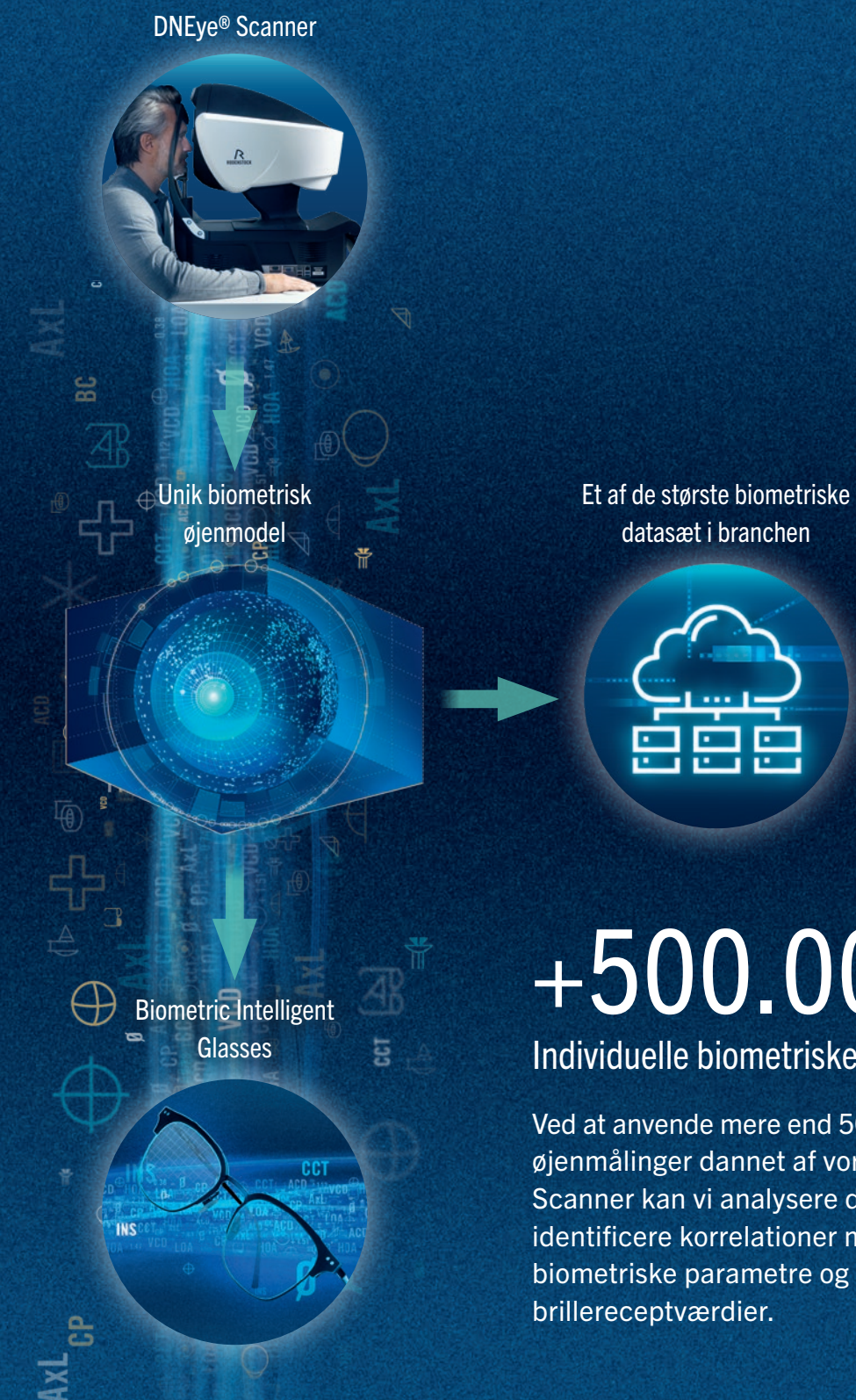
TIL FASTLÆGGELSE AF ØJENLÆNGDE ANTAGER DE FLESTE BRILLEGLAS- PRODUCENTER, AT ALLE ØJNE ER OMTRENT 24 MM LANGE

Alle øjne antages at have samme længde, selvom vi ved, at øjenlængden kan variere med op til 10 mm fra øje til øje. På grund af denne antagelse fremstilles brilleglas ud fra en generisk antagelse af øjets længde i fremstillingsprocessen. Dette betyder, at lysstråler i nogle tilfælde ikke brydes præcist på nethinden, hvilket har en negativ påvirkning på synsskarpheden.



ET AF DE STØRSTE BIOMETRISKE DATASÆT I BRANCHEN

Vi har anvendt vores DNEye® Scanner til måling af de biometriske parametre på hundredtusindvis af øjne for at skabe Biometric Intelligent Glasses. Disse scanninger er blevet et af de største biometriske datasæt i branchen.



+500.000

Individuelle biometriske øjenscanninger

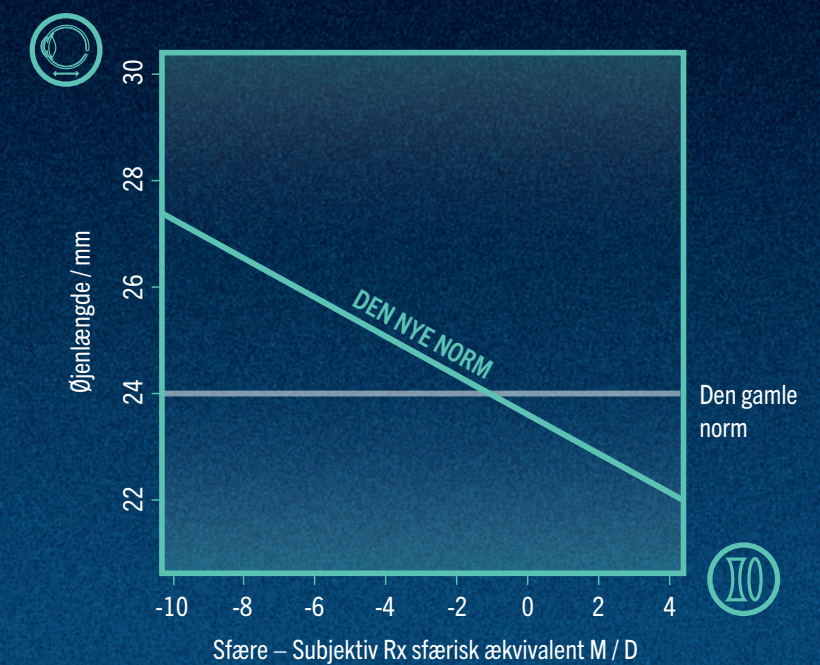
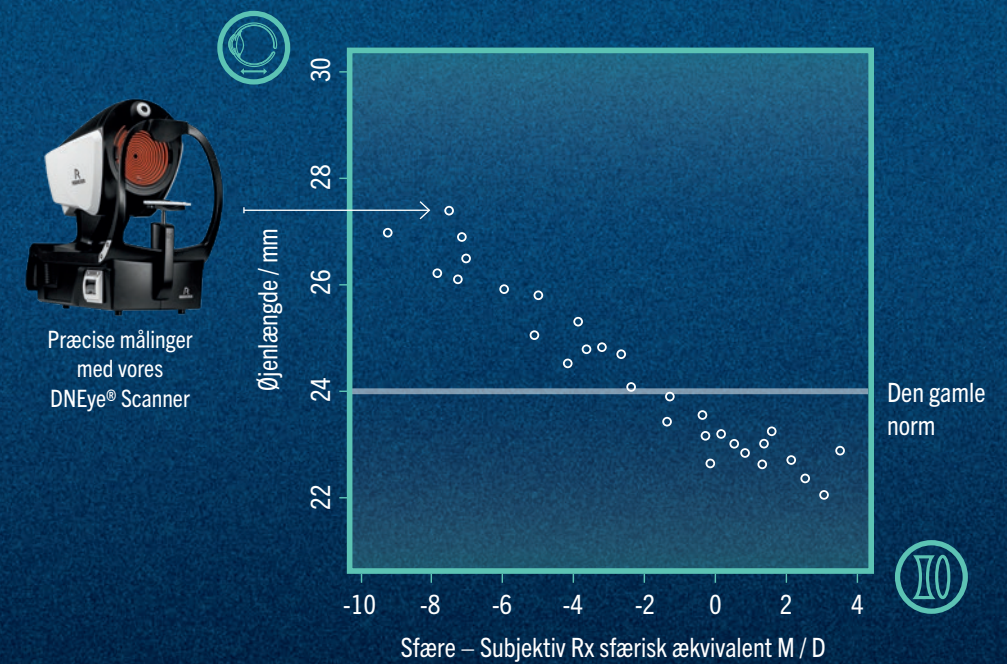
Ved at anvende mere end 500.000 præcise øjenmålinger dannet af vores DNEye® Scanner kan vi analysere denne data og identificere korrelationer mellem øjets biometriske parametre og standard brillereceptværdier.

EN NY OG MERE PRÆCIS STANDARDBEREGNING TIL FASTLÆGGELSE AF ØJENLÆNGDE

Som vores statistiske analyse viste, hænger øjets længde faktisk sammen med øjets styrke (sfære). Da styrken i brillebrugerens øje fastlægges ved enhver standardsynsprøve, giver vores statistiske analyse os mulighed for at indsamle information om individuel øjenlængde uden reelt at måle den.

EN NY NORM INDENFOR BRILLEGLASBEREGNING

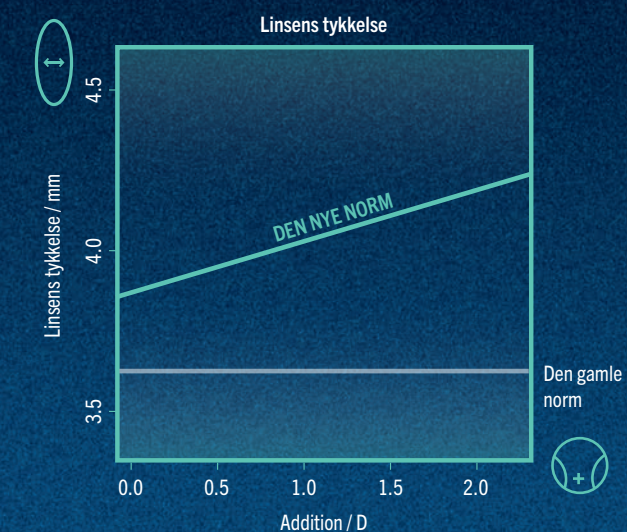
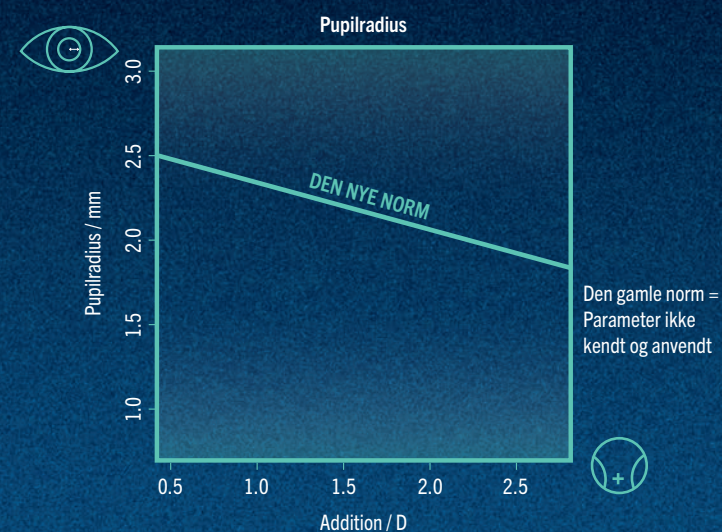
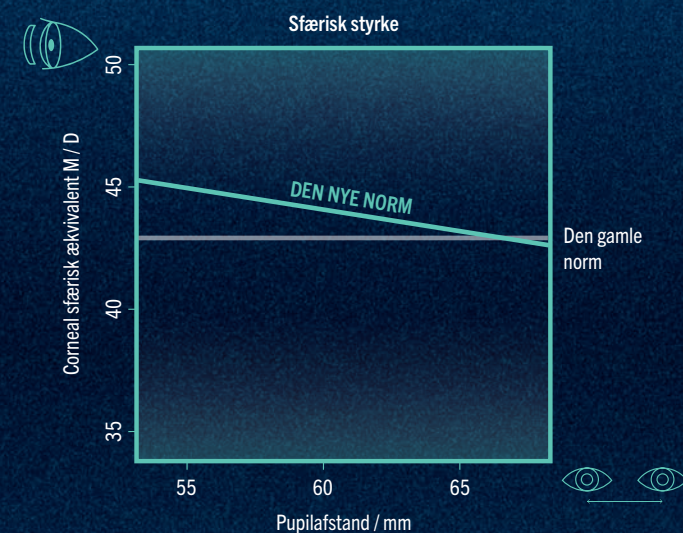
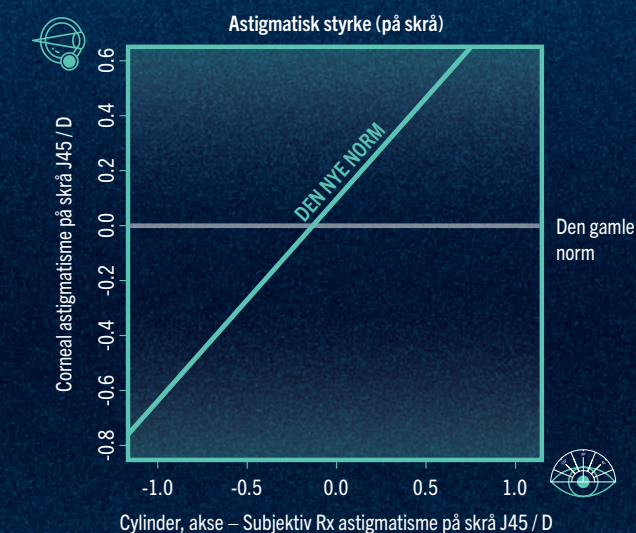
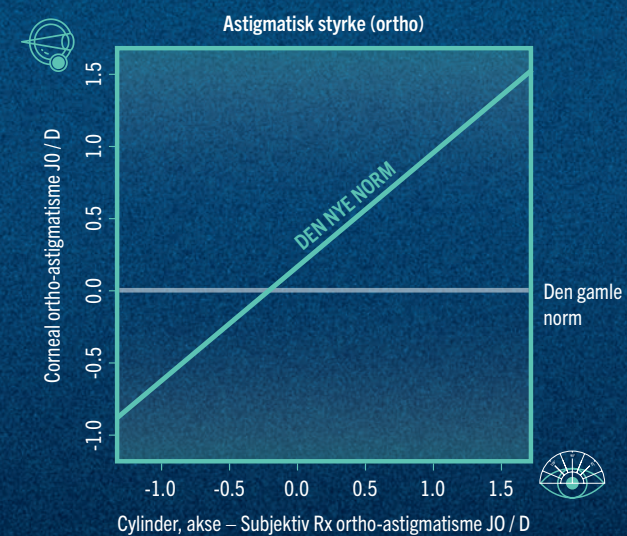
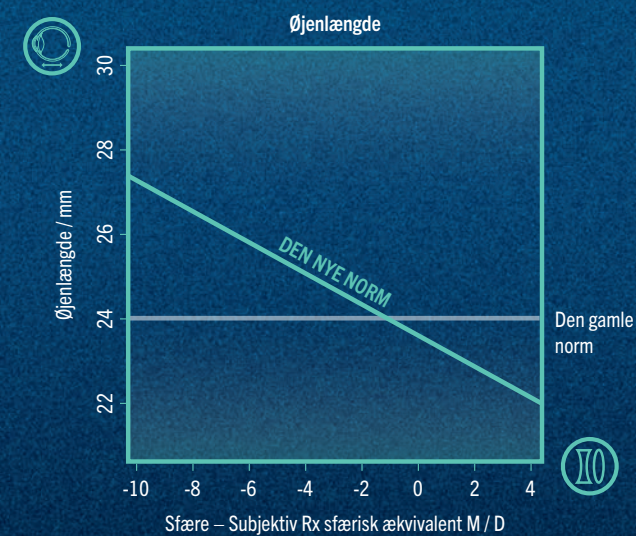
Det er altafgørende at fastlægge øjenlængden så præcist som muligt i brilleglasberegningsprocessen, så brilleglassene kan tilpasses til den individuelle brillebrugers øjne. Med Rodenstocks mere præcise standardberegning af individuel øjenlængde kan vi skabe en ny norm indenfor brilleglasberegning, som giver et langt højere niveau af biometrisk præcision.



VI SKABER NYE NORMER FOR BRILLEGLAS- BEREGNING TIL ALLE DE VIGTIGSTE BIOMETRISKE ØJENPARAMETRE

Ved at anvende statistisk analyse kan vi fastlægge nye og mere præcise brilleglasberegninger til alle de mest vigtige biometriske øjenparametre. Udover øjenlængde omfatter dette hornhindens astigmatiske styrke, hornhindens sfæriske styrke, pupilradius, linsens tykkelse med mere.

Med disse nye normer for brilleglasberegning kan vi frigøre potentialet af vores 500.000 individuelle biometriske øjenscanninger og bringe et nyt niveau af biometrisk præcision til brilleglasberegningen, som hjælper vores kunder med at opnå skarpere syn, selv når præcise målinger fra vores DNEye® Scanner ikke er tilgængelige.



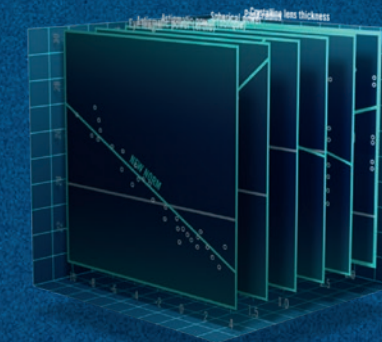
SKABELSE AF EN TILNÆRMET BIOMETRISK ØJENMODEL

Når vi identificerer korrelationer i vores data og overfører dem til en avanceret AI-algoritme, kan vi bevæge vi os væk fra den gamle norm for brilleglasberegning.

Rodenstocks nye normer for brilleglasberegning giver os mulighed for at skabe en tilnærmet biometrisk øjenmodel kun med input fra standard brillereceptværdier. Normerne sætter os i stand til at introducere et langt højere niveau af biometrisk præcision i standard progressive brilleglas og tilbyde B.I.G. VISION™ FOR ALL.

	SFÆRE	CYL	AKSE	ADD
O.D. (Højre øje)	-3.75	-1.25	68°	+2.00
O.S. (Venstre øje)	-5.00	-1.00	123°	+2.00

Standard brillereceptværdier



Nye normer indenfor
brilleglasberegning



Rodenstocks AI-algoritme

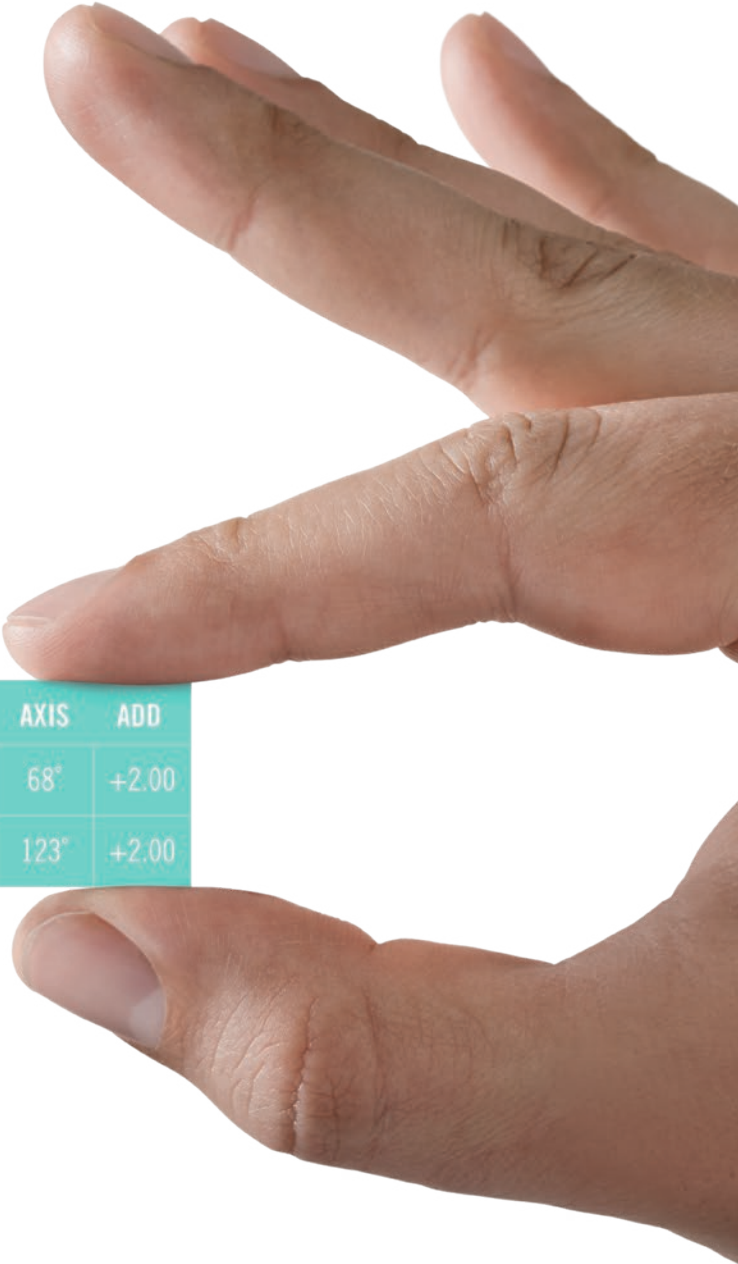


Tilnærmet biometrisk
øjemodel



EN STANDARD SYNSPRØVE FØRTE NORA TIL B.I.G. VISION™

Vi udførte en brugerundersøgelse* for at lære mere om fordelene ved vores nye AI-drevne progressive brilleglas. Nora var en af dem, der prøvede vores nye B.I.G. NORM™-brilleglas, som er fremstillet kun med input fra standard brillereceptværdier.



Nora				
	SPHERE	CYL	AXIS	ADD
O.D. (Right eye)	-3.75	-1.25	68°	+2.00
O.S. (Left eye)	-5.00	-1.00	123°	+2.00

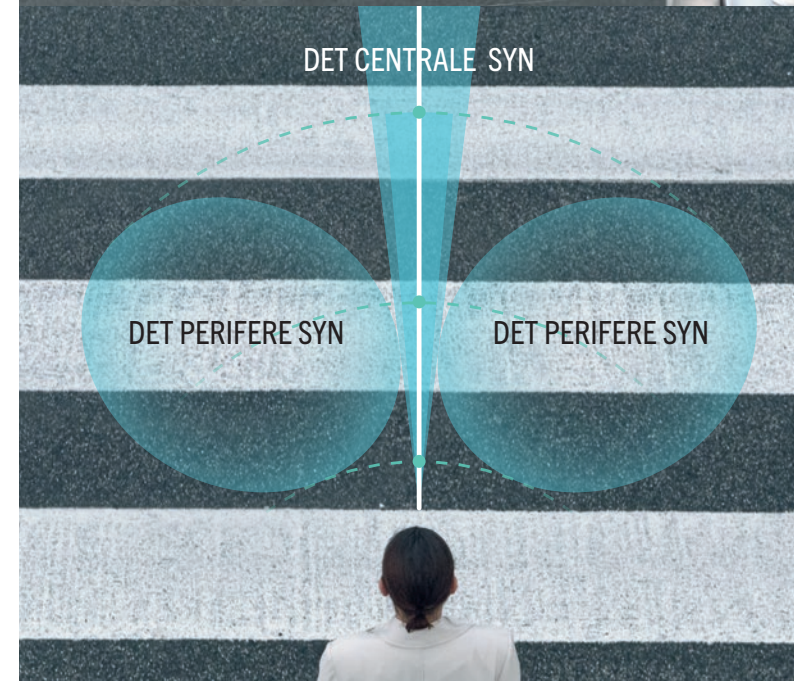
*Ekstern brugerundersøgelse udført ved University of Applied Sciences i München

NORAS OPLEVELSE MED B.I.G. NORM™-BRILLEGLAS

Da Nora bar sine nye AI-drevne progressive brilleglas, oplevede hun, at de var i stand til at støtte hendes blik på enhver vinkel og gennem alle dele af brilleglasset. Det er denne forskel, som Biometric Intelligent Glasses leverer.

På vej til arbejde bruger hun konstant sit syn til at orientere sig i omgivelserne, og hendes hjerne indsamler kontinuerligt oplysninger om ting, der kræver hendes fokus.

I denne proces veksler hun konstant mellem sit perifere syn og undersystemet, det centrale syn. Progressive brilleglas skal støtte denne dynamiske proces for at sikre skarpt syn, og denne egenskab illustrerer en af de store fordele ved kunstig intelligens.



“

Da jeg fik mine nye briller, var det med det samme tydeligt, hvor hurtigt jeg vænnede mig til dem. Og når jeg gik rundt, bemærkede jeg hvor klart mit syn var, hvilket var en stor hjælp i forbindelse med orientering og fokusering. Når jeg bevæger mig gennem morgentrafikken, kan jeg tydeligt mærke forskellen.

”



FÅ BEDRE SYN MED AI-EFFEKTEN

Når vi sammenligner den biometriske præcision af 2.600 nye AI-baserede B.I.G. NORM™-brilleglas med præcisionen af 2.600 standard progressive brilleglas, som er fremstillet kun ved brug af standard brillerecept-værdier, er forskellen til at få øje på.



Skabte reducerede
perifere aberrationer i

95%
af tilfældene

Skabte en bredere
progressionszone i
brilleglas i

96%
af tilfældene

Skabte reduceret
svømmeffekt i

97%
af tilfældene

Skabte reducerede
aberrationer på lang
afstand i

89%
af tilfældene

Resultatet af en intern sammenlignende analyse af egenskaberne for B.I.G. NORM™-brilleglas sammenlignet med egenskaberne for brilleglas fremstillet i henhold til den gamle norm, foretaget af Rodenstock, Tyskland, i 2021.

RODENSTOCK HÆVER NIVEAUET FOR PROGRESSIVE BRILLEGLAS

Når vi fremstiller vores brilleglas ud fra en tilnærmet biometrisk øjenmodel med vores nye AI-teknologi, kan vi tilpasse hvert brilleglas langt mere præcist, end når standardværdier bliver anvendt i brilleglasberegningsprocessen.

I en brillebrugerundersøgelse med vores nye AI-drevne B.I.G. NORM™-brilleglas udforskede vi effekterne af AI-teknologien. Synsfordelene var tydelige.



Resultatet af en ekstern brugerundersøgelse udført ved University of Applied Sciences i München



AI: ET GIGANTISK SKRIDT MOD AT TILBYDE B.I.G. VISION™ FOR ALL

Vi lancerede vores B.I.G. VISION™-filosofi i 2020. På daværende tidspunkt var vores ambition at tilbyde B.I.G. VISION™ FOR ALL. Mens præcisionen og fordelene ved B.I.G. EXACT™-brilleglas – dvs. brilleglas som er fremstillet ved brug af præcise målinger fra vores DNEye® Scanner – stadig er uden sidestykke, giver vores nye B.I.G. NORM™-brilleglas os mulighed for at realisere vores ambition for progressive brilleglas. De er grunden til, at vi kan starte en revolution, som endelig vil gøre B.I.G. VISION™ tilgængelig for alle.

B.I.G. VISION™ FOR ALL



RODENSTOCK

Because every eye is different