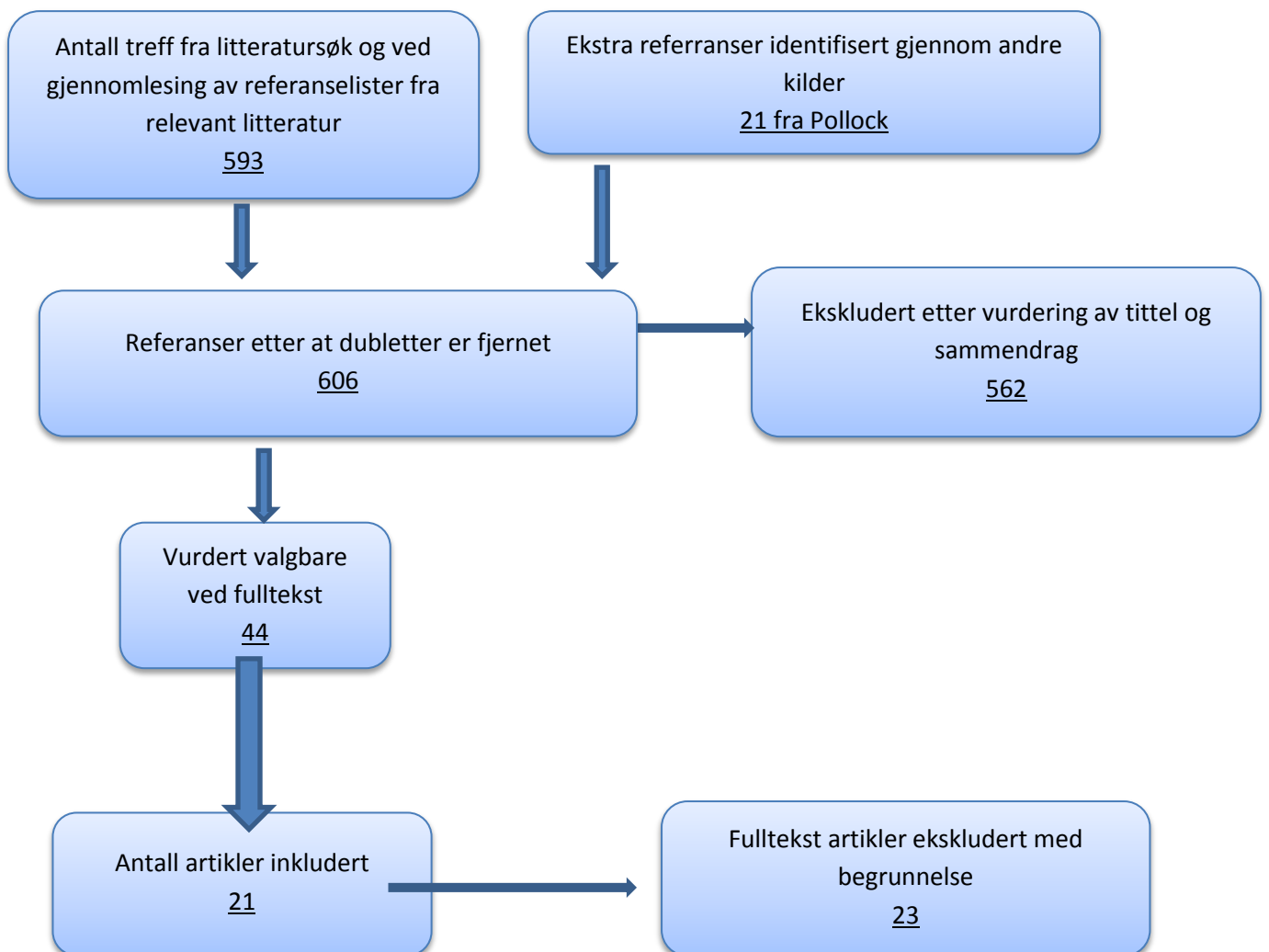


Dokumentasjonsark: Nasjonal faglig retningslinje for hjerneslag

Spørsmål 3.3: Hva er effekten av behandling rettet mot synsfeltutfall hos personer som har hatt hjerneslag

P	Pasienter med synsfeltutfall relatert til hjerneslag	
I	Synsforbedrende tiltak	
C	Ingen spesifikk behandling mot synsvansker	
O	Synsfunksjon, ADL funksjon	Bibliotek: Folkehelseinstituttet



* Se tabell 2 for årsak til eksklusjon av studier etter vurdering av fulltekst

Tabell 1a. Inkluderte studier

Studie, forfatter, land	Antall deltagere randomisert (se også vedlegg 4.1)	Tiltak/sammenlikning	Utfall (se også vedlegg 1: ordliste)
Aimola* 2014 (19) UK	70 pas. fra blandet pop. med kroniske homonyme synsfeltutfall. 3 pas. hadde visuell neglekt (VN). Diagnosemetode: perimetri.	Kompensasjon versus kontroll. Lesing og utforskningstrening versus kontrolltrening. Varighet: 35 timer, Behandlers profesjon: ikke oppgitt	Perimetri Visuell søking – “find the number” leseferdighet Oppgaver som stimulerer ADL (“driving hazard perception”, “obstacle avoidance”, “visuomotor search” Oppmerksomhetsoppgaver: “Sustained Attention to Response” (SART), “Test of Everyday Attention” (TEA) Subjektive spørreskjema: “The Visual Functioning Questionnaire” (VFQ-25), “Subjective Reasons Questionnaire” (SRQ)
Bainbridge 1994 (6) USA	18 slagpas. med hemianopsi og/eller VN. Diagnosemetode: konfrontasjon	Substitusjon versus kontroll. Substitusjonsgruppen fikk «Full-field» (Fresnel) prizmer mens kontrollgruppen fikk «hemi-field» prizmer. Begge grupper brukte prismene mens de var våkne i 4 uker. Profesjon til behandler ikke oppgitt	Motor visual perception score Line bisection test Line cancellation test Harrington-Flocks Visual field score
Bowers* 2014 (20) USA	73 pas. med homonym hemianopsi (blandet pop). Diagnosemetode: perimetri. VN: nei	Substitusjon versus kontroll. Brukte prizmer i 4 uker før de krysset og brukte ny type prizme i 4 uker. (1) virkelige skrå og «sham» horisontale prizmer, (2) virkelige horisontale og «sham» skrå prizmer. Profesjon til behandler ikke oppgitt.	Andelen som ønsket å fortsette med prizmer. Opplevd forbedret mobilitet
Carter 1983 (7) USA	33 “akutte” slagpas. VN er uklart. Diagnosemetode: ikke oppgitt.	Kompensasjon versus kontroll. “Cognitive skill remediation” trening versus vanlig oppfølging 30-40 min 3 ganger i uken. Profesjon til behandler var «assistant».	Barthel ADL Index Visual scanning (letter cancellation) Visual spatial (matching to sample) Tidsvurdering (Si ifra når det har gått ett minutt)
Ianes* 2012 (21) Italia	18 slagpasienter med venstresidig unilateral neglekt (UN). Diagnosemetode: CT	Substitusjon versus restitusjon. Øyelapper på høyre øye ble brukt 8 timer per dag i 15 dager. Kontrollgruppen fikk «visual scanning training» 40 minutter hver ukedag i 15 dager av en nevropsykolog.	Line crossing test Bells test Line bisection test
Jobke 2009 (8) Tyskland	21 pas., blandet pop. VN Ikke oppgitt. Diagnosemetode:	Restitusjon versus kontroll. Den ene gruppen fikk ekstrastriate	Høyopløsningsperimetri Perimetri: “common static perimetric diagnosis at own ophthalmologist’s”

Studie, forfatter, land	Antall deltagere randomisert (se også vedlegg 4.1)	Tiltak/sammenlikning	Utfall (se også vedlegg 1: ordliste)
	perimetri.	VRT (Vision Restoration Therapy) ½ time daglig i 90 dager. Deretter konvensjonell VRT i 90 dager. Den andre gruppen fikk det samme i motsatt rekkefølge. «Behandler» var computer.	Radner lesetest NEI-VFQ Zahlen-Verbindungs test: hastighet på å forbinde tall i en papir-og-blyant test
Kasten 1998 (10) Tyskland	19 pas., blandet pop. uten VN. Diagnosemetode: perimetri.	Restitusjon versus kontroll. VRT 1 time per dag 6 dager i uken i 6 måneder. Kontrollgruppen fikk øyefikseringstrening med sammenliknbar tidsbruk. Profesjon til behandler er uklart.	Synsfelt: Høyoppløsningsperimetri Synsfelt: Tubinger automatisert perimetri Spørreskjema om livskvalitet
Kasten 2007 (9) Tyskland	23 pas., blandet pop. uten VN. Diagnosemetode: perimetri.	Restitusjon versus kontroll. To grupper fikk ko-stimulering (den ene fikk parallell og den andre fikk bevegende). Den tredje gruppen fikk enkel stimulering. Gruppene trente 30 minutter to ganger om dagen i 3 måneder. Profesjon til behandler er ikke oppgitt	Synsfelt: Høyoppløsningsperimetri (antall treff, læringseffekter, evne til fiksering, falske treff) Synsfelt: Tubinger automatisert perimetri (antall treff, evne til fiksering) Øyebevegelser: "Chronos Vision Eye Tracker" Subjektivt spørreskjema om synsevne Oppmerksomhet: "Zahlen-Verbindungs Test" om visuo-spatial oppmerksomhet "Alters-Konzentrationstest" oppmerksomhetstest for eldre mennesker "testbatterie zur Aufmerksamkeitspruefung" evne til å forbedre oppmerksomhet
Keller* 2010 (22) Tyskland	20 slagpas. uten VN. Diagnosemetode: MRI.	Kompensasjon versus kontroll. Den ene gruppen fikk audiovisuell utforskningstrening mens den andre fikk visuell utforskningstrening. Begge gruppene fullførte 20 halvtimes sesjoner som var styrt av en computer.	Visual exploration test lesetest søkeoppgave evaluering av dagliglivets aktiviteter Electro-oculography
Kerkhoff* 2014 (23) Tyskland	24 slagpas. med VN. Diagnosemetode: uklart.	Kompensasjon versus kontroll. Den ene gruppen fikk «smooth pursuit eye movement training» og den andre fikk «visual scanning training». Begge gruppene fullførte 20 halvtimes sesjoner som var styrt av en computer.	Functional Neglect Index (FNI): finne objekter på et Brett, "stick bisection", picture search, gaze orientation Unawareness and Behavioral Neglect Index (UBNI) Help Index Barthel ADL Index
Mancuso* 2012 (24) Italia	29 slagpas. med venstresidig VN. Diagnosemetode: "cranial MR or MRI brain examination"	Substitusjon. Den ene gruppen fikk «pointing exercise with prismatic lenses» og den andre fikk «pointing exercise with neutral lenses». Hver gruppe gjennomgikk 5	Albert test Bells test Bisection test Orientation of lines test Bit test battery design Object searching test Deal test

Studie, forfatter, land	Antall deltagere randomisert (se også vedlegg 4.1)	Tiltak/sammenlikning	Utfall (se også vedlegg 1: ordliste)
		sesjoner som varte 30 minutter. Profesjon til behandler ikke oppgitt.	
Mödden* 2012 (25) Tyskland	45 slagpas. uten VN. Diagnosemetode: uklart, men de gjennomgikk nevropsykologiske tester, en oppmerksomhetstest og perimetri i starten av studien.	Restitusjon versus kompensasjon. Den ene gruppen fikk "restorative computerized training" (RT) og den andre fikk «computer-based compensatory therapy» (CBCT) En tredje gruppe (ergoterapi) trente på ADL. Hver gruppe fikk 15 sesjoner på 30 minutter over 3 uker. Profesjon til behandler var «psychological assistant» og ergoterapeut.	Primære utfallsmål: Visual field expansion (for RT) Visual search performance (for CBCT) Leseferdighet Sekundære utfallsmål: Visual conjunction search Alertness Barthel ADL Index
Plow 2012 (11) USA	12 slagpas. sannsynligvis uten VN. Diagnosemetode: perimetri, CT og MRI.	Restitusjon versus kontroll. VRT med aktiv tDCS versus VRT med sham tDCS. Begge gruppene fikk to 30 minutters sesjoner, 3 ganger i uken i 3 måneder. «Behandler» var computer.	Synsfeltforbedring målt i grader - percent accuracy of detection -fixation Visual function questionnaire Subjektivt tegning av synsfeltet, QOL.
Poggel 2004 (12) Tyskland	19 pas., blandet pop. uten VN. Diagnosemetode: høyoppløsnings kampimetri.	Restitusjon versus kontroll. VRT med «attentional cueing» versus VRT uten «attentional cueing» Begge grupper fikk trening i 6 enheter, hver enhet besto av sesjoner på 30-35 minutter, 2 ganger om dagen, totalt 56 sesjoner. Hver enhet varte ca. 1 måned. «Behandler» var computer.	Tubinger automatisert perimetri (TAP) Høyoppløsnings perimetri (HRP)
Rossi 1990 (13) USA	39 slagpas. med hemianopsia eller unilateral VN. Diagnosemetode: «clinical history», nevrologisk undersøkelse og «neuroimaging»	Substitusjon versus kontroll. Fresnel Prismer på brillene ble brukt på dagtid i 4 uker. Kontrollgruppen mottok standard rehabilitering. Behandler sin profesjon ikke oppgitt.	Modified mini-mental status examination Motor free visual perception test Line bisection task Line cancellation task Harrington Flocks Visual Screener Tangent Screen Examination Barthel ADL Index Frequency of falls
Roth 2009 (14) Tyskland	30 pas., blandet pop. uten VN. Diagnosemetode: ikke oppgitt.	Kompensasjon versus restitusjon. «Explorative scanning training» (kompensasjon) versus «flicker stimulation	Digit search task (responstid) Natural search task (responstid) Natural scene exploration and fixation stability (video eye tracker) Perimetri (Tubinger automatisert)

Studie, forfatter, land	Antall deltagere randomisert (se også vedlegg 4.1)	Tiltak/sammenlikning	Utfall (se også vedlegg 1: ordliste)
		training» (restitusjon). Begge gruppene trente i 30 minutter, 2 ganger om dagen, 5 dager per uke i 6 uker. Profesjon til behandler ikke oppgitt.	Lesehastighet QoL – World Health Organisation questionnaire (WHOQOL-BREF)
Spitzyna 2007 (15) UK	22 pas., blandet pop. uten VN. Diagnosemetode: ikke oppgitt.	Kompensasjon versus kontroll. Crossover med (1) «optokinetic nystagmus inducing reading therapy» og (2) «spot-the-differences test». Målet var for begge gruppene å oppnå minimum 400 minutter rehabilitering (20 sesjoner x 20 minutter) over 4 uker. Profesjon til behandler ikke oppgitt.	Lesehastighet Lesehastighet av enkeltord Øyebevegelser “characteristics – spatial characteristics of saccadic amplitude, incoming saccade amplitude and landing position” - temporal characteristics Perimetri – Humphrey field analyser -Goldman perimetri
Szlyk 2005 (16) USA	10 pas., blandet pop., sannsynligvis ikke VN. Diagnosemetode: ikke oppgitt.	Substitusjon versus kontroll. Crossoverstudier med Gottlieb Visual Field Awareness System (VFAS) prismer versus Fresnel prismer. Gruppene byttet etter 3 måneder I begge betingelsene fikk gruppene fire 2-3 timer sesjoner innendørs og 8x2 timers utendørs sesjoner bak rattet. Behandler innendørs var en spesialist på dårlig syn og utendørs en «kinesioterapist».	Goldmann visual field Contrast sensitivity Laboratorieutredning– innendørs funksjonell utredning utendørs funksjonell utredning utredning av kjøreferdighet
Tsang* 2009 (26) Hong Kong	35 pas., subakutt slag og UN. Diagnosemetode: CT, eller MRI.	Substitusjon versus kontroll. Intervensjonsgruppen fikk 4 uker med ergoterapi med øyelapper (dekket høyre halvdel av synsfeltet) som de hadde på seg under hele sesjonen. Kontrollgruppen fikk 4 uker med ergoterapi uten øyelapp. Den konvensjonelle behandlingen omfattet 5 x 60 minutter fysioterapi per uke og 5 x 60 minutter arbeidstrening per uke. Profesjon til behandler var sannsynligvis fysioterapeut og ergoterapeut.	Behavioural Inattention Test (BIT) Functional Independence Measure (FIM)
Weinberg 1977 (17)	57 slagpasienter, sannsynligvis uten	Kompensasjon. Intervensjonsgruppen fikk	Wide Range Achievement Test (reading mechanics)

Studie, forfatter, land	Antall deltagere randomisert (se også vedlegg 4.1)	Tiltak/sammenlikning	Utfall (se også vedlegg 1: ordliste)
USA	visuell neglekt. Metode for å diagnostisere synsfeltutfall: klinisk nevrologisk undersøkelse av nevrolog.	20 timer med «visual scanning» trening (1 time hver ukedag i 4 uker.) Kontrollgruppen fikk standard rehabilitering. Trening foregikk med computer.	Simple arithmetic Paragraph (reading) Copying Cancellation Counting and matching faces WAIS: digit span, object assembly and picture completion DSS: simultaneous stimulation Confrontation Motor impersistence
Weinberg 1979 (18) USA	53 slagpasienter, sannsynligvis uten visuell neglekt. Metode for å diagnostisere synsfeltutfall: konfrontasjon	Kompensasjon. I: 20 t «visual scanning» trening (1 time/ ukedag i 4 uker.) K: 20 ekstra timer med ergoterapi el. fysioterapi (1time/ dag i 4 uker). Profesjon til behandler er ikke oppgitt.	Wide Range Achievement Test (reading mechanics) Simple arithmetic Paragraph (reading) Copying Cancellation Counting and matching faces WAIS: digit span, object assembly and picture completion DSS: simultaneous stimulation Confrontation Motor impersistence Body midline Bisecting lines Shoulder midline

Tabell 2. Ekskluderte referanser. Sammendraget/tittel funnet relevant, ekskludert etter vurdering av fulltekst av artikkel.

Studie (førsteforfatter, årstall)	Eksklusjonsgrunn
Akinwuntan 2010 (29)	Utfall er kjøreferdigheter
Dargie 2012 (30)	Konferanseabstract med ufullstendige opplysninger
Fedorov 2010 (31)	Ikke intervensjon direkte rettet mot å gjenopprette synsfelt. Ikke opptrening
Gall 2014 (32)	Konferanseabstract med ufullstendige opplysninger
Ghandehari 2011 (34)	Legemiddelstudie
Hazelton 2015 (35)	Konferanseabstract med ufullstendige opplysninger
Keller 2008 (36)	Ikke randomisert studie
Komm 2009 (37)	Konferanseabstract med ufullstendige opplysninger
Loverro 1988 (38)	Ekskludert av Pollock p.g.a. ikke randomisert.
Markowitz 2010 (39)	Ikke kontrollert studie
Mazer 2003 (40)	Utfall er kjøreferdigheter
Ong 2012 (41)	Ikke kontrollert studie
Perez-Franco 1994 (42)	Kasusstudie
Rowe 2010 (43)	Ingen resultater
Rowe 2015a (44)	Konferanseabstract med ufullstendige opplysninger
Rowe 2015b (45)	Konferanseabstract med ufullstendige opplysninger
Sabel 2009 (46)	Konferanseabstract med ufullstendige opplysninger
Sabel 2014 (47)	Konferanseabstract med ufullstendige opplysninger

Schenk 2013 (48)

Konferanseabstract med ufullstendige opplysninger