

Nasjonale faglige anbefalinger for undersøkelse av syn i helsestasjons- og skolehelsetjenesten

Innhold

Om retningslinjen	3
Mål med retningslinjen og målgrupper	3
Kunnskapsgrunnlag og retningslinjemetodikk	3
Deltakere i arbeidsgruppe og ekspertgruppe	4
Helsestasjon 0-5 år	5
Kapittel: Undersøkelse av syn, hørsel og språk	5
Anbefaling 1.	5
Syn: Synsvurdering og undersøkelse av øyne bør gjennomføres på alle barn på faste konsultasjonstidspunkt	5
Utvidet anbefaling	5
Praktisk.....	5
Gjennomgående for alle konsultasjoner:.....	6
Hjemmebesøk 7-10 dager etter fødsel	6
6 ukers-konsultasjonen	7
3 måneders-konsultasjonen	7
6 måneders-konsultasjonen	8
1 års-konsultasjonen	8
2 års-konsultasjonen	9
4 års-konsultasjonen	10
Begrunnelse	10
Referanser	12
Anbefaling 2.	15
Utvidet anbefaling.....	15
Praktisk.....	15
Avklare (anamnese)	15
Observasjon av barnet	15
Synstavle	15
Visusundersøkelse:	16
Kravet til synsstyrke	16
Indikasjon for henvisning:	17
Begrunnelse	17

Om amblyopi	17
Hvorfor amblyopi-screening	18
Tavle for undersøkelse av visus	18
Referanser	19
Skolehelsetjenesten	21
Kapittel: Undersøkelse av syn, hørsel og språk	21
Anbefaling 3.	21
Utvidet anbefaling.....	21
Praktisk.....	21
3.1 Målrettet undersøkelse av visus gjøres på vide indikasjoner.....	21
3.2 Skolestartundersøkelsen på 1. trinn	23
3.3 Helsesamtalen på 8. trinn	23
Begrunnelse	24
Referanser.....	25

Om retningslinjen

Nasjonal faglig retningslinje for undersøkelse av syn i helsestasjons- og skolehelsetjenesten er under revisjon.

Nasjonal faglig retningslinjer for undersøkelse av syn, hørsel og språk hos barn ble publisert i 2005. Retningslinjen fra 2005 om syn skal avskiltes og nye anbefalinger vil inngå i Nasjonal faglig retningslinje for helsestasjons- og skolehelsetjenesten etter ferdigstillelse.

Mål med retningslinjen og målgrupper

Målet med retningslinjen, se [Nasjonal faglig retningslinje for helsestasjons- og skolehelsetjenesten](#).

Målgruppen for anbefalingene er helsesykepleiere og leger i helsestasjons- og skolehelsetjenesten, fastleger, optikere og spesialisthelsetjenesten med ansvar for å planlegge, gjennomføre og evaluere undersøkelse av syn hos barn og unge.

Regelmessige helseundersøkelser av syn utføres for tidligst mulig å oppdage tilstander som ubehandlet kan føre til varig synsnedsettelse, ensidig synstap eller blindhet hos barn.

Hva er nytt

- **Rød refleks:** Undersøkelsen med rød refleks er utvidet til å gjelde alle undersøkelser der lege er tilstede i helsestasjon 0-5 år. Hensikten er å avdekke retinoblastom som er en alvorlig tilstand, og undersøkelsen er rask og enkel å utføre og ikke kostnadsdrivende.
- **LEA tavlen (synstavler) er bygd opp etter LogMar-prinsippet og anbefales** brukt ved visusundersøkelse på helsestasjon 0-5 år og i skolehelsetjenesten. Bruk av samme verktøy (visustavle) vil sikre et likt tilbud ved alle helsestasjoner og i skolehelsetjenesten, og gi sammenlignbare data ved evaluering av tjenestene.

Hva er presisert

- **Tidspunkt for visusundersøkelse** for å avdekke amblyopi er presisert utført så "nært 4-årsdagen som mulig" i forhold til eksisterende retningslinje som angir 4 – 5 år.
- **Arbeidsfordeling mellom leger og helsesykepleiere i tjenesten:** Innhold og arbeidsfordeling i konsultasjonene er tydeliggjort.
- **Henvising til øyeleger for barn inntil 5 år:** Helsedirektoratet mener at henvising til spesialisthelsetjenesten for barn 0-5 år er i tråd med retningslinjens intensjon og gjeldende regelverk.

Hva er videreført

- **Visusscreening på 4 års konsultasjonen** er videreført. Tidlig oppdagelse og behandling av amblyopi bedrer mulighetene for at barnet får et fullgodt syn.

Kunnskapsgrunnlag og retningslinjemetodikk

Revidering av del om syn i "Nasjonal faglig retningslinje for undersøkelse av syn, hørsel og språk, IS-1235 startet i september 2018.

Arbeidet har fulgt Helsedirektoratets føring for retningslinjeprosess og metode som bygger på prosjektmodellen. Det har vært nedsatt en bred sammensatt ekstern ekspertgruppe som har bistått i arbeidet. Eksisterende retningslinje og gjeldende regelverk er lagt til grunn. Nødvendig litteratursøk er utført og Folkehelseintituttet har på oppdrag fra Helsedirektoratet sammenstilt en systematisk oversikt om synscreening for barn.

Deltakere i arbeidsgruppe og ekspertgruppe

Intern arbeidsgruppe for undersøkelse av syn

- Kvalnes, Astrid Hernes, Seniorrådgiver og prosjektleder, Helsedirektoratet
- Holene, Edel Camilla, Seniorrådgiver, Helsedirektoratet
- Østli, Elin, Seniorrådgiver, Helsedirektoratet

Deltakere i ekspertgruppe for undersøkelse av syn

- Innerdal, Stian M., spesialrådgiver, Norges blindforbund
- Haugen, Inga-Britt Kjellevoll, seksjonsleder, Norges blindforbund
- Høgmo, Hege, synspedagog, Nasjonal kompetansetjeneste for døvblinde
- Sandvand, Karin Amlie, overlege, øyeavdelingen på Sykehuset i Vestfold
- Wankel, Vibeke Dons, øyelege i avtalepraksis, Moss
- Mogstad, Kari Løvendahl, fastlege, Trondheim
- Haugo, Hans Torvald, generalsekretær og fagsjef, Norges Optikerforbund
- Tangen, Karin Wranne, ortoptist, Vestre Viken
- Per Fosse, synspedagog dr. philos, Statsped (deltok inntil febr. 2019)
- Vikesdal, Gro Horgen, førsteamanuensis, Nasjonalt senter for optikk, syn og øyehelse
- Wilhelmsen, Inger-Lise, Helsepsykiater og teamleder skolehelsetjenesten, Oslo kommune
- Risa, Christina Furskog, førsteamanuensis, Helsepsykiaterutdanningen, Det helsevitenskapelige fakultet Universitetet i Stavanger

Alle medlemmene i ekspertgruppen har undertegnet habilitetsskjema hvor de har redegjort for mulige faglige og økonomiske interessekonflikter knyttet til dette arbeidet.

Biblioteket for helseforvaltningen, Folkehelseinstituttet har bidratt med systematiske litteratursøk.

Helsestasjon 0-5 år

Kapittel: Undersøkelse av syn, hørsel og språk

Anbefaling 1

Syn: Synsvurdering og undersøkelse av øyne bør gjennomføres på alle barn på faste konsultasjonstidspunkt

Utvidet anbefaling

For tidligst mulig å oppdage tilstander som ubehandlet kan føre til varig synsnedsettelse, ensidig synstap eller blindhet, bør helsestasjonen:

- vurdere barnets syn ved hjemmebesøk 7-10 dager etter fødsel og ved konsultasjonene 6 uker, 3 måneder, 6 måneder, 1 år, 2 år og 4 år
- gjennomføre øyeundersøkelser på 6 uker, 6 måneder, 1 og 2 år
- gjennomføre undersøkelse av visus (synsskaphet) på 4 år, se [anbefaling Syn 4 år](#).

Retningslinjen omhandler ikke behandling. **Henvi** for barn med behov for videre synsutredning:

- barn 0-5 år henvises til øyelege eller spesialisthelsetjenesten
- ved all mistanke om øyesykdom skal det henvises til øyelege eller øyeavdeling. Særlig gir fravær av **rød refleks** (leukokori) og alvorlig strabisme mistanke om malign sykdom og bør utløse umiddelbar henvisning til spesialisthelsetjenesten, se [Prioriteringsveileder kapittel 2.10 Ondartet sykdom i øyet, orbita eller øyets omgivelser – mistanke](#). Helsestasjonslege bør ringe spesialisthelsetjenesten for å bekrefte at henvisning sendes og sikre rask oppfølging.

Kopi av henvisningen sendes til barnets fastlege, se [anbefaling Fastlege](#).

Informasjon om synsundersøker hos for tidlig fødte barn, se også egen omtale i [Nasjonale faglige retningslinjer for oppfølging av for tidlig fødte barn, IS-1419](#).

Praktisk

Opplysningene om barnets synsstatus skal dokumenteres i elektronisk pasientjournal (EPJ), jf. [Helsepersonelloven, §§ 39 og 40](#).

Synssystemet og synsfunksjonen hos et nyfødt barn er svært umodent, og utviklingen av synssansen hos barn er ikke ferdig utviklet før langt opp i skolealder. Forutsetningen for normal synsutvikling hos barn er blant annet at hjernen stimuleres med skarpe bilder fra netthinnen i begge øyne. Synet gir informasjon om bevegelser, farger, former og størrelser som påvirker barnets utvikling. Et barn med normal synsutvikling lærer blant annet ved å imitere sine omgivelser og observere andres kroppsspråk, se [Sansetap.no](#).

Gjennomgående for alle konsultasjoner:

Sjekk i epikrise fra fødeavdeling at barnets øyne er undersøkt med rød refleks. Hvis dette ikke er gjort, sørg for at det snarest blir gjort av lege.

Foreldre bør bevisstgjøres på godt samspill, se [anbefaling Samspill](#) og på å stimulere barnets syn. For mer informasjon om barnets synsutvikling, se [syn og synsutvikling \(sansetap.no\)](#) og [synsutvikling hos nyfødte \(NHI.no\)](#)

Henvising for videre synsundersøkelse bør alltid gjøres ved:

- foreldrene har bekymring for at noe er galt
- unormal rød refleks
- barn med skjeling
- misdannelser i/rundt øynene
- unormale øyebevegelser/ nystagmus
- synsprestasjoner dårligere enn forventet ut ifra alder
- visus lavere enn forventet ut fra alder, se [anbefaling syn 4 år](#).

I tillegg vurder henvising ved

- unormal hodestilling (torticollis)
- prematurt fødte barn
- barn med motoriske vansker, utviklingshemming, hjerneskade, hørselshemming.

Hjemmebesøk 7-10 dager etter fødsel

Helsesykepleier

Gjennom observasjon av barnet og samtaler med foreldre anbefales at man undersøker:

- om barnet gir blikkontakt
- misdannelser i eller rundt øynene.

Sikre at barnets øyne er undersøkt med rød refleks på fødeavdeling. Hvis dette ikke er gjort, sørg for at det snarest blir gjort av lege.

Informasjon til foreldre om blant annet:

- at barnet allerede fra fødsel har en spesiell interesse for ansiktet og ansiktsuttrykk og barnet kan gjenkjenne foreldrenes ansikter etter ca. 1 uke
- **blikkontakt** - synet er ikke ferdig utviklet ved fødselen. Barnet ser uskarpt, men foreldre kan likevel oppleve å ha blikkontakt med barnet rett etter at det er født
- **synsstimulering** - for at synssansen skal utvikle seg, må synet brukes, og synsutviklingen er avhengig av at begge øynene brukes like mye, se [Sansetap.no](#).

Blikkontakt kan også ses i sammenheng med foreldrenes samspill med barnet, [anbefaling Samspill](#). Se også informasjon - [synsutvikling hos nyfødte, \(NHI.no\)](#).

6 ukers-konsultasjonen

Lege/helsesykepleier

Avklare om (anamnese)

- familiehistorie på synshemming eller øyesykdom spesielt fra barnealder
- problemer i svangerskapet eller ved fødselen
- syndromer som kan gi økt risiko for å utvikle synstap etter nyfødtp perioden
- barnet har hjerneskade eller utviklingshemming
- foreldrenes inntrykk av god blikkontakt
- foreldrene har bekymring for at noe er galt.

Informer foreldre om betydningen av blikk-kontakt og synsstimulering, [se Synsutvikling hos nyfødte \(NHI.no\)](#).

Lege

Undersøkelsen omfatter:

- blikkontakt, svarsmil (forventes stødig og god blikkontakt og svarsmil)
- rød refleks – undersøkes i dempet belysning rett fram, oppad, nedad, temporalt og nasalt
- øyebevegelser/nystagmus
- misdannelser i øyets omgivelser, øyelokk, hornhinne, iris og pupiller.

Henvising ved:

- unormal/usikker rød refleks /hvit pupille (leukokori)
- usikker eller manglende blikkontakt
- nystagmus eller tydelige avvikende øyebevegelser
- unormale funn i øyenes omgivelser, øyelokk, hornhinne, iris og pupiller
- alvorlig øyesykdom fra barnealder i nær familie
- samlet vurdering av funn ved observasjoner og undersøkelser
 - foreldrenes bekymring for at noe er galt skal tillegges stor vekt.

3 måneders-konsultasjonen

Helsesykepleier

Avklare om (anamnese):

- foreldrene har inntrykk av at barnet følger ansikt og gjenstander med blikket
- foreldrene har bekymring for at noe er galt.

Observasjon av barnet:

- følger barnet ansikter og lydløse gjenstander med blikket
- har urolige øyebevegelser (nystagmus)
- sort farge på pupillen og lik størrelse på pupillene
- tydelig og konstant skjeling, på ett eller begge øyne.

Informer foreldre om at barn ved tremåneders alder kan skille mellom mange farger og at de liker å se ting som gynger fram og tilbake. Barnet skal kunne holde god blikkontakt, se [syn og synsutvikling \(sansetap.no\)](#) og [synsutvikling hos nyfødte \(NHI.no\)](#).

Indikasjon for henvisning:

- tydelig og konstant skjeling, på ett eller begge øyne (husk informasjon om rød refleks i henvisningen)
- avvik i pupillens form eller farge, eller ulik størrelse på pupillene
- unormale øyebevegelser/nystagmus
- samlet vurdering av funn ved observasjoner og undersøkelser
 - foreldrenes bekymring skal tillegges stor vekt.

6 måneders-konsultasjonen

Lege/helsesykepleier

Avklare om (anamnese):

- foreldrene har inntrykk av at barnet fester blikket hele tiden og griper etter leker
- foreldrene har bekymring for at noe er galt.

Lege

Undersøkelsen omfatter:

- fester blikket med begge øynene hele tiden (stabil fiksasjon)
- griper etter leker (øye-hånd-koordinasjon)
- skjeling, på ett eller begge øyne
- øyebevegelser/nystagmus
- rød refleks – undersøkes i dempet belysning rett fram, oppad, nedad, temporalt og nasalt.

Indikasjon for henvisning:

- tydelig og konstant skjeling på ett eller begge øyne
- unormale øyebevegelser/nystagmus
- unormal/usikker rød refleks /hvit pupille (leukokori)
- ulik størrelse på pupillene
- samlet vurdering av funn ved observasjoner og undersøkelser
 - foreldrenes bekymring skal tillegges stor vekt.

1 års-konsultasjonen

Lege/helsesykepleier

Avklar om (anamnese) foreldrene har:

- inntrykk av at barnet har interesse for små gjenstander/smuler på nært hold
- inntrykk av at barnet har god eller økende interesse for lydløse gjenstander på flere meters avstand

- observert skjeling
- foreldrenes bekymring for at noe er galt med synet.

Observasjon:

- økende interesse for små gjenstander og smuler på nært hold
- god øye-hånd koordinasjon, griper etter svært små gjenstander
- ivrig og økende interesse for gjenstander på flere meters avstand.

Lege

Undersøkelse av barnet:

- se etter skjeling – av og til eller konstant på ett eller begge øyne
- lik reaksjon/avverging mot tildekking av høyre øye, henholdsvis venstre øye
- unormale øyebevegelser/nystagmus
- rød refleks – undersøkes i dempet belysning, rett frem, oppad, nedad, temporalt og nasalt
- unormal hodestilling (torticollis).

Indikasjon for henvisning:

- skjeling eller mistanke om skjeling
- ulik reaksjon/avverging mot tildekking av høyre, henholdsvis venstre øye
- unormale øyebevegelser/nystagmus
- unormal/usikker rød refleks /hvit pupille (leukokori)
- ulik størrelse på pupillene
- unormal hodestilling
- samlet vurdering av funn ved observasjoner og undersøkelser
 - foreldrenes bekymring skal tillegges stor vekt.

2 års-konsultasjonen

Lege/helsesykepleier

Avklare om (anamnese):

- foreldrene har observert skjeling
- snubler barnet lett
- velter barnet ting uforvarende
- foreldrene har bekymring for at noe er galt med synet.

Lege

Undersøkelse av barnet:

- se etter skjeling – av og til eller konstant på ett eller begge øyne.
- rød refleks – undersøkes i dempet belysning rett fram, oppad, nedad, temporalt og nasalt
- øyebevegelser/nystagmus
- hodestilling (torticollis).

Indikasjon for henvisning:

- skjeling av og til eller konstant på ett eller begge øyne
- unormal/usikker rød refleks /hvit pupille (leukokori)
- ulik størrelse på pupillene
- unormale øyebevegelser/ nystagmus
- unormal hodestilling
- samlet vurdering av funn ved observasjoner og undersøkelser
 - foreldrenes bekymring skal tillegges stor vekt.

4 års-konsultasjonen

Helsesykepleier gjennomfører synsvurdering og visusundersøkelse, se [anbefaling Syn 4 år](#).

Begrunnelse

Tilbud om vurdering av syn hos barn inngår i helsestasjonen 0-5 år og er i tråd med kommunens plikt til helsefremmende og forebyggende arbeid, jf. [Forskrift om kommunens helsefremmende og forebyggende arbeid i helsestasjons- og skolehelsetjenesten](#).

Retningslinjen omhandler ikke behandling. Helsesykepleier og lege har som en del av kravet til faglig forsvarlighet plikt til å henvise pasienter videre ved behov, jf. [Helsepersonelloven § 4](#).

Fravær av rød refleks (leukokori) og strabisme gir mistanke om malign sykdom og bør utløse umiddelbar henvisning til spesialisthelsetjenesten ([Nasjonalt handlingsprogram Kapittel 9.3.6 Retinoblastom](#), 2017; [NICE guideline, 2015](#)).

Synsutvikling og betydningen av å avdekke synsavvik tidlig

Synet er viktig for barns fysiske og mentale utvikling. Det å kunne se involverer flere prosesser, fra optisk avbildning og sansing i netthinnen, via overføring og bearbeiding av nerveimpulser til synsområdene i hjernen, til "sluttbehandling" i de deler av hjernen som tolker og gir synsinntrykkene mening (Hyvärinen, 1992).

Barneåra er en plastisk periode i synsutviklingen hvor en rekke tilstander kan medføre forbigående problemer eller eventuelt varig synssvekkelse, men hvor riktig behan til rett tid i stor grad kan bøte på skaden (Campos 1995; Hubel et al., 1977; Hubel og Wiesel, 1970; Wiesel 1982). En forutsetning for en normal synsutvikling hos barn, er at hjernen stimuleres med skarpe bilder fra netthinnen i begge øyne. Medfødte tilstander som ubehandlet fører til varig synshemming, må oppdages og behandles i den kritiske perioden for synsutvikling, fra første til tredje levemåned, hvis man skal oppnå godt resultat av behandling. De fleste tilstandene med alvorlig synshemming på begge øyne hos barn er medfødte, enten arvelige, skyldes kromosomfeil, fosterskade eller oppstår i forbindelse med fødselen.

Medfødt katarakt (grå stær) en sjelden tilstand. I Europa var gjennomsnittlig antall barn med medfødt katarakt 0,81 (0,64 – 1,00) per 10000 fødte fra 2000-2016 (kilde: [EUROCAT Website Database](#) [07/05/2019]). Barn med ensidig katarakt kan oppnå brukbar synsfunksjon dersom de blir operert før de er to til tre måneder gamle ([Nasjonal kvalitetshåndbok for oftalmologi](#), 2017). Denne formen for katarakt kan diagnostiseres fordi den medfører unormal rød refleks. Svekket rød refleks kan også være tegn på annen øyepatologi, for eksempel retinoblastom eller misdannelser. Forsinket diagnose av medfødt katarakt vil i de fleste tilfeller kunne gi alvorlig synshemming.

Retinoblastom som er den vanligste maligne øyetumor hos barn, utgjør 10-15 % av alle krefttilfeller i første leveår. Den gjennomsnittlige insidens er ca. én per 16 000 levendefødte, hvilket tilsvarer ca. fem nye tilfeller i Norge årlig, jf. informasjon fra Nasjonal behandlingstjeneste for retinoblastom, 2017. Ubehandlet er retinoblastom en dødelig sykdom, men rask og riktig behandling kan gi mer enn 95 % overlevelse og best mulig synsprognose ([NICE guideline, 2015](#)). Leger som møter barn ved nyfødttundersøkelser og på helsestasjoner, bør være oppmerksomme på tilstanden og spesielt på alarmsignalet leukokori (hvit pupille) hos barn under 3 år, samt plutselig oppstått skjeling. Det er derfor viktig at rød refleks undersøkes i flere blikkretninger i dempet belysning, og selv bare foreldrenes observasjon av «rar refleks i pupillen» er henvisningsgrunn (Kinge et al., 2004; Thompson et al., 2015).

Selv om medfødt katarakt og retinoblastom er meget sjeldne tilstander, vil den totale kostnaden ved screening av rød refleks være lav ettersom undersøkelsen gjøres når barnet uansett blir undersøkt av lege. Ekstra ressursbruk (tid) ved samtidig å undersøke på rød refleks vil være minimal. Selv om den gjennomsnittlige insidens av retinoblastom tilsvarer ca. fem nye tilfeller i Norge årlig, ble det i løpet av 2017 og 2018 oppdaget henholdsvis ni og seks tilfeller av retinoblastom hos barn eldre enn 6 uker, jf. informasjon fra Nasjonal behandlingstjeneste for retinoblastom, 2017. Fravær av rød refleks hos barnet, som beskrevet over, kan gi mistanke om malign sykdom og bør utløse umiddelbar henvisning til spesialisthelsetjenesten.

Cerebrale synshemninger (**Cerebral visual impairment – CVI**) skyldes skader eller utviklingsforstyrrelser bak synsnervekrysningen. Dette kan gi seg utslag som nedsatt skarpsyn, endret kontrastfølsomhet, ulike synsfeltdefekter og øyemotoriske problemer. Ved vanlig visusundersøkelse kan allikevel synsstyrken være normal. Barn med CVI vil i tillegg ofte ha spesifikke, visuelt perseptuelle og kognitive forstyrrelser (Dutton et al., 1996; Guzzetta et al., 2001; Jacobson og Dutton, 2000; Jan og Groenveld 1993; Philip and Dutton, 2014). Om lag halvparten av barn med synshemming i den vestlige verden har CVI (Good et al., 2001).

Barn med andre **nevrologiske funksjonsforstyrrelser** som for eksempel cerebral parese (CP) eller utviklingshemning kan også ha synsutfordringer eller CVI (Ego et al., 2015, Deramore et al., 2016).

Premature barn født tidligere enn uke 32 uker eller med fødselsvekt under 1500 gram har blant annet en økt risiko for skjeling og cerebral synshemming (cerebral visual impairment) ([NICE guideline, 2017](#)). Oppfølging av premature barn, se [Nasjonale faglige retningslinjer for oppfølging av for tidlig fødte barn, IS-1419](#).

Barn med hørselsnedsettelse: Godt syn er særlig viktig ved hørselshemming. Det er flere sykdommer som kan gi både redusert hørsel og redusert syn, blant annet Usher syndrom som er en genetisk sykdom og hovedårsaken til kombinert syns- og hørselshemming/døvblindhet. Ca. 3-6 prosent av alle døve barn og kanskje tilsvarende antall blant tunghørte barn har Usher syndrom. Se <https://www.eikholt.no/publikasjon/usher-syndrom/>.

Blikkontakt som er usikker eller manglende ved 6 ukers alder kan være tegn på alvorlig patologi i øynene eller annen sykdom som bør følges opp.

Barnet ser dårligere enn forventet ut ifra alder. Det kan skyldes øyesykdom, annen sykdom eller brytningsfeil.

Skjeling kan være symptom på alvorlig øyepatologi inkludert retinoblastom, og kan disponere for amblyopiutvikling. Amblyopi er svakt syn uten påviselig organisk årsak og forekommer hos 2-5 % av førskolebarna (Campos 1995; Lennerstrand et al. 1995, Powell og Hatt, 2009). For mer informasjon, se også begrunnelse under [anbefaling Syn 4 år](#).

Unormal hodestilling (Torticollis)

Unormal hodestilling kan være medfødt eller ervervet, og som kan skyldes skjeling, ptose, nystagmus eller annen øyesykdom. For å utelukke synsproblemer bør helsestasjonslege vurdere barnets syn og øyne og eventuelt henvise videre til spesialist.

Referanser

Campos C. Amblyopia. Surv Ophthalmol 1995; 40:23-39.

Deramore DB, Froude E, Rosenbaum P et al., [Measurement of visual ability in children with cerebral palsy: a systematic review](#). Dev Med Child Neurol. 2016, 58(10):1016-29.

Dutton G, Ballantyne J, Boyd G et al. Cortical visual dysfunction in children: A clinical study. Eye 1996; 10: 302-309.

Ego A, Lidzba K, Brovedani P et al., [Visual-perceptual impairment in children with cerebral palsy: A systematic review](#). Dev Med Child Neurol. 2015, 57 Suppl 2:46-51.

Good WV, Jan JE, Bruden SK et al. Recent advances in cortical visual impairment. Dev Med Child Neurol 2001; 43: 56-60.

Guzzetta A, Mercuri E, Cioni G. Visual disorders in children with brain lesions: Visual impairment associa- ted with cerebral palsy. Europ J Paediatr Neurol 2001; 5: 115-19.

Hubel DH, Wiesel TN. The period of susceptibility to the physiological effects of unilateral eye closure in kittens. *J Physiol (Lond)* 1970; 206: 419-36.

Hubel DH, Wiesel TN, LeVay S. The plasticity of ocular dominance columns in monkey striate cortex. *Phil Trans R Soc London Series B*. 1977; 278: 377-409.

Hyvärinen L. Visual impairment, its peripheral and central components. *Indian Journal of Pediatrics* 1992; 59, 31-36.

Jacobson L, Ek U, Fernell E et al. Visual impairment in preterm children with periventricular leukomalacia – visual, cognitive and neuropaediatric characteristics related to cerebral imaging. *Dev Med Child Neurol* 1996; 38: 724-735.

Jacobson LK, Dutton GN. Periventricular Leucomalacia: An important cause of visual and ocular motility dysfunction in children. *Surv Ophthalmol* 2000; 45(1): 1-13.

Jan JE, Groeneweld M. Visual behaviour and adaptations associated with cortical and ocular impairment in children, *Journal of Visual Impairment and Blindness* 1993, 101-105.

Kinge B, Tranheim RS, Eide NA. Retinoblastom – arvelig øyekreft hos barn. *Tidsskr Nor Lægeforen* nr. 2, 2004; 124.

Lennerstrand G, Jakobsson P, Kvarnstrom G. Screening for ocular dysfunction in children: Approaching a common program. *Acta Ophthalmol Scand* 1995; 73: 26-38.

Nasjonale faglige retningslinje for oppfølging av for tidlig fødte barn. Oslo: Helsedirektoratet; 2007. IS-1419.

[Nasjonalt handlingsprogram med retningslinjer for diagnostikk, behandling og oppfølging av kreft hos barn. Kapittel 9.3.6 Retinoblastom.](#) Oslo: Helsedirektoratet, 2017

[NICE guideline, Developmental follow-up of children and young people born preterm, NICE guideline \[NG72\], 2017.](#)

[NICE guideline, Suspected cancer: recognition and referral, 2015. National Collaborating Centre for Cancer. Commissioned by the National Institute for Health and Care Excellence.](#)

[Nasjonal kvalitetshåndbok for oftalmologi \[nettdokument\]. Norsk oftalmologisk forening. Kapittel Småbarnsoftalmologi, Kongenitt katarakt, hovedansvarlig Symira Cholidis, sist oppdatert november 2017. Tilgjengelig fra: <https://www.helsebiblioteket.no/retningslinjer/oftalmologi/smabarnsoftalmologi/kongenitt-katarakt>.](#)

[Prioriteringsveileder øyesykdommer, kapittel 2.10 Ondartet sykdom i øyet, orbita eller øyets omgivelser – mistanke.](#) Oslo: Helsedirektoratet, 2015.

Philip SS and Dutton GN. [Identifying and characterising cerebral visual impairment in children: a review.](#) *Clin Exp Optom.* 2014;97(3):196-208. doi: 10.1111/cxo.12155.2014

[Powell C, Hatt SR. Vision screening for amblyopia in childhood. Cochrane Database of Systematic Reviews 2009, Issue 3. Art. No.: CD005020. DOI: 10.1002/14651858.CD005020.pub3](#)

[Thompson et al., Retinoblastoma: Identifying the Diagnostic Signs for Early Treatment, Int J Neurorehabilitation](#) 2015; 2:2.

Wiesel TN. Postnatal development of the visual cortex and the influence of environment. *Nature* 1982; 299: 583-591.

Anbefaling 2

Syn 4 år: Synsvurdering og visusundersøkelse bør gjennomføres på alle barn på 4 års-konsultasjonen

Utvidet anbefaling

Helsesykepleier bør så nært barnets 4-årsdag som mulig, undersøke barnets visus (skarpsyn) samt gjøre en synsvurdering gjennom observasjon av barnets øyne og en samtale med foreldre og barn om syn.

Retningslinjen omhandler ikke behandling. **Henvisning** for barn med behov for videre synsutredning:

- barn 0-5 år henvises til øyelege eller spesialisthelsetjenesten, se [Prioriteringsveileder kapittel 2.2, barn med fare for amblyopiutvikling](#)

Kopi av henvisningen sendes til barnets fastlege, se [anbefaling Fastlege](#).

Vurdering av syn og undersøkelse av øyne ved tidligere konsultasjoner enn 4 år, [se anbefaling syn](#).

Praktisk

Avklare (anamnese)

- foreldrenes inntrykk av om barnet har problemer med synet
- avklare om nær familie fra tidlig barnealder har brukt briller, har eller har hatt skjeling eller øyesykdom
- skjeling
- plager ved konsentrert synsaktivitet
- snubler barnet lett, eller støter på ting?
- velter barnet ting uforvarende?

Observasjon av barnet

- skjeling (strabisme) – av og til eller konstant på ett eller begge øyne (se [Skjeling hos barn, veiviser, NHI.no](#))
- unormale øyebevegelser/ nystagmus
- unormal hodestilling.

Synstavle

Ved visusundersøkelse på 4-år anbefales det å bruke LEA-tavle som har symboler og kan "leses" uavhengig av barnets språk- og kulturbakgrunn.

Visusundersøkelse:

- undersøkelsen bør utføres med egnet belysning og uten at barnet blir blendet
- innled testen med at barnet og helsesykepleier blir enige om hva de skal kalle de enkelte figurene og eventuelt først øve med enkeltfigurer på kort
 - la barnet bruke sine egne ord til å benevne figurene, eller la barnet peke på lik figur på pekekort
- synstavlen plasseres eller holdes på 3 meters avstand, i høyde med barnets øyne
- hvert øye undersøkes for seg.

Gjennomføring:

For å undersøke det **høyre øyet**, dekkes venstre øye helt. Unngå at foreldre eller barnet selv dekker barnets øye med hendene. Bruk okklusjonslapp eller spesielle okklusjonsbriller:

- begynn på toppen av tavlen på høyre side. La barnet identifisere den siste figuren på hver linje nedover
- barnet skal «lese» figurene. Unngå å holde fingeren for å lede synet til neste figur, eventuelt kun peke kortvarig
- når barnet ikke lenger klarer å identifisere den siste figuren på linjen, la barnet «lese» bortover den linjen som er på raden ovenfor, fra venstre til høyre
- fortsett med å be barnet «lese» hver figur på hver linje nedover – eller på linjen ovenfor dersom barnet ikke klarer tre påfølgende riktige figurer
- barnet testes til det ikke kan se noen riktige figurer på linjen
- noter den linjen med de minste figurene hvor barnet klarer å lese tre påfølgende riktige figurer.

For å undersøke det **venstre øyet**, skal det høyre øyet dekkes helt. Bruk okklusjonslapp eller spesielle okklusjonsbriller:

- gjenta undersøkelsen på samme måte med det venstre øyet, begynn med første figur på hver linje fra toppen og nedover på venstre side av tavlen.

Kravet til synsstyrke

Ved 4 år bør:

- barnet se tre påfølgende riktige figurer på linjen 0,63, med både høyre og venstre øye
- ikke ha større forskjell enn én linje på de to øynene, for eksempel hvis høyre øye ser på linjen 1,0, bør venstre øye se 0,8 eller bedre
- hvis kravet ikke oppfylles, bør ny undersøkelse skje innen fire til åtte uker.

Hvis ny test gjennomføres når barnet er eldre enn 4,5 år bør:

- barnet se tre påfølgende riktige figurer på linjen 0,8 med både høyre og venstre øye.

Indikasjon for henvisning:

- hvis ett eller begge øynene ser dårligere enn synskravet
 - 4 år - når barnet ikke klarer tre påfølgende riktige figurer på linjen 0,63
 - ved nærmere 4,5 år og barnet ikke klarer tre påfølgende riktige figurer på linjen 0,8
- mer enn en linje forskjell på de to øynene
- skjeling eller mistanke om skjeling
- myser eller dreier på hodet under undersøkelsen
- unormal hodestilling
- unormale øyebevegelser/nystagmus
- samlet vurdering av funn ved observasjon/undersøkelser og foreldres bekymring.

Henvisning for barn med behov for videre synsutredning:

- barn 0-5 år henvises til øyelege eller spesialisthelsetjenesten, se [Prioriteringsveileder kapittel 2.2, barn med fare for amblyopiutvikling](#)
- Kopi av henvisningen sendes til barnets fastlege, se [anbefaling Fastlege](#).

Begrunnelse

Tilbud om vurdering av syn hos barn inngår i helsestasjonen 0-5 år og er i tråd med kommunens plikt til helsefremmende og forebyggende arbeid, jf. [Forskrift om kommunens helsefremmende og forebyggende arbeid i helsestasjons- og skolehelsetjenesten](#).

Retningslinjen omhandler ikke behandling. Helsepsykepleier og lege har som en del av kravet til faglig forsvarlighet plikt til å henvise pasienter videre ved behov, jf. [Helsepersonelloven § 4](#).

Synsutvikling og betydningen av å avdekke amblyopi tidlig

Tidlig oppdagelse og behandling av amblyopi bedrer mulighetene for at barnet får et fullgodt syn. Visusundersøkelse med optotyper gjennomføres først med god kvalitet ved 3,5 - 4 års alder når barnet kan samarbeide (Campos, 1995; Williams, 2002). Undersøkelsen bør derfor gjennomføres så nært barnets 4-årsdag som mulig. Oppfølging og behandling tar erfaringsmessig fra måneder til år, avhengig av årsaken til amblyopien (Taylor and Elliott, 2014). Svikt i synsfunksjonen kan påvirke psykomotorisk utvikling, utvikling av kommunikasjon, mestring av dagligdagse funksjoner og senere deltakelse i skole, arbeid og samfunnsliv.

Om amblyopi

Amblyopi er svakt syn uten påviselig organisk årsak og er den vanligste årsaken til redusert syn fra barnealder, det forekommer hos 1-5 % av førskolebarna (Campos, 1995; Lennerstrand et al., 1995). Amblyopi forekommer oftest på ett øye, men kan forekomme på begge øyne.

Amblyopi kan skyldes skjeling, brytningsfeil eller misdannelser/øyesykdommer ([Nasjonal](#)

[kvalitetshåndbok for oftalmologi, amblyopi](#), 2015).

Synssystemet og synsfunksjonen hos et nyfødt barn er svært umodent. Utviklingen av synssansen hos barn er ikke ferdig utviklet før langt opp i skolealder. En forutsetning for en normal synsutvikling hos barn, er at hjernen stimuleres med skarpe bilder fra netthinnen i begge øyne. Uskarpe netthinnebilder hos små barn kan gi varig nedsatt syn. Derfor er det ekstra viktig å korrigere noen brytningsfeil hos barn selv om øynene ellers er normale. To fungerende øyne reduserer både sårbarheten for, og konsekvensen av, sykdom eller skade av det beste øyet senere i livet (Rahi et al., 2002). Dobbeltsidig amblyopi kan ses ved høygradig nærsynthet eller langsynthet. En lignende mekanisme kan føre til svekket syn på et skjelende øye. Dette kan være arvelig betinget. Det er derfor viktig å avklare om nær familie for eksempel har hatt skjeling, brukt briller eller hatt øyesykdom fra tidlig alder.

Amblyopi på kun det ene øyet gir ingen symptomer hos barnet. Barnet fungerer som normalt seende fordi synet er normalt på det andre øyet. Foreldrene har derfor som oftest ingen mistanke om at noe er galt. Små barn kan ha amblyopi på begge øyne uten å ha åpenbare symptomer, men synshemmingen blir et økende problem etter hvert som synskravene øker i skolen. Barn med amblyopi har vist nedsatt lesehastighet, og amblyopi på begge øynene kan føre til problemer med skolearbeid og senere i livet (Brich, 2019). Amblyopien vil ikke bli oppdaget før det enten påvises skjeling ved undersøkelse før 4 år eller ved at det oppdages når synet testes på hvert øye for seg på 4- års konsultasjonen.

Hvorfor amblyopi-screening

Screening av visus hos 4-åringer har vært praksis i helsestasjon og gjennomført med nær 100 % oppslutning i mange år. Tilbudet er godt implementert i tjenesten. Tidlig oppdagelse og behandling av amblyopi bedrer mulighetene for at barnet får et fullgodt syn (Hubel og Wiesel, 1970; Hubel et al., 1977; Wiesel 1982; Campos 1995). Land med tilsvarende helsetilbud som Norge gjennomfører screeningsundersøkelse av visus hos barn. Helsedirektoratet viderefører dagens praksis selv om [en systematisk oppsummering fra FHI](#) på oppdrag fra Helsedirektoratet (2018) viser at det ikke kan trekkes sikre konklusjoner om effekt av synsscreening hos barn yngre enn 18 år.

Tavle for undersøkelse av visus

LogMAR- prinsippet: Visusundersøkelsen, som er bygd opp etter LogMar-prinsippet (Log Minimum Angle of Resolution), innebærer at det skal være forholdsvis samme endring av symbolstørrelsen mellom alle linjer. Hver linje skal ha like mange symboler. Avstanden mellom symbolene på en linje skal være like stor som bredden av symbolene, og avstanden mellom to linjer skal være lik høyden av symbolene på den underste av de to linjene. De ulike symbolene må ha tilnærmet lik "lesbarhet". Dette gir like stor endring av vanskelighetsgrad mellom alle linjer (Bailey and Lovie, 1976). LogMar-prinsippet anbefales internasjonalt (International Council of Ophthalmology report, 1984).

Synstavler:

Både LEA- og HOTV-tavlen er bygget opp etter LogMar-prinsippet og er validert som verktøy for screening av visus hos førskolebarn (Vision in Preschoolers Study group, 2010; Cotter et al., 2015). LEA-tavle er basert på symboler og HOTV på bokstavene H-O-T-V. Ved amblyopi er

det såkalte "crowding"-fenomenet framtreddende. Det betyr at det er lettere for barnet å se symboler når de vises enkeltvis enn når de står tett sammen som bokstaver i ord (Campos 1995). Barn med "crowding"-problemer kan også ha problemer med bilder med mange detaljer, eller ha problemer med å skille mellom forgrunn og bakgrunn (Andrew et al., 2008; Hartmann et al. 2001).

[En kartleggingsundersøkelse om bruk av synstavler og tidspunkt for 4 års visusundersøkelse i helsestasjons- og skolehelsetjenesten](#) viser at LEA-tavlen blir benyttet av ca. 98 % av helsestasjonene (N=274). For skolehelsetjenesten blir LEA- tavlen brukt hos ca. 94 % (N=218) Resultatet viser videre at Lea-tavlen i stor grad er en av tavlene som blir benyttet på lavere trinn i skolehelsetjenesten der det benyttes mer enn én tavle, og for barn som ikke forstår bokstaver. Undersøkelsen gir en indikasjon på at LEA- tavlen er dagens praksis på området.

LEA-tavlen anbefales brukt ved visusundersøkelse på helsestasjoner og i skolehelsetjenesten for å sikre nasjonale sammenlignbare data i Kommunalt Pasient Register (KPR) og fordi tavlen ser ut til å være godt implementert i tjenestene.

Referanser

Andrew TA., Henriksen A, Groben F. Fokus på barn med synshemming og sammensatte vansker, kapittel 8 Synsskarphet, 2008

Bailey IL, Lovie JE. New design principles for visual acuity letter charts. Am J Optometry 1976; 53; 740- 745.

Brich EE, Castañeda YS, Cheng-Patel CS et al., [Self-perception of school-aged children with amblyopia and its association with reading speed and motor skills](#) JAMA Ophthalmol. 2019; 137 (2): 167-173

Campos C. Amblyopia. Surv Ophthalmol 1995; 40:23-39

Cotter SA, Cyert LA, Miller JM, Quinn GE et al., Vision Screening for Children 36 to 67 Months: Recommended Practices. Optom Vis Sci. 2015; Vol. 92, No. 1

Flodgren GM, Ding YK. Vision screening in children under the age of 18: a systematic review. Report –2018. Oslo: Norwegian Institute of Public Health, 2018. Tilgjengelig fra: <https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/2018/vision-screening-in-children-under-the-age-of-18-report-2018.pdf>

Hartmann EE, Dobson V, Hainline L et al. Preschool Vision Screening: Summary of a Task Force Report. Ophthalmology 2001; 108:479-486

Hubel DH, Wiesel TN. The period of susceptibility to the physiological effects of unilateral eye closure in kittens. J Physiol (Lond) 1970; 206: 419-36.

Hubel DH, Wiesel TN, LeVay S. The plasticity of ocular dominance columns in monkey striate cortex. Phil Trans R Soc London Series B. 1977; 278: 377-409.

International Council of Ophthalmology report, 1984. Visual acuity measurement standard. <http://www.icoph.org/resources/47/Visual-Acuity-Measurement-Standard.html>, accessed 22/5/2019

[Kartleggingsundersøkelse om bruk av synstavler og tidspunkt for 4 års visusundersøkelse i helsestasjons- og skolehelsetjenesten](#)

Lennerstrand G, Jakobsson P, Kvarnstrom G. Screening for ocular dysfunction in children: Approaching a common program. Acta Ophthalmol Scand 1995; 73: 26-38.

[Nasjonal kvalitetshåndbok for oftalmologi, amblyopi - Helsebiblioteket](#), 2015

Prioriteringsveileder – øyesykdommer. [Kapittel 2.2 Barn med mistanke om sykdom i øyet/øyets omgivelser/fare for amblyopiutvikling. Oslo: Helsedirektoratet, 2015](#)

Rahi JS, Logan S, Timms C et al. Risk, causes, and outcomes of visual impairment after loss of vision in the non-amblyopic eye: a population-based study. Lancet 2002; 360: 9333, 597-602.

Taylor K, Elliott S. Interventions for strabismic amblyopia. Cochrane Database of Systematic Reviews 2014, Issue 7. Art. No.: CD006461.DOI: 10.1002/14651858.CD006461.pub4.

Vision in Preschoolers (VIP) Study group. Effect of Age Using Lea Symbols or HOTV for Preschool Vision Screening. Optom Vis Sci. 2010; 87(2): 87–95.

doi:10.1097/OPX.0b013e3181c750b1. [unedited manuscript that has been accepted for publication]

Wiesel TN. Postnatal development of the visual cortex and the influence of environment. Nature 1982; 299: 583-591.

Williams C, Northstone K, Harrad RA, Sparrow JM, Harvey I. Amblyopia treatment outcomes after screening before or at age 3 years: follow up from randomised trial. BMJ 2002; 324: 1549.

Skolehelsetjenesten

Kapittel: Undersøkelse av syn, hørsel og språk

Anbefaling 3.

Syn skole: Syn bør inngå i helsesamtalen på 1. og 8. trinn, og målrettet undersøkelse av visus bør gjøres på vide indikasjoner

Utvidet anbefaling

Syn bør inngå i helsesamtalen både på 1. trinn (skolestartundersøkelsen) og på 8. trinn.

En målrettet undersøkelse av visus (skarpsyn) bør gjøres på vide indikasjoner på alle klassetrinn. Undersøkelsen gjennomføres på enkeltelever etter henvendelse fra eleven selv, foreldre, lærer, eller det fremkommer under helsesamtalen.

Henvising etter å ha gjennomført en målrettet visusundersøkelse:

- ved mistanke om synsnedsettelse pga. øyesykdom eller annen sykdom skal eleven henvises til øyelege eller spesialisthelsetjenesten. Se også: [Prioriteringsveileder øyesykdommer](#)
- for øvrig ved tvil om elevens syn, henvises enten til optiker eller øyelege eller ortoptist

Kopi av henvising sendes til elevens fastlege, se [anbefaling Fastlege](#).

Praktisk

Opplysningene om barnets syn og visus og type synstavle skal dokumenteres i elektronisk pasientjournal (EPJ), jf. [Helsepersonelloven, §§ 39 og 40](#).

3.1 Målrettet undersøkelse av visus gjøres på vide indikasjoner

Visusundersøkelse utføres etter henvendelse fra eleven selv, foreldre, lærer, eller at behovet fremkommer under helsesamtalen på 1. eller 8. trinn.

Eksempel på symptomer og plager:

- skjeler av og til eller konstant
- unormal hodestilling
- myser
- gnir seg eller tar seg ofte til øynene
- dekker til ett øye når han/hun skal lese
- rapporterer om dobbeltsyn
- problemer med å se på tavla, setter seg gjerne nærmere
- rapporterer uklart syn ved lengre tids nærarbeid
- blir fort trett av synskrevende arbeid og unngår å lese eller arbeide på nært hold

- lese- og/eller skrivevansker
- ofte hodepine
- oppmerksomhet- og/eller konsentrasjonsvansker
- motoriske vansker: Oppfører seg klumsete, dunker stadig bort i dørkarmen e.l.
- vansker med avstandsbedømmelse, for eksempel problemer med å ta imot ball
- eleven har ikke forventet faglig fremgang.

Synstavle og krav til visus:

- synstavle tilpasset elevens funksjonsnivå. Hvis eleven kan bokstaver, benyttes bokstavtavler bygget opp etter logMAR prinsippet, for eksempel Lea bokstavtavle. Ellers benyttes Lea-tavle med symboler
- krav til visus – minimum tre påfølgende riktige svar på linjen som tilsvarer visus 1,0.

Gjennomføring av visusundersøkelse:

- synstavlen skal holdes på angitt avstand, i høyde med elevens øyne
- dokumenter hvilken synstavle som benyttes
- god generell indirekte belysning i rommet uten gjenskinn i tavlen eller at eleven blir blendet
- hvert øye skal undersøkes for seg

For å **undersøke det høyre øyet**, dekkes venstre øye helt. Bruk okklusjonslapp eller spesielle okklusjonsbriller. Unngå at eleven dekker øyet med hendene

- begynn på toppen av tavlen på høyre side. La eleven identifisere den siste figuren/bokstaven på hver linje nedover
- når eleven ikke lenger klarer å identifisere siste figur/bokstav på linjen, la eleven «lese» bortover den linjen som er på raden ovenfor, fra venstre til høyre
- fortsett med å be eleven «lese» hver figur/bokstav på hver linje nedover – eller på linjen ovenfor dersom eleven ikke klarer tre påfølgende riktige figurer/bokstaver
- eleven testes til det ikke kan se noen riktige figurer/bokstaver på linje
- noter den linjen med de minste figurene hvor eleven klarer å lese tre påfølgende riktige figurer/bokstaver.

For å **undersøke det venstre øyet**, skal det høyre øyet dekkes helt. Bruk okklusjonslapp eller spesielle okklusjonsbriller:

- gjenta undersøkelsen på samme måte med det venstre øyet, begynn med første figur/bokstav på hver linje fra toppen og nedover på venstre side av tavlen.

Indikasjon for henvisning:

- hvis et eller begge øyne ser dårligere enn synskravet (som er visus 1,0)
- unormal hodestilling
- skjeler av og til eller konstant
- unormale øyebevegelser/nystagmus
- ulik pupillstørrelse
- dobbeltsyn
- problemer ved nærarbeid
- lese og/eller skrivevansker

- myser og/eller dreier på hodet under undersøkelsen
- samlet vurdering av funn ved observasjon/undersøkelse og elevens/foreldrenes bekymring.

Henvising etter å ha gjennomført en målrettet visusundersøkelse:

- ved mistanke om synsnedsettelse pga. øyesykdom eller annen sykdom skal eleven henvises til øyelege eller spesialisthelsetjenesten. Se også: [Prioriteringsveileder øyesykdommer](#)
- for øvrig ved tvil om elevens syn, henvises enten til optiker eller øyelege eller ortoptist

Kopi av henvising sendes til elevens fastlege, se [anbefaling Fastlege](#).

3.2 Skolestartundersøkelsen på 1. trinn

Helsesykepleier/lege

Tilby syns- og visusundersøkelse til elever som:

- Ikke har gjennomført undersøkelsen på 4 års-konsultasjonen
- Ikke kan dokumentere at det er gjort i sitt opprinnelsesland

I helsesamtalen er følgende eksempler på spørsmål om barnets syn relevante (se også innledende liste på symptomer og plager):

- mistanke om dårlig syn, for eksempel myser, blunker ofte og tar seg ofte til øynene
- ofte hodepine
- problemer med å lese eller gjøre annet arbeid på nært hold.

Gjennomfør en visusundersøkelse hvis en eller flere av nevnte symptomer er tilstede.

Husk at uro og oppmerksomhetsvansker kan være relatert til synsproblematikk.

Henvising etter å ha gjennomført en målrettet syn- og visusundersøkelse:

- ved mistanke om synsnedsettelse pga. øyesykdom eller annen sykdom skal eleven henvises til øyelege eller spesialisthelsetjenesten. Se også: [Prioriteringsveileder øyesykdommer](#)
- for øvrig ved tvil om elevens syn, henvises enten til optiker eller øyelege eller ortoptist

Kopi av henvising sendes til elevens fastlege, se [anbefaling Fastlege](#).

3.3 Helsesamtalen på 8. trinn

Helsesykepleier

Tilby tilflyttet ungdom fra andre land visusundersøkelse dersom det ikke er gjennomført tidligere, se [helsetjenestetilbudet til asylsøkere, flyktninger og familiegjenforente](#).

Eksempler på spørsmål i samtalen om syn med ungdommen (se også innledende liste med eksempler på symptomer og plager):

- ofte hodepine
- myser, gnir øynene ofte

- problemer med å lese på tavlen/smartboard, eller nettbrett, PC eller gjøre annet arbeid på nært hold.

Gjennomfør en visusundersøkelse hvis en eller flere av nevnte symptomer er tilstede. Husk at manglende forventet faglig fremgang kan være relatert til synproblematikk.

Henvising etter å ha gjennomført en målrettet visusundersøkelse:

- ved mistanke om synsnedsettelse pga. øyesykdom eller annen sykdom skal eleven henvises til øyelege eller spesialisthelsetjenesten. Se også: [Prioriteringsveileder øyesykdommer](#)
- for øvrig ved tvil om elevens syn, henvises enten til optiker eller øyelege eller ortoptist

Kopi av henvising sendes til elevens fastlege, se [anbefaling Fastlege](#).

Begrunnelse

Tilbud om vurdering av syn hos barn og ungdom i skolealder er i tråd med kommunens plikt til helsefremmende og forebyggende arbeid, jf. [Forskrift om kommunens helsefremmende og forebyggende arbeid i helsestasjons- og skolehelsetjenesten](#).

Retningslinjen omhandler ikke behandling. Helsesykepleier og lege har som en del av kravet til faglig forsvarlighet plikt til å henvise pasienter videre ved behov, jf. [Helsepersonelloven § 4](#).

Godt syn er med på å danne grunnlag for en god læresituasjon.

Små barn er vanligvis langsynte inntil 5-6 års alder, da normal lysbrytning i øyet etableres (Shor and Miller, 2011; Flitcroft, 2014). Synssansen er likevel ikke ferdig utviklet før langt opp i skolealder (Kiorpes, 2016; Kiorpes, 2015; Lewis and Maurer, 2005). Gjennom skoletiden øker også synskravene ved at elevene får stadig større arbeidsmengde, mer nærarbeid, mindre skrifttyper og mer tid foran skjermterminaler.

Erfaringsmessig har de aller fleste barn har en eller annen form for brytningsfeil. De tre hovedtyper av brytningsfeil er nærsynthet, langsyntet og skjeve hornhinner. Det er på langt nær alle barn som trenger briller selv om det måles en refraksjonsfeil. Brytningsfeil som gir redusert syn på avstand og/eller nært bør avdekkes for å sikre en god læresituasjon. Se eksempel på symptomer og plager under fanen "Praktisk".

Skjeling og amblyopi

Skjeling kan være symptom på alvorlig øyepatologi og kan disponere for amblyopiutvikling. Amblyopi er svakt syn uten påviselig organisk årsak og forekommer hos 2-5 % av førskolebarna (Campos 1995; Lennerstrand et al., 1995; Powell and Hatt, 2009). Jf. [Nasjonal kvalitets håndbok for oftalmologi](#) (2015) er amblyopi en tilstand som kan forebygges dersom den oppdages og behandles i tide. Skjeling og brytningsfeil i øynene er de to vanligste årsaker til amblyopi, se også begrunnelse under [anbefaling Syn 4 år](#). Behandling av amblyopi er som hovedregel effektiv kun i barneårene (opp til 7-8 års alder). Imidlertid er det slik at jo

tidligere amblyopien påvises og behandles, jo bedre er effekten. I de fleste land er det etablert screeningundersøkelser av synsfunksjonen hos barn (Powell and Hatt, 2009). Skjeling og samsynsvansker kan gi øyerelaterte lese- og skrivevansker, nedsatt utholdenhet ved nærarbeid og problemer med avstandsbedømmelse. Se under "Praktisk" - eksempler symptomer og plager.

Lese- og skrivevansker

Lese- og skrivevansker skyldes oftest andre forhold enn synsproblemer. Det bør gjøres målrettede undersøkelser og henvisninger slik at det er trygghet for at synsfunksjonen er undersøkt og behandlet når andre tiltak settes i gang. Ref. Sansetap.no

Hodepine

Årsakene til hodepine kan være svært sammensatte. Utredning av hodepine hos barn er derfor primært fastlegens ansvar, se [anbefaling fastlegen](#). Ukorrigert langsynthet eller skjeve hornhinner, avvik i øynenes evne til å fokusere på nært hold eller samsynsfunksjon kan også gi hodepineplager. I mange tilfeller vil derfor henvisning for synsundersøkelse være en del av utredningen ved hodepine hos skoleelever.

Langsynthet

De aller fleste barn er langsynte uten at dette gir barnet plager. Likevel kan nedsatt utholdenhet ved lesing og annet skolearbeid skyldes langsynthet og/eller skjeve hornhinner. Dette kan være vanskelig for eleven selv å oppdage fordi synet nødvendigvis ikke er uklart. Det er derfor viktig å spørre eleven om de ser klart ved nærarbeidet over tid. Ref: Langsynthet hos barn, NHI.no

Nærsynthet

Oppstår vanligvis i tenårene. Eleven vil da se uklart på avstand, kanskje myse eller trenger å gå nærmere tavlen for å se godt. Ref: Nærsynthet hos barn, NHI.no

Synstavle

Det er et krav at synstavle tilpasses elevens funksjonsnivå. For elever som ikke kan bokstaver, benyttes LEA symboltavle. For nærmere begrunnelse, se [anbefaling syn 4 år](#).

Bokstavtavler som benyttes bør også være bygget opp etter logMAR prinsippet i tråd med anbefaling fra WHO (World Health Organization, 2003), for eksempel LEA eller HOTV.

For mer informasjon, se også Helsestasjon 0-5 år, kapittel Syn, hørsel og språk, [anbefaling syn](#) og [anbefaling syn 4 år](#).

Referanser

- Campos C. Amblyopia. *Surv Ophthalmol* 1995; 40:23-39
- Flitcroft, D.I., Emmetropisation and the aetiology of refractive errors. *Eye (Lond)*, 2014. 28(2): p. 169-79

- [Helsetjenestetilbudet til asylsøkere, flyktninger og familiegjenforente](#)
- Kiorpes, L., Visual development in primates: Neural mechanisms and critical periods. *Developmental Neurobiology*, 2015, 75(10): p. 1080-90
- Kiorpes L. The Puzzle of Visual Development: Behavior and Neural Limits. *The Journal of Neuroscience*. 2016, 36(45):11384-11393
- Lennerstrand G, Jakobsson P, Kvarnstrom G. Screening for ocular dysfunction in children: Approaching a common program. *Acta Ophthalmol Scand* 1995; 73: 26-38
- Lewis, T.L. and D. Maurer, Multiple sensitive periods in human visual development: evidence from visually deprived children. *Developmental Psychobiology*, 2005. 46(3): p. 163-83
- Powell C, Hatt SR. Vision screening for amblyopia in childhood. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2009, Issue 3. Art. No.: CD005020. DOI: 10.1002/14651858.CD005020.pub3
- [Prioriteringsveileder øyesykdommer](#), Helsedirektoratet 2015.
- Schor, P. and D. Miller, Chapter 1. Optics, in *Adler's Physiology of the eye*. 2011, Elsevier.
- World Health Organization. Consultation on Development of Standards for Characterization of Vision Loss and Visual Functioning; 2003. Tilgjengelig fra: http://www.hqlibdoc.who.int/hq/2003/WHO_PBL_03.91.pdf