

# Trafiksyn



Øjenforeningen



VÆRN OM SYNET

# Indhold

- 3** Synet og trafiksikkerhed
- 3** Synskrav og kørekort
- 4** Kørekortets gyldighed
- 4** Synskrav til kørekort
- 6** Test din synsstyrke

## Hvis du vil vide mere...

- 7** Synsstyrken
- 9** Brillere og kontaktlinser
- 11** Synsfeltet
- 13** Dobbeltsyn
- 13** Natteblindhed



### Tekst:

Overlæge, dr.med. lektor Carsten Edmund,  
Øjenafdelingen, Region Hovedstaden

### Forsideillustration:

Vivi Barsted

### Layout:

Appetizer · [www.appetizer.dk](http://www.appetizer.dk)



**Øjenforeningens  
mission:**

**Hjælpe seende til  
at bevare synet  
så blindhed  
undgås**

**Bliv medlem af  
Øjenforeningen  
og støt vort mål:**

**Forebyggelse af  
øjensygdomme  
ved forskning,  
information  
og rettidig  
behandling**

## Synet og trafiksikkerhed

Synet har afgørende indflydelse på vores evne til at færdes sikkert i trafikken. Sanseforskere regner med, at op mod 90% af den information vi opfatter i trafikken, når vores erkendelse gennem synssansen. Jo hurtigere vi bevæger os, jo mere kritisk er synssansen for vores opfattelse af et kompliceret trafikbillede. Det er baggrunden for, at der stilles specielle krav til synssansen i forbindelse med udstedelse og fornyelse af kørekort til motorkøretøjer.

## Synskrav og kørekort

Da konsekvensen af en eventuel ulykke i en vis udstrækning afhænger af køretøjets art og størrelse, har man inddelt synskravene i 2 grupper, således at kravene til synsfunktionen er mindre i gruppe 1 end i gruppe 2. I store træk omhandler gruppe 1 privat kørsel i almindelige køretøjer og gruppe 2 erhvervskørsel i såvel små som store køretøjer. Kørekort til traktor/motorredskab kan udstedes på gruppe 1 vilkår til personer, som er fyldt 16 år (Fig. 1).

# Figur 1

Gruppe 1		Privat
<b>A</b>	Motorcykel	
<b>B</b>	Almindelig bil	
<b>B/E</b>	Almindelig bil med campingvogn	
<b>A</b>	Traktor / motorredskab	

Gruppe 2		Erhverv
<b>B</b>	Taxi / Ambulance / Skolevogn	
<b>C</b>	Lastbil	
<b>C/E</b>	Lastbil med anhænger	
<b>D</b>	Bus	

Siden de nugældende kørekortsbestemmelser blev indført 1/7-1996, er der i 1999 indført følgende overgangsordning: Hvad angår synsstyrken, kan personer med kørekort til gruppe 2 erhvervet før 1/7-96 få fornyet kørekortet efter de synsstyrkekrav, der gjaldt før denne dato (Tabel 1\*).

Indehavere af kørekort til erhvervsmæssig personbefordring til kategori B og kørelærere til kategori A og B udstedt før 1/7-1996 skal ved fornyelse blot opfylde kravene i gruppe 1.

## **Kørekortes gyldighed**

Kørekort til gruppe 1 gælder til man bliver 70 år og til gruppe 2, til man er 50 år, herefter skal kørekortet til gruppe 2 fornyes hvert 5. år, til man bliver 70 år. Er kørekortet til gruppe 2 erhvervet før 14/4-1997, gælder det dog, til man bliver 70 år.

Kørekort til erhvervsmæssig personbefordring skal fornyes hvert 5. år.

Alle kørekort skal fornyes, når man er 70 år, 74 år, 76 år, 78 år, 80 år og derefter årligt. Indehaveren af kørekort er selv ansvarlig for, at fornyelse sker rettidigt ved henvendelse til læge (bl.a. synsprøve) medbringende foto i korrekt størrelse og bagefter til politi i bopælskommunen.

# Synskrav til kørekort

Synsfunktionen kan, som det fremgår af tabel 1, deles op i en række delfunktioner:

## Tabel 1

	Gruppe 1 Privat	Gruppe 2 Erhverv
<b>Krav til synsstyrken</b>		*
Bedste øje	Mindst 6/12 = 0,5	Mindst 6/7,5 = 0,8
Dårligste øje	Bedre end 6/60 = 0,1	Mindst 6/12 = 0,5
Et øje	Mindst 6/10 = 0,6	Intet kørekort
<b>Krav til brillestyrken</b>		
Briller	Intet krav	Indenfor 8 dioptri
Kontaktlinser	Intet krav	Intet krav
<b>Krav til synsfeltet</b>		
Begge øjne	Mindst 120° (i vandret udstrækning)	Normalt synsfelt når begge øjne bruges
<b>Krav vedr. dobbeltsyn</b>	Et øje tildækkes	Intet kørekort

\* **Gruppe 2 kørekort erhvervet før 1/7-96: Bedste øje mindst 6/12 = 0,5. Dårligste øje mindst 6/24 = 0,25. Hvis dårligste øje er <6/24 = 0,25 skal bedste øje være mindst 6/9 = 0,7.**

## Synsstyrken

Øjets evne til at se detaljer udmåles på en synstavle, som består af symboler (bogstaver, eller tal) af forskellig størrelse. Synsstyrken udtrykkes som en brøk (f.eks. 6/12) eller decimaltal (f.eks. 0,5). Jo mindre symboler man kan se i en given afstand, jo bedre er ens synsstyrke. Normal synsstyrke  $6/6 = 1,0$  er således bedre end  $6/12 = 0,5$ .

## Brillestyrken

Udtrykkes i dioptri og angiver styrken af det brilleglas, der danner det skarpe nethindebillede, som giver den bedste synsstyrke.

## Synsfeltet

Angiver evnen til at opfatte, hvad der sker til siderne, når man ser ligefrem. Normalt kan vi se 90 grader til både højre og venstre side, således at vores synsfelt har en udstrækning på 180 grader.

## Dobbeltsyn

Optræder sædvanligvis, hvis skelen opstår i ungdoms- eller voksenalderen.

For at opnå kørekort skal man opfylde alle kravene samtidigt i de enkelte delfunktioner. Har man f.eks. dobbeltsyn, kan man opfylde kravene til privat kørekort ved at tildække det dårligste øje. Derved bliver man i praksis enøjjet og skal derfor have en synsstyrke på bedste øje på mindst 6/10, og synsfeltet på dette øje skal have en vandret udstrækning på mindst  $120^\circ$ .

## **Når man har fået udstedt kørekort, er det den enkelte kørekortindehavers ansvar at opfylde synskravene frem til næste fornyelse.**

Desværre tyder undersøgelser på, at mange, specielt i den ældre aldersgruppe, ikke opfylder synskravene, når de færdes i trafikken, selv om langt de fleste kunne bringes til det, ved enten at anskaffe en passende brille eller blot anvende den brille, de faktisk har.

Nedsat synsevne medfører typisk, at man skal have tingene tættere på for at opfatte dem, hvilket indebærer en kortere tid til at udføre en eventuel afværgemanøvre. Da reaktionstiden for at udføre en sådan forlænges med alderen, er det indlysende, hvorfor en nedsat synsevne er særlig kritisk for de ældre årgange.

## Test din synsstyrke

Du skal anbringe de viste bogstaver 3 meter foran dig i god belysning. Bruger du afstandsbriller, skal du have dem på.

Kan du læse de store bogstaver, opfylder du kravet til privat kørekort ( $6/12 = 0,5$ ). Kan du læse de små bogstaver, har du normal synsstyrke ( $6/6 = 1,0$ ).

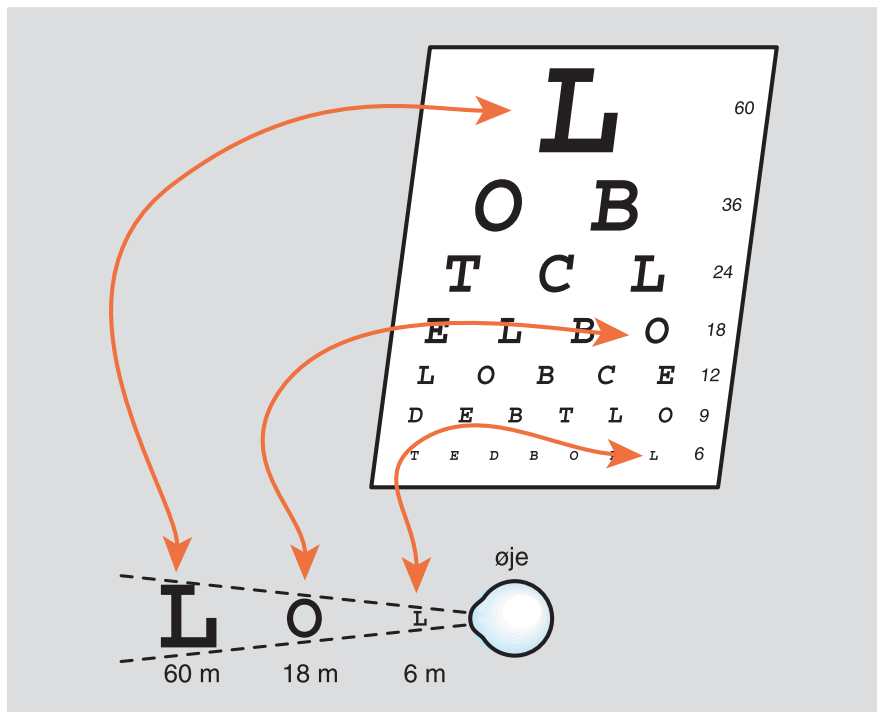
E V F C N O  
C E F N D V

# Hvis du vil vide mere...

## Synsstyrken

Øjets evne til at se detaljer udtrykkes ved hjælp af synsstyrken. Denne evne har stor betydning for at kunne færdes sikkert i trafikken. Fig. 2 viser nederst, at et givet symbol skal være større jo længere væk, det er fra personen for at kunne ses.

Figur 2



Dette er grundlaget for opbygningen af den kendte synstavle (Fig. 2), som består af bogstaver af forskellig størrelse, med de mindste nederst og de største øverst. Den bogstavstørrelse, som en person med normalt syn kan se på 6 m's afstand, er anbragt nederst og den bogstavstørrelse, som en normaltseende kan se på 60 m's afstand, er anbragt øverst. Den målte synsstyrke udtrykkes i forhold til, hvad den normaltseende kan se. Kan en person kun se det øverste bogstav, er synsstyrken  $6/60$ , hvilket betyder, at det den normaltseende kan se på 60 m's afstand, skal den undersøgte have ind på 6 m's afstand for at se. Er synsstyrken  $6/12$ , betyder det, at det den normalt seende kan se på 12 m's afstand, skal den undersøgte have ind på 6 m's afstand, for at kunne se.

Man kan også udtrykke synsstyrken som decimalbrøk. Normal synsstyrke er  $6/6 = 1,0$ , en synsstyrke på  $6/12 = 0,5$  og  $6/60 = 0,1$ . Synsstyrkekravene til kørekort fremgår af Tabel 2.

## Tabel 2

	Gruppe 1 <b>Privat</b>	Gruppe 2 <b>Erhverv</b>
<b>Krav til synsstyrken</b>		*
Bedste øje	Mindst $6/12 = 0,5$	Mindst $6/7,5 = 0,8$
Dårligste øje	Bedre end $6/60 = 0,1$	Mindst $6/12 = 0,5$
Et øje	Mindst $6/10 = 0,6$	Intet kørekort

\* **Gruppe 2 kørekort erhvervet før 1/7-96: Bedste øje mindst  $6/12 = 0,5$ . Dårligste øje mindst  $6/24 = 0,25$ . Hvis dårligste øje er  $<6/24 = 0,25$  skal bedste øje være mindst  $6/9 = 0,7$ .**

Synsstyrken kan nedsættes ved forskellige øjensygdomme, hvoraf grå stær og alderspletter (AMD, forkalkningspletter) er de almindeligste. Læs mere herom i Øjenforeningens brochurer om grå stær og alderspletter.

Den hyppigste årsag til nedsat synsstyrke er dog brydningsfejl, som kan korrigeres med briller.

En dansk undersøgelse har vist, at en brille med bedre tilpassede glas førte til, at 17% af svagsynede genvandt kørekortsynet.

Har man i gruppe 1 en synsstyrke på begge øjne lige under 6/12, kan synsstyrken i en del tilfælde forbedres til mindst 6/12, når begge øjne bruges samtidig. Dette er tilstrækkeligt til at opfylde kravet. Er synsstyrken på et øje mindre end eller lig med 6/60, betragtes man som enøjet. I så fald skal synsstyrken på det andet øje være mindst  $6/10 = 0,6$  for at opfylde kravet i gruppe 1. Kan de anførte synsstyrker kun opnås ved brug af briller eller kontaktlinser, er man pålagt at anvende disse hjælpemidler ved kørsel.

## Briller og kontaktlinser

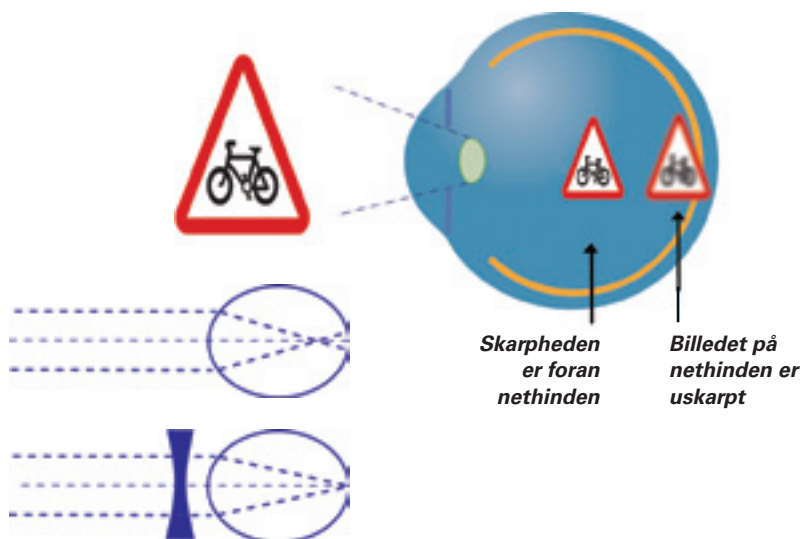
Den hyppigste årsag til nedsat synsstyrke er, at der ikke dannes et skarpt billede på nethinden. Er man nærsynet (Fig. 3), dannes billedet foran nethinden. Med en spredelinse (minusglas) kan billedet flyttes tilbage på nethinden og dermed ses skarpt.

Dannes billedet bagved øjet, er man langsynet (Fig. 4). Her kan en samlelinse (plusglas) flytte billedet frem på nethinden, således at man ser skarpt.

Endelig kan man have en såkaldt bygningsfejl, hvorved en del af billedet dannes foran nethinden. Her kan et såkaldt cylinderglas samle billedet på nethinden, således at det ses skarpt. Bygningsfejl optræder oftest samtidig med nær- og langsynethed, men heldigvis kan man i et minusglas eller plusglas samtidig indbygge et cylinderglas, således at man kun behøver et brilleglas.

## Figur 3

### Nærsynethed



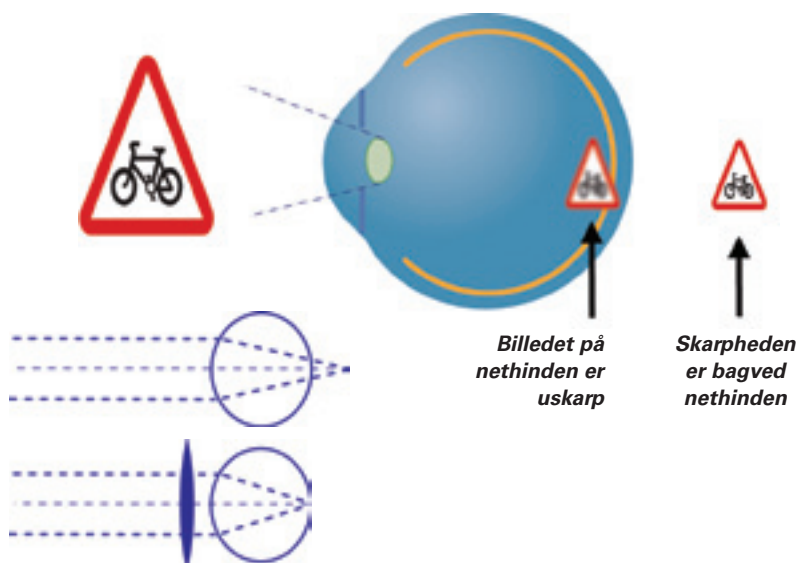
Der er ingen krav til brillestyrker for at opnå privat kørekort. Er ens brillestyrke indenfor plus/minus 8 dioptri\*, kan man opnå erhvervskørekort ved at anvende kontaktlinser (Tabel 3).

## Synsfeltet

Har man prøvet at gå igennem sin stue med en kikkert for øjnene, vil man hurtigt opdage, at man har svært ved at styre udenom møblerne. Det er fordi, kikkertsynet begrænser ens synsfelt, som

### Figur 4

#### Langsynethed



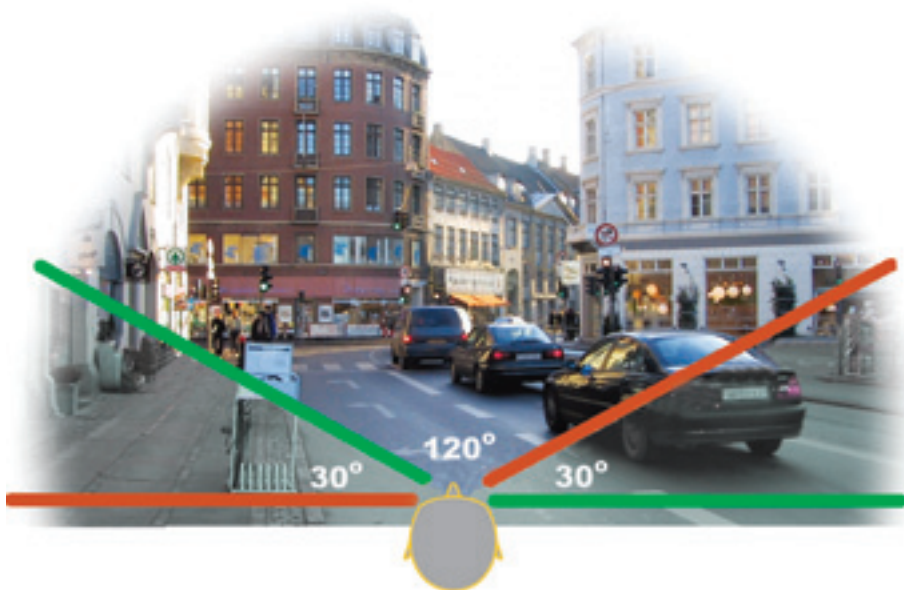
## Tabel 3

	Gruppe 1 <b>Privat</b>	Gruppe 2 <b>Erhverv</b>
<b>Krav til brillestyrken</b>		
Briller	Intet krav	Indenfor $\pm 8$ dioptri*
Kontaktlinser	Intet krav	Intet krav

\* *Dioptri udtrykker brillestyrken og angiver, hvor langt bagved (+glas) eller foran (- glas) brilleglasset, billedet dannes. Dannes billedet 1 m bag glasset er styrken 1 dioptri. Dannes billedet 1/2 m bag glasset, er styrken 2 dioptri. Dioptri = 1 divideret med billedafstanden i meter.*

## Figur 5

### Synsfeltet



er afgørende for, at man kan orientere sig til siderne og styre udenom eventuelle forhindringer.

Fig. 5 viser udtrækningen af det normale synsfelt, som er 90 grader til hver side, eller i alt 180 grader. Synsfeltet fra højre øje (grøn) og venstre øje (rød) overlapper hinanden i de centrale 120 grader, hvor synsevnen normalt er bedst.

## Tabel 4

	Gruppe 1 <b>Privat</b>	Gruppe 2 <b>Erhverv</b>
<b>Krav til synsfeltet</b>		
Begge øjne	Mindst 120° (i vandret udstrækning)	Normalt synsfelt når begge øjne bruges

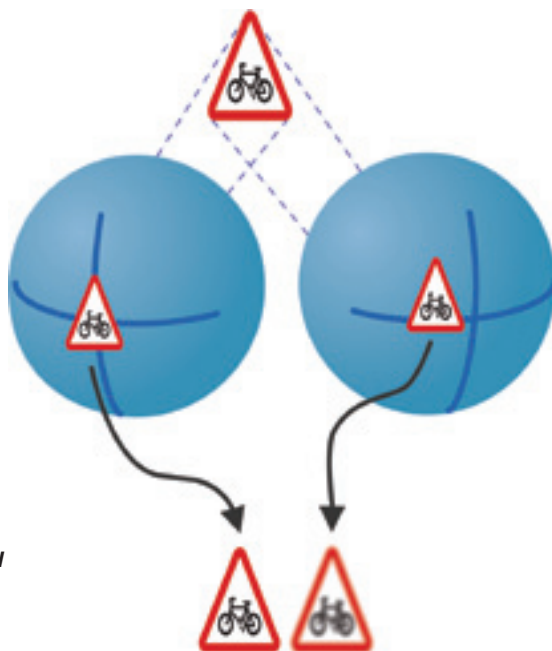
Unormale synsfelter accepteres således i en vis udstrækning. Til privat kørekort godkendes en indskrænkning til 120° i vandret udstrækning, og til erhvervskørekort godkendes indskrænkninger i det enkelte øjes synsfelt, blot det samlede synsfelt, når begge øjne anvendes, er normalt. Det lumske ved synsfeltsdefekter er imidlertid, at man ofte ikke selv lægger mærke til dem, hvis de udvikles langsomt som f.eks. ved grøn stær (se Øjenforeningens brochure 'Grøn stær').

# Tabel 5

	Gruppe 1 <b>Privat</b>	Gruppe 2 <b>Erhverv</b>
Krav vedr. dobbeltsyn	Et øje tildækkes	Intet kørekort

# Figur 6

## Dobbeltsyn



*Billedet der dannes i hjernen er dobbelt, fordi der kommer billeder med forskellige retningsværdier fra de to øjne*

## Dobbeltsyn

Ser vi et lys i et mørkt rum, kan vi, udover at opfatte lyset, også bestemme, hvilken retning lyset kommer fra i forhold til os selv. Vi har altså en retningssans, som kan udtrykkes ved, at hvert punkt på nethinden har en bestemt retningsværdi. Hvis man skeler, falder billedet af en genstand på forskellige steder på nethinden i de to øjne, og man ser derfor genstanden dobbelt (Fig. 6).

Dobbeltsyn forsvinder, hvis man lukker eller tildækker det ene øje, hvilket accepteres til privat kørekort efter en passende tilvænningsperiode. Har man udviklet skelen i barnealderen, har hjernen lært at undertrykke synet på det ene øje således, at man ikke har dobbeltsyn. Man kan derfor godt få såvel privat- som erhvervskørekort, selv om man er skeløjet, blot man ikke ser dobbelt og forudsat, at de øvrige synskrav er opfyldt (se side 6).

## Natteblindhed

Øjets synsopfattende nethinde indeholder to slags sanseceller, nemlig *tappe*, som er bedst til detaljer og farver og *stave*, som er bedst til konturer. Hvor tappene kan øge deres lysfølsomhed 100 gange, kan stavene øge deres 100.000 gange. I mørke er alle katte grå, fordi kun stavene, som ikke kan opfatte farver, virker her. Figur 7 viser, at mange detaljer i trafikbilledet udviskes, når belysningen ændres fra dag til nat.

Når man kun har køretøjets lygter til at oplyse vejen, vil en let nedsat synstyrke få større betydning specielt hos ældre, der i forvejen har dårligere mørkesyn end unge. Dette har intet med egentlig natteblindhed at gøre, men understreger, at det er vigtigt at køre med bedst mulig brille specielt i aften- og nattetimerne.

Natteblindhed er en sjælden tilstand, som skyldes nedsat eller manglende funktion af stavene. Da disse overvejende findes i den perifere del af nethinden, er der ved disse sygdomme ofte også indskrænket synsfelt.

Man kan godt få såvel privat- som erhvervskørekort, selv om man er natteblind enten med begrænsning til kørsel i dagtimerne eller ubegrænset, hvis man kan bestå en køreprøve afholdt efter solnedgang.

## Figur 7



# Kontingentoplysninger

Der er flg. kontingentmuligheder for medlemskab af Øjenforeningen.

## Årsmedlemskab

Enkeltmedlem.....	150 kr.
Par .....	225 kr.
Firmamedlem .....	1.200 kr.

**Bankkonto: 5474 7021 751**

**Øjenforeningens formål:  
Forebyggelse af øjensygdomme  
ved forskning, oplysning og  
rettidig behandling**



Brug vores hjemmeside:

**[www.vos.dk](http://www.vos.dk)**

Her findes oplysning om bl.a. kontingent, medlemsfordele og informationsbrochurer om øjensygdomme og synsfunktion

Øjenforeningen



VÆRN OM SYNET

Ny Kongensgade 20 · 1557 København V  
Telefon 33 69 11 00 · Fax 33 69 11 01 · E-mail: [vos@vos.dk](mailto:vos@vos.dk)  
[www.vos.dk](http://www.vos.dk)