Ny revideret rapport af den 30. juli 2001 om Pilotprojekt Herning.
Optometrist O. Dormann Frandsen.

Pilotprojekt Herning 1986-87-88:

Kan der være en forbindelse mellem synsproblemer og læseproblemer ?

Forsøgsprojekt gennemført inden for Herning Kommunale Skolevæsen.
Rapport af optometrist O. Dormann Frandsen, Herning, Januar 1990.

Forord.

Fra tid til anden har der været betydelig interesse omkring synsfunktioner i relation til læsning. Læseretarderede og synsvanskeligheder har således været emne på faglige møder i Skolepsykologernes Landsforening.

Endvidere har en arbejdsgruppe bestående af læsekonsulenter, optikere, skolelæger, skolepsykologer, synskonsulenter og øjenlæger belyst emnet.

Denne gruppe nåede frem til følgende:

Der må ikke herske tvivl om, at der skal gøres, hvad der kan gøres, for at elevernes syn bliver så godt som muligt. Der må ikke spares på bestræbelser, der kan øge trygheden omkring de undersøgelser, der i skolen foretages af børnenes syn.

I almindelighed er indlæringsvanskeligheder af mere kompleks karakter og kan derfor sjældent henføres til en enkelt årsagsfaktor, som det er nemt at definere. Vanskeligheder med synet kan være medvirkende til indlæringsvanskeligheder, men er kun sjældent den eneste årsag.

Et godt grundlag for at gennemføre undersøgelse af elever med indlæringsvanskeligheder er dog at sikre, at disse ikke har synsvanskeligheder.

Nærværende pilotundersøgelse skal ses som en ny indfaldsvinkel til belysning af synsproblemer hos børn med læseproblemer.

Poul Th. Poulsen
Ledende skolepsykolog
1990.

Pilotprojekt Herning 1986 - 1987 - 1988.

Indholdsfortegnelse:

Afsnit		Side
1.	Forord.	1.
2.	indholdsfortegnelse.	2.
3.	Indledning.	3.
4.	Procedure og henvisning.	6.
5.	Henvisnings- og rapportskema.	7.
6.	Pædagogisk - Psykologisk Rådgivning.	12.
7.	Optometrisk undersøgelse og behandling.	13.
8.	Resultater og konklusioner.	15.
9.	Afslutning.	18.
10.	Referenceliste.	19.
11.	Tillæg: Udtalelser vedr. Pilotprojekt Herning.	20.
12.	Projektmaterialer på elever nr. 1 - 30.	27.

Pilotprojekt Herning 1986 - 1987 - 1988.

Indledning.
Spørgsmålet, om der kan være en forbindelse mellem synsproblemer og dårlige skolemæssige præstationer, har i flere år været diskuteret og debatteret mellem forskellige faggrupper.

For at belyse dette emne ud fra en ny synsvinkel blev optometrist O. Dormann Frandsen, ledende skolepsykolog P. Th. Poulsen og afdelingsleder Fl. Jensen enige om at starte et mindre forsøgs -projekt i Herning Kommune bestående i et dagligt samarbejde inden for Herning Kommunale Skolevæsen mellem lærer, skolepsykolog og optometrist.

Grundlaget var nogle erfaringer, der blev gjort i 1985 med et lille antal elever, hvor det viste sig, at vi i samarbejde tilsyneladende havde været i stand til at hjælpe nogle af de elever, der både havde læseproblemer og synsproblemer.

Det var da naturligt at koordinere samarbejdet gennem Pædagogisk- Psykologisk Rådgivning, som jo i forvejen er den instans, der træder til og hjælper disse elever, når hjem og lærer gennem skolen retter en henvendelse til skolepsykologen.

Præmisser for Pilotprojekt Herning.
Såfremt et samarbejde mellem lærer, skolepsykolog og optometrist kan hjælpe bare nogle af de skoleelever, der har synsproblemer, som formodes at kunne påvirke elevens skolemæssige præsta-tioner - bør projektet gennemføres som et forsøgsprojekt:
Pilotprojekt Herning 1986 - 1987 - 1988.

Pilotprojekt Herning har til formål:
At undersøge om et nærmere samarbejde mellem lærer, skolepsykolog og optometrist kan gavne skoleelever, som skolepsykologen gennem Herning Kommunale Skolevæsen gøres bekendt med, kan have synsproblemer, som formodes at kunne påvirke elevens skolemæssige præstationer.

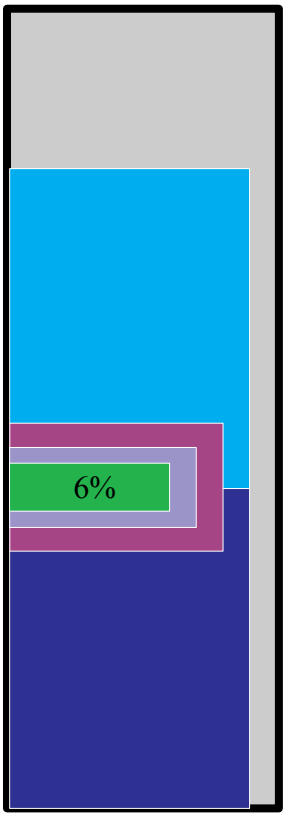
Samtidig har projektet til formål at vise tendenser i effekten af en ny, supplerende synsprøveteknik, kaldet Dynamisk Optometrisk Synsprøve, som er udviklet for bedre at undersøge og behandle samsynsproblemer optometrisk.

Pilotprojekt Herning forventes gennemført med ca. 20 elever og er således et mindre forsøgsprojekt. Resultaterne må derfor ikke opfattes som egentlige beviser - det kan kun vise nogle tendenser, men vil dog samtidig kunne danne grundlag for vurdering og i givet fald planlægning af et egentligt klinisk forskningsprojekt med deltagelse af flere forskellige faggrupper.

Arbejdshypotese.
Udgangspunktet for forsøgsprojektet er, at det formodes, at hos nogle af de elever, hvor der er en kombination af synsproblemer og læseproblemer, er muligt at afhjælpe nogle af læseproblemerne ved at afhjælpe synsproblemerne.

For at sandsynliggøre denne hypotese bør forsøgsprojektets resultater vise positive tendenser i retning af forbedring hos 2/3 af eleverne i en essentiel målgruppe.

Vurdering af nødvendig antal elever:
For at afgrænse målgruppen er normalfordelings kurven anvendt som statistisk model.



1.Ud af et antal elever på 100 forventes max. 40% at have læseproblemer.

Ud af et antal elever på 100 forventes max. 40% at have synsproblemer.

Ud af et antal elever på 100 forventes max. 16% at have en kombination af læseproblemer og synsproblemer.

Ud af de 16 elever forventes max. 60% at skulle undersøges nærmere = 10%.

Ud af de 10% elever forventes max. 60% at have behov for synshjælp = 6%.

Illustration:

Vurdering ifølge normalfordelingskurven :

1. Ud af et antal elever på 100 forventes max. 40% at have læseproblemer.
2. Ud af et antal elever på 100 forventes max. 40% at have synsproblemer.
3. Ud af et antal elever på 100 forventes max. 16% at have en kombination af læseproblemer og synsproblemer.
4. Ud af de 16 elever forventes max. 60% at skulle undersøges nærmere = 10%.
5. Ud af de 10% elever forventes max. 60% at have behov for synshjælp = 6%.
6. Det kan derfor blive nødvendigt at gennemføre forsøget med ca. 20 elever, da enkelte elever må forventes at udgå af forskellige årsager, inden forsøget er afsluttet.

Konklusion:
Nødvendigt antal elever min. 20.
Den potentielle målgruppe vurderes til 16%.
Den signifikante målgruppe vurderes til 10%.
Den essentielle målgruppe vurderes til 6%.

Spørgsmål til resultatet:

1. Kan der i den essentielle målgruppe være en forbindelse mellem synsproblemer og læseproblemer ?

2. Hvilke tendenser viser forsøgsprojektets resultater ?

3. Viser forsøgsprojektets resultater tendenser for specifikke delresultater ?

Begrundelse for gennemførelse af Pilotprojekt Herning:
Selv om den egentlige målgruppe på 6% må siges at være lille, og dette samarbejde måske kun kan hjælpe nogle af eleverne, gennemføres forsøgsprojektet for om muligt at finde en ny indfaldsvinkel til belysning af emnet: Kan der være en forbindelse mellem synsproblemer og læseproblemer ?

O. Dormann Frandsen
Optometrist.

Procedure ved Pilotprojekt Herning 1986 - 1987 - 1988.

1. Elever: Elever fra 1. - 10. klasse fra Herning Kommunale Skolevæsen.

2. Henvisere: Skolepsykologer ved Pædagogisk - Psykologisk Rådgivning
Bredgade 30. 7400 Herning.

3. Visitationsleder: Ledende skolepsykolog P. Th. Poulsen
Pædagogisk - Psykologisk Rådgivning, Bredgade 30, 7400 Herning.

4. Optometrist: O. Dormann Frandsen, Søndergade 16, 7400 Herning.

5. Økonomi: Afdelingsleder Flemming Jensen,
Social- og Sundhedsforvaltningen,
Herning Kommune, Rådhuset, 7400 Herning.

6. Projektleder: Optometrist O. Dormann Frandsen

Lærere og skolepsykologer udvælger gennem deres daglige arbejde på skolerne elever, som kan have synsproblemer, som formodes at kunne påvirke elevens skolemæssige præstationer.

Skolepsykologen henviser skriftligt til undersøgelse hos optometrist, med supplerende oplysninger om tidligere undersøgelse og behandling.

Optometristen gennemfører rutinemæssig og supplerende undersøgelse og sender rapport til visitations leder.

Visitations leder henviser til fortsat eller anden undersøgelse og behandling, når dette anbefales af skolepsykolog og/eller optometrist.

Rapporter fra optometrist og skolepsykolog sendes til visitations leder P. Th. Poulsen, Pædagogisk- Psykologisk Rådgivning, Herning, hvor sekretæren indsamler og registrerer de indsendte materialer, som senere bearbejdes efter nærmere angivne retningslinier fra P. Th. Poulsen, Fl. Jensen og O. Dormann Frandsen.

Pædagogisk - Psykologisk Rådgivning afholder egne udgifter samt udgifter til sekretær. Optrometristen afregner på sædvanlig vis med forældre, - eller med Social- og Sundheds - forvaltningen, Herning Kommune, mod oplysning om forældres CpR . nummer. Regning sendes da over Pædagogisk - Psykologisk Rådgivning, att. P. Th. Poulsen som attesterer og videresender til Social- og Sundhedsforvaltningen , att. Fl. Jensen. Til den kvalificerede gruppe efter visitation vil udgifter til undersøgelse og behandling kunne afholdes af Social- og Sundhedsforvaltningen iflg. Bistandsloven § 48.

Forsøgsprojektets resultater må først offentliggøres efter nærmere aftale mellem ovennævnte personer, gennem Pædagogisk - Psykologisk Rådgivning. Indtil da kan informationsmateriale om projektet kun udleveres ifølge nærmere aftale mellem ovennævnte personer, - og kun mod oplysning om navn på den eller de personer , der ønsker informationsmateriale.

Efter projektets afslutning og offentliggørelse i rapport, aftales nærmere om aflevering af projektets interne materialer til Pædagogisk - Psykologisk Rådgivning, Herning.

Henvisnings- og rapportskemaer ved Pilotprojekt Herning
På hver enkelt elev udfyldes henvisningsskema til optometrist og rapport skema fra optometrist, resultatrapport fra optometrist og resultatrapport fra skolepsykolog.

Herefter opsumeres de opnåede resultater på samlet resultatrapport fra optometrist, og samlet resultatrapport fra skolepsykolog og optometrist med angivelse af et anonymt elevnummer.

Skemaer.
Følgende skemaer er udarbejdet til brug ved Pilotprojekt Herning:

Skema Side

1. Henvisningsskema til optometrist. 8
2. Rapport skema fra optometrist. 9
3. Resultatrapport fra optometrist. 10
4. Resultatrapport fra skolepsykolog..... 11
5. Resultatoversigt.

Pilotprojekt Herning 1986 - 1987 - 1988.
Henvisningsskema.

Til Optometrist: Henvist fra:

Vedr. elev:

Navn : F. d . :
Adr. : Tlf. :
s/d af : CpR :
Skole : Tlf. :
Lærer :

Oplysninger om elevens formodede synsvanskeligheder:
Eleven klager over:

Henviser har observeret:

Supplerende oplysninger om tidligere undersøgelse/behandling:

Tidligere brillekorrektion:
Højre :
Venstre:

Anvendelse:
( ) Konstant
( ) Skolebriller
( ) Læsebriller

Betaling:

Synsprøve:
( ) Hjemmet
( ) Skolepsykolog, PPR
( ) Specialundervisningscentret
( ) Socialforvaltningen

Briller:
( ) Hjemmet
( ) Skolepsykolog, PPR
( ) Specialundervisningscentret
( ) Socialforvaltningen

Dato:

(underskrift)

Pilotprojekt Herning 1986 - 1987 - 1988.
Rapportskema.

Til Henviser: fra optometrist:

Vedr. elev:

Navn :
Adr. :
s/d af :
Skole :
Lærer :

F. d . :
Tlf. :
CpR :
Tlf. :

Oplysninger om elevens formodede synsvanskeligheder:

Tidligere brillekorrektion:
Højre :
Venstre:

Anvendelse:
( ) Konstant
( ) Skolebriller
( ) Læsebriller

Synsprøven viser:

Tidligere brillekorrektion:
Højre :
Venstre:

( ) Konstant
( ) Skolebriller
( ) Læsebriller

Supplerende oplysninger:

Indkaldelse til kontrol synsprøve :

Dato:

(underskrift)

Pilotprojekt Herning 1986 - 1987 - 1988.

Resultat-rapport fra: Optometrist.

Elev nr.: _____
Pige/dreng: _____
Alder: _____
Dato/periode: _____

1. Optometrisk Synsprøve:

2. Optometrisk behandling:

3. Optometrisk resultat:

Projekt-notater:

Pilotprojekt Herning 1986 - 1987 - 1988.

Resultat-rapport fra: Skolepsykolog.

Elev nr.: _____
Pige/dreng:_____
Alder:_____
Dato/periode: _____

1. Henvisningsårsag:

2. Skolemæssige præstationer efter optometrisk behandling:

3. Almen adfærd efter optometrisk behandling:

Projekt-notater:

Pædagogisk-psykologisk Rådgivning.

Ifølge Folkeskolelovens § 11, stk. 2 forudsætter iværksættelse af specialundervisning en skole- psykologisk undersøgelse. Baggrunden for dette krav er, at de implicerede læreres vurdering af elevens behov for særlig støtte skal efterprøves af en sagkyndig instans. Endvidere skabes der ved en pædagogisk - psykologisk undersøgelse størst mulig sikkerhed for, at den støtte, som skal iværksættes , bliver relevant i forhold til elevens problemer.

Indstillingen til pædagogisk - psykologisk undersøgelse kan kun finde sted med forældrenes godkendelse.

Oplysninger fra skolen, eleven og forældrene kan medføre, at den pædagogisk - psykologiske rådgivning må trække på andre faggrupper for at få den tilstrækkelige belysning af årsager til elevens vanskeligheder. Der kan her blive tale om skolelæge, praktiserende læge, fysio/ergoterapeut talepædagog m.fl.

I denne sammenhæng skal indstilling fra Pædagogisk - Psykologisk Rådgivning til optometrist undersøgelse ses.

Det drejer sig om de elever, hvor der formodes at være en sammenhæng mellem læsevanskelig-heder og syns-problemer.

Den "Funktionel Optometriske Synsprøve" og "Dynamisk Optometrisk Synsprøve" med efterfølgende kontrol synsprøver er således en vigtig indfaldsvinkel til belysning af den formodede sammenhæng mellem læsevanskeligheder og synsproblemer.

P. Th. Poulsen

Optometrisk undersøgelse og behandling
- ved gennemførelse af Pilotprojekt Herning 1986 - 1987 - 1988.

Samtidig med skolens indsats for at hjælpe projektets elever med specialundervisning og skole- psykologisk rådgivning, er der gennemført optometrisk undersøgelse og behandling af samtlige elever, dvs. at der er gennemført optometriske synsprøver og tildelt briller, hvor dette var nødvendigt for at give eleven et bedre syn.

Samtlige elever er blevet synsprøvet på standardafstanden 6 meter og læseafstand 40 cm. ved Funktionel Optometrisk Synsprøve (I) under standard betingelser, og ved Dynamisk Optometrisk Synsprøve (III) under individuelle dynamiske betingelser fra læseafstand og ud til fjernafstand.

Begge synsprøve teknikker er baseret på almindelig kendt faglig viden om øjets anatomi og fysiologi, og synsprøve teknik hvor man undersøger synsskarphed(visus), synsfejl(refraktions-anomali), skarphedsindstilling(akkommodation), øjnenes centrering(fiksation), og parallelstilling (binokulær fiksation), graden af samsyn (fusion), dybdesyn (stereopsis), integreret størrelse- afstandsopfattelse(SI-LO effekt), og koordination mellem synsrum og kropsrum (visuel vestibulær perception).

I de tilfælde, hvor der er tildelt briller (brillekorrektion), er der taget hensyn til korrekt afbalan-cering vedr. brilleglas beregning (II), hvor dette var nødvendigt af hensyn til bedst muligt syn.

For at kunne følge forløbet og kontrollere de opnåede resultater, er der på eleverne gennemført kontrol synsprøver ved Funktionel Optometrisk Synsprøve (FOS) og Dynamisk Optometrisk Synsprøve (DOS) efter 3 mdr., 6 mdr. og 12 mdr.

Til yderligere orientering oplyses følgende:

I: Funktionel Optometrisk Synsprøve -
FOS - er at undersøge, udmåle og i givet fald korrigere synsfejl med optisk synshjælpemiddel (briller), således at samtidigt syn med begge øjne (binokularitet) kan fungere så velafbalanceret som muligt.

II: Brilleglas beregning - Afbalancering .
er at afbalancere de to brilleglas ved beregning af krumning og tykkelse, således at brilleglassenes effekt for højre og venstre øje bliver så ensartet som muligt.

Denne effekt kontrolleres herefter som en del af den Dynamiske Optometriske Synsprøve.

III: Dynamisk Optometrisk Synsprøve -
DOS - er en ny supplerende synsprøve teknik, som er udviklet for bedre at kunne undersøge og behandle samsyns problemer (binokulære anomalier) optometrisk.

Dynamisk Optometrisk Synsprøve (DOS) er udviklet af optometrist O. Dormann Frandsen på baggrund af kendt faglig viden om øjets anatomi, fysiologi og funktionel optometri, og kan derfor benyttes af optometristen som et supplement til den Funktionelle Optometriske Synsprøve (FOS).

Som et supplement til FOS kan DOS benyttes til at undersøge effekten af samtlige delfunktioner i synsfunktionen under individuelle betingelser. Da DOS naturligvis kan benyttes både med og uden brillekorrektion, kan man med denne teknik også måle brillekorrektionens effekt.

Ved DOS udføres først en basisundersøgelse, som danner grundlag for beregninger af individuelle størrelser og områder i det centrale synsfelt, og de individuelle afstande for de forventede funktioner, - fra læseafstand og ud til fjernafstand svarende til 6 meter.

Under disse betingelser kontrolleres herefter, om de tidligere nævnte delfunktioner er tilstede, og hvorledes de fungerer som helheden binokulært syn, - samsyn i ordets egentlige betydning.

Dynamisk Optometrisk Synsprøve er således et supplement til den Funktionelle Optometri, og på grund af de individuelle dynamiske betingelser, hvor under synsprøven udføres, er det lettere at afsløre, i hvilke situationer én eller flere delfunktioner ikke fungerer som forventet, og dermed påvirker det totale synsindtryk.

Dynamisk Optometrisk Synsprøve kan herefter benyttes som kontrol synsprøve sammen med Funbktionel Optometrisk Synsprøve, eller de kan benyttes hver for sig, for at kontrollere de tidligere opnåede resultater.

Da det i et projekt af denne karakter er af stor betydning, at få de nødvendige supplerende oplysninger om hver enkelt elev, har vi i Pilotprojekt Herning støttet os til de foreliggende tilgængelige oplysninger om tidligere undersøgelse og behandling hos skolelæge, egen læge, øjenlæge og andre speciallæger. Desuden kan optometristen i givet fald henvise til yderligere medicinsk undersøgelse og behandling.

Optometristen har således haft det bedst mulige grundlag for optometrisk undersøgelse og behandling.

Resultater og konklusioner til Pilotprojekt Herning 1986 - 1987 - 1988.

Forsøgsprojektet Pilotprojekt Herning blev afsluttet med udgangen af 1988. Herefter forelå et større arbejde med indsamling og afslutning af de sidste rapporter og resultatrapporter, - og i sommeren 1989 forelå den endelige resultatoversigt.
Nu skulle det vise sig, hvilke tendenser forsøgsprojektets resultater kunne vise.

Forsøgsprojektets resultater viser helt klart den tendens, at et samarbejde mellem lærer, skole psykolog og optometrist er i stand til at hjælpe nogle af de skoleelever, som skolepsykologen gøres bekendt med kan have synsproblemer, som formodes at kunne påvirke elevens skolemæssige præstationer.

Den helt klare tendens ligger i, at der i den essentielle målgruppe på 6% blev opnået
bedre skolemæssige præstationer hos 71% af eleverne, altså mere end de to tredje dele som normalfordelings kurven kræver.

Selv om forsøgsprojektets resultater ikke må anses som værende egentligt bevismateriale, viser de dog en stærk tendens for, at der kan være en forbindelse mellem synsproblemer og læseproblemer.

Til forsøgsprojektet blev der i alt henvist 30 elever, og det blev gennemført med 21 elever.
9 elever udgik af forsøget, i det det viste sig, - at 3 elever udgik pg . fraflytning, 2 var ikke fra Herning Kommune, 1 elev måtte henvises tilbage til skolepsykologens undersøgelse og behandling, og 3 elever kom ikke igen til fortsat undersøgelse og kontrol. Den ene af disse ville ganske enkelt ikke bruge briller.

Ud af de 30 elever var **24 drenge, dvs. 80%, og 6 piger, dvs. 20%**. Dette forhold viste sig stort set at være det samme med de 21 elever, som gennemførte forsøget.

Med hensyn til synsfejl (refraktions anomali) og briller viste forsøgets resultater, at 19 ud af 21 elever var **langsynede, dvs. 90%**, 2 ud af 21 elever havde i**ngen synsfejl, dvs. 10%**, og der var ingen nærsynede.
Der blev lavet briller til 10 ud af 19 langsynede elever, dvs. 52%, - eller 10 elever ud af hele gruppen af på 21 elever, dvs. 48%. Forsøgets resultater viser således, at man i denne gruppe af elever kan forvente at finde **langsynethed hos de fleste**, og at **der bør laves briller til ca. halvdelen**, medens **den resterende del ikke har behov for briller**.

Ved kontrol synsprøver med Funktionel Optometrisk Synsprøve viser forsøgets resultater **bedre syn hos 62%** af eleverne, og ved Dynamisk Optometrisk Synsprøve **bedre samsyn hos 86%** af eleverne.

Hvis man sammenligner disse resultater med, at der er opnået bedre skolemæssige præstationer hos 71% af eleverne, viser forsøgets resultater den tendens, **at samarbejdet mellem lærer, skolepsykolog og optometrist hjælper de fleste af disse elever til bedre at kunne udnytte synet til læsning**.

Derfor er Funktionel Optometrisk Synsprøve og Dynamisk Optometrisk Synsprøve en vigtig ny indfaldsvinkel til belysning af den formodede sammenhæng mellem synsproblemer og læse problemer.

Aldersfordelingen i henvisninger viser, at den **absolutte majoritet ligger fra 8 - 11 års alderen**. Det er derfor i denne gruppe, man bør være mest opmærksom over for den mulige kombination mellem synsproblemer og læseproblemer.

Som det fremgår af resultatoversigten side 17A, viser forsøgets resultater en hel række af forskel-lige henvisningsårsager, som kan sige noget om den enkelte elev, men ikke en enkelt henvisnings årsag, som kan siges at være typisk. Man bør derfor være opmærksom over for den enkelte elevs subjektive klager og symptomer. Dette understreger nødvendigheden af de supplerende oplysninger om tidligere undersøgelse og behandling.

I 57% af tilfældene viser forsøgets resultater **en forbedring i forhold til henvisningsårsag**.
Det kan siges at være et godt resultat , som viser en tendens; men det opfylder jo knap nok normal-fordelingskurvens krav om 60%. Dette resultat bør undersøges nærmere som en del af et egentligt forskningsprojekt.

Med hensyn til ændringerne i den almene adfærd må resultaterne siges at være meget usikre. Forsøgets resultater viser kun en **forbedring i 19%** af tilfældene, i **38% er der ingen forbedring**, og **i 43% viser resultaterne "ved ikke"**. Dog har erfaringerne vist, at i de få tilfælde, hvor der opnås forbedringer i den almene adfærd, er de meget positive.

Forsøgsprojektet havde også til formål at vise tendensen i effekten af en ny synsprøve teknik, kaldet Dynamisk Optometrisk Synsprøve, som er udviklet for bedre at kunne undersøge og behandle samsynsproblemer optometrisk. Her viser forsøgsprojektets resultater en meget klar tendens.

Dynamisk Optometrisk Synsprøve viste, at 20 ud af 21 elever havde samsyns problemer af forskellig art i større eller mindre grad, dvs. at **95% af eleverne havde nedsat samsyn**, Forsøgets resultater viser her et **bedre samsyn hos de 18 ud af de 21 elever, dvs. 86%**.

Forsøgsprojektets resultater viser således, at tendensen i **effekten af Dynamisk Optometrisk Synsprøve er meget positiv**. Derfor bør den **Funktionelle Optometriske Synsprøve suppleres** med den **Dynamiske Optometriske Synsprøve**, så snart der findes tegn på samsyns problemer.

Samtidig viser forsøgets resultater, at samsyns problemer tilsyneladende kan være en meget væsentlig medvirkende årsag til læseproblemer. I disse tilfælde bør den Funktionelle Optometriske Synsprøve suppleres med Dynamisk Optometrisk Synsprøve. Dette delresultat bør absolut undersøges nærmere som en del af et større og egentligt forskningsprojekt.

Desuden viser erfaringerne med DOS nogle tendenser til reduceret udnyttelse af det centrale synsfelt i forhold til det forventede. I nogle tilfælde, hvor elevens skolemæssige præstationer forbedres, ser det ud som om udnyttelsen af det centrale synsfelt øges. Dette bør absolut undersøges nærmere, da det kan vise sig at være et uventet, men meget væsentligt delresultat af forsøget.

\- 0 -

Grundteknikken for Dynamisk Optometrisk Synsprøve vil blive publiceret senere som faglig publikation for optometrister - aut. optikere, - men med tilhørende informations materiale for ikke-optometrister.

Pilotprojekt Herning er et forsøg, der er gennemført, for at belyse problematikken omkring synsproblemer - læseproblemer ud fra en ny indfaldsvinkel. Grundlaget har været et almindeligt dagligt samarbejde mellem hjem/elev, - lærer, skolepsykolog og optometrist, inden for Herning Kommunale Skolevæsen.

Forsøgsprojektets resultater viser nogle meget positive tendenser, hvor af den væsentligste er, at **71% af eleverne i den egentlige målgruppe på 6% har opnået bedre skolemæssige præstationer.**

Selv om den egentlige målgruppe må siges at være lille, bør dette nyetablerede samarbejde, fortsættes under Pædagogisk - Psykologisk Rådgivning, og gerne udbygges i samarbejde med flere af hensyn til den enkelte elevs tarv.

Til slut skal det endnu en gang understreges, **at resultaterne fra Pilotprojekt Herning kun kan og må opfattes som tendenser**. Egentlige beviser kan kun fremskaffes gennem et større videnskabeligt forskningsprojekt på dette område.

Grundlaget er lagt - fremtiden må vise, om det er muligt at etablere de nødvendige ressourcer.

Samlede resultatrapporter.
For at give vore kolleger og andre interesserede en mulighed for at kunne følge og studere vore resultater lidt nærmere, er der ud over resultatoversigten vedlagt følgende underbyggende materialer, hvor man ved at følge det anonyme elevnummer, kan følge hver enkelt elev hele vejen igennem forsøgsprojektet.

1. Henvisningsskema. ..... (Under udarbejdelse)
2. Resultatrapport fra optometrist. ..... (Under udarbejdelse)
3. Resultatrapport fra skolepsykolog. ..... (Under udarbejdelse)

Vi håber på denne måde at kunne give vore kolleger og andre interesserede en bedre indsigt i dette emne, og at kunne gøre flere interesserede i at give en indsats for at hjælpe denne mindre gruppe af skoleelever.
Samtidig anbefaler vi disse frit at benytte rapport- og henvisningsskemaer side 8-9-10 og 11.

Afslutning.
Til slut vil jeg gerne takke for den meget store velvilje og interesse, der er blevet udvist fra både forældre, elever, lærere, psykologer samt Herning Kommune for deltagelse i og gennemførelse af Pilotprojekt Herning 1986 - 1987 - 1988.

Dette gode samarbejde har gjort det muligt at gennemføre dette forsøgsprojekt under optimale betingelser.

Forsøgsprojektets resultater viser med denne rapport nogle tendenser, som kan være med til at åbne op for nye veje og muligheder, som en ny indfaldsvinkel til belysning af den formodede sammenhæng mellem synsproblemer og læseproblemer hos skoleelever.

Med venlig hilsen

Optometrist
O. Dormann Frandsen.
Januar 1990.

Den 15. december 2000.
Bemærk venligst at Herning Kommune ikke længere yder økonomisk støtte til optometrisk undersøgelse og behandling af disse elever.

Referencer:

1. Oftalmologisk Håndbog for Optikere. 2.udgave, 1988.
   1987 by Scripton Publisher ApS.
   Bogtrykkeriet Forum, København.

2. Klinisk Optometri. Publikation nr. 6 - 1979.
   Dansk Selskab for Optometri.
   Eksprestrykkeriet ApS, Struer.

3. Brilleglasberegning, Artikel i Optikeren dec. 1984.
   Bifo Optik A/S, samt optikerne
   Tommy Pallisgaard, Peter Clement, O. Dormann Frandsen.

4. Samsynsproblemer .
   Prof. Ivar Lie, Oslo, Optiker Alf Opheim, Voss, Norge.
   Sigma Forlag A/S, 1982.
   Døves Trykkeri, Bergen, Norge.

5. Syn og synsproblemer.
   Prof. Ivar Lie
   Universitetsforlaget A/S, 1986.
   Postbox 2950, Tøyen, Oslo 6, Norge.

6. Clinical Referaction. Third Edition 1975.
   Prof. Irwin Borish, Indiana University.
   The Professionel Press, 101 East Ontario Street
   Chicago, Illinois, USA.

7. Sikkert Syn - Sikkert Arbejdsmiljø.
   Arbejdsmiljøfondet 1978.
   Optiker Poul S. Christensen.

8. Skolepsykologi, Monografi nr. 14, 1977.

9. Skolepsykologi nr. 3, 1988.

Tillæg:

Udtalelser vedr. Pilotprojekt Herning 1986 - 1987 - 1988.

1. Dan Killum, optometrist, cand. Scient.
   Hedeparken 133, Ballerup.

2. Jens Rahlff, optometrist
   Gøngesletten 5, 2929 Vedbæk.

3. Peter Carlsen, optometrist
   Storegade 33, 6880 tarm

4. Arvid Bentzon, optiker
   Grorudhagen
   Bergensveien 8, Oslo 9
   Norge

5. Ivar Lie, Prof. Psyk.
   Psykologisk Institut
   Oslo Universitet
   Blinderen, Oslo,
   Norge

6. Christian Løkke, cand.pæd.psyk.
   Fiskergade 1
   7600 Struer

Add.1:

Dan Killum,
optometrist, cand.scient.
Hedeparken 133, 2750 Ballerup.

19. januar 1990.

Udtalelse om Pilotprojekt Herning 1986 - 1987 - 1988.

Pilotprojektet omhandler spørgsmålet om en eventuel korrelation mellem synsproblemer og dårlige skolemæssige præstationer.

Projektet er gennemført i Herning Kommune i årene 1986 - 87 - 88 med elever fra 1. - 10. klasse

Projektet blev ledet af optometrist O. Dormann Frandsen, Herning.

Om projektets detaljer så som planlægning, gennemførelse, analyse samt syntese, skal der ikke her gøres rede for, idet der henvises til projektbeskrivelsen.

Hensigten med pilotprojektet er angiveligt at foretage en vurdering af, om der er grundlag for at gennemføre en egentlig undersøgelse efter passende valgte videnskabelige metoder.

Projektet er beskrevet, både i titel og form, som et pilotprojekt. Det giver sig derfor heller ikke ud for at være andet.
Med henblik på at opnå statistisk signifikans bør den egentlige undersøgelse, i fald den gennem-føres, naturligvis omfatte et betydeligt større antal skoleelever.

Der er i projektet flere interessante tiltag. Således kan det tværgående samarbejde mellem skole-psykolog og optometrist fremhæves.

Endelig kan det tilføjes, at pilotprojektet er gennemført med stor omhu og særdeles samvittigheds-fuldt af de deltagende parter. Fornuftig journalføring, omhyggelig beskrivelse af henvisningsproce-dure o.l. peger på dette.

Det er naturligvis vanskeligt, og måske endda umuligt, at vurdere om gennemførelse af en egentlig videnskabelig undersøgelse vil give resultater, der retfærdiggør en sådan indsats. Meget tyder imidlertid på, at det problem, der er grundlaget for pilotprojektet, er af så stor vigtighed, at en undersøgelse bør igangsættes.

Med venlig hilsen
Dan Killum.

Add. 2.

Jens Rahlff
Gøngesletten 5
2950 Vedbæk.

Vedbæk den 22. maj 1990.

Udtalelse om Pilotprojekt Herning 1985 - 88 v/ Ove Dormann Frandsen.

Igennem mange års videnskabelig forskning er det fastslået, at der findes sammenhæng mellem synsproblemer i den binokulære funktion og læseproblemer.

Ved gennemlæsning og analyse af indholdet i Ove Dormann Frandsens rapport over forsøgs-resultater, sammenholdt med egne erfaringer og viden, er det min opfattelse, at de anvendte metoder bygger på velkendte principper.

Det nøje samarbejde mellem skolepsykolog og optometrist udgør en vigtig del af kontrolforanstalt-ningerne for resultaternes relevans og må anses som et gavnligt tiltag.

Ud fra mit kendskab til ODF´s opbygning af undersøgelses- og kontrolmetoder i Dynamisk Optometri, er det relevant at fremhæve, at denne metode bygger på velkendte principper til kontrol og undersøgelse af binokulært syn og dets funktionsniveau

Sammensætningen af programmet er sat i relation til kroppens dynamiske motoriske funktioner, hvilket er et særdeles interessant aspekt.

Hvorvidt andre metoder, der bygger på kontrol af binokulært syn, vil give lignende resultater, kan ikke udelukkes, men antages som sandsynligt. Ud fra denne anskuelse er det min vurdering, at Dynamisk Optometri er en af de mulige indfaldsvinkler til at afhjælpe de samsynsproblemer, der kan indgå i et symptom sammenhæng ved læseproblemer.

Det kan anbefales, at der iværksættes tiltag til et udvidet projekt, hvor de statiske resultater vil give mere sikre anskuelser end i pilotprojektet.

Jens Rahlff
Optometrist
Fellow of American Academy of Optometry

Add. 3.

Per Carlsen
Optometrist
Tarm.

Tarm den 23. maj 1990.

I 1985 begyndte Ove Dormann Frandsen og jeg et samarbejde for at få videreudviklet, den af
Ove Dormann Frandsen ny udviklede synsprøveteknik, kaldet Dynamisk Optometrisk Synsprøve Teknik (DOS-TEK).

Efter i fire år daglig at have arbejdet med DOS-TEK har mine erfaringer været særdeles gode med den nye teknik .
For det første er jeg blevet i stand til at løse nogle samsynsproblemer, som jeg ikke tidligere har kunnet gøre noget effektivt ved.
For det andet har jeg fra flere forældre og lærere fået nogle særdeles positive reaktioner, vedrørende elevernes læse- og indlæringsproblemer, efter endt undersøgelse og behandling med DOS-TEK.

Efter at have gennemgået opgørelsen fra Pilotprojekt Herning vil jeg påpege tre resultater, som projektet viser.

For det første: Et samarbejde mellem skole, skolepsykolog og optometrist har været til gavn for de skoleelever, som har både samsyns- og læseproblemer.

For det andet: Der kan i flere tilfælde konstateres en forbindelse mellem samsynsproblemer og dårlige skolemæssige præstationer.

For det tredje: En større undersøgelse som kan klarlægge, hvornår dårlige skolemæssige præstationer kan relateres til samsynsproblemer, må være en naturlig følge af resultaterne fra Pilotprojekt Herning, således at der kan etableres et permanent samarbejde mellem skole, skolepsykolog og optometrist, til glæde for de elever som har dårlige skolemæssige præstationer og som kan hjælpes med DOS-TEK.

Per Carlsen, Tarm
Optometrist.

Add.4.

Optiker
Arvid Bentzon
Bergensveien 8
Oslo, Norge.

Oslo i april 1990.

Optometrist Ove Dormann Frandsen
Søndergade 16, DK 7400 Herning.

Vedr.: Pilotprojekt Herning 1986 - 1987 - 1988.

Deres projekt tar for seg spørgsmålet om det noen forbindelse mellom synsproblemer og dårlige skolemessige prestasjoner. Som projektets innledning nevner, har ulike faggrupper hver især gjennemført studier for å besvare dette spørgsmålet. De forskjellige gruppers meninger er ulike, mest sandsynlig på grunn av ulike faglige utgangspunkter.

Det er gledeligt at spørsmålet nå er belyst i et samarbeid av personer med de beste forutsetninger for oppgaven, nemlig pedagoger, psykologer og optometrister. Også i Norge er vi opptatt av spørsmålet som Pilotprojekt Herning arbeider med.

I en rekke år har jeg som optometrist arbeidet primært med barn med ulike skolevansker - først og fremst lesevansker. Arbeidet foretas sammen med pedagoger og psykologer.

Min erfaring er at unormal optometrisk status hos barn med lesevansker er medvirkende årsak til leseretardering. Synsanomaliene er oftest hypermetropi alene eller kombinert med astigmatisme og/eller binokulære anomalier. Ved fullkorreksjon av synsanomaliene, som oftest skjer ved rekorreksjoner, vil optometrisk status normaliseres. Følgen er i de fleste tilfelle en bedring av lesefunksjonen.

Med tanke på det hovedspørsmål som er reist av Pilotprojekt Herning 1986 - 1987 - 1988 er det viktikt at psykologer, pedagoger og optometrister utvikler sit samarbeide.

Arvid Bentzon
Optometrist.

Add. 5.

Ivar Lie, Prof. Psyk
Psykologisk Institut
Oslo Universitet
Norge.

Oslo 1990.

Vedr. Kommentar til Herningprosjektet.

Tak for tilsendt materiale.
Det er et meget fortjenstfullt tiltak å etablere et samarbeid mellom skole, hjem og optometrist, slik det er forsøkt gjort i denne undersøkelsen. Jeg har selv vært ansvarlig for et prøveprosjekt av samme type i Norge. Vedlegger et førsteutkast til rapport fra dette projektet til orientering.
Det norske prosjektet bekrefter nødvendigheten av et tett samarbeid mellom skole, hjem og optometrist.

Sett på bakgrunn av egne erfaringer har Herningprosjektet noen svagheter, særlig knyttet til mangelfulle utredninger av synsrelaterte plager og problemer i skolesammenheng. Henvisnings- årsakene er i mange tilfeller uklart og ufullstendig beskrevet. Dermed bliver også mulighetene for evaluering av resultatene av behandling/korreksjon svært begrenset. Måten dette er gjort på i det norske projektet kan kanskje være av interesse i en videre oppfølging av Herning prosjektet.

Når det gjelder det optometriske arbeidet, bygger Herningprosjektet på helt andre prinsipper enn det norske prosjektet. Nærmere kommentarer vedrørende de optometriske undersøkelser og korreksjonsprinsipper er imidlertid ikke mulig med bakgrunn i de beskrivelser som er gjort i rapporten. Dette er for øvrigt et meget kontroversielt område internasjonalt. Det er derfor av interesse at forskjellige metoder bliver utprøvet i skolesammenhæng slik at en kan ha mulighet for en innbyrdes vurdering av effektiviteten av metodene.

Vi ønsker lykke til videre i et meget vigtig arbeid.

Med hilsen
Ivar Lie.

Add.6.

Christian Løkke
Cand.pæd.psyk
Struer.

Struer 1990.

Udtalelse vedr. Pilotprojekt.

Efter gennemlæsning af O. Dormann Frandsens rapport vedr. Pilotprojekt Herning 1986/88, finder jeg anledning til at præcisere, at projektet må betragtes som det , den giver udtryk for:
Et pilotprojekt og ikke en videnskabelig undersøgelse.

Jeg finder dog, at såvel forberedelsen af projektet, som selve undersøgelsen - samt den efterfølgende behandling af resultaterne er omhyggeligt gennemført. Resultatet viser en tendens i retning af korrelation mellem iværksættelse af DOS-synsprøve og forbedret læsestandpunkt og kan i sig selv begrunde et egentligt forskningsprojekt.

Christian Løkke
Cand.pæd.psyk.

Projektmaterialer: Elev nr. 1 - 30.

For at give vore kolleger og andre interesserede en mulighed for at kunne følge og studere hver enkelt elev nærmere, er der ud over de samlede resultatrapporter og resultatoversigten vedlagt følgende underbyggende materialer, hvor man ved at følge den anonyme elevnummer kan følge hver enkelt elev hele vejen igennem forsøgsprojektet.

1. Henvisningsskema

2. Resultatrapport fra optometrist.

3. Resultatrapport fra elev/lærer/skolepsykolog.

Herefter skal her understreges, at skolepsykologens rapport er skrevet i samarbejde med lærer og elev, som en del af skolepsykologens normale daglige arbejde med pædagogisk-psykologisk rådgivning på skolerne i Herning Kommune.

(Under udarbejdelse - følger snarest.)