

A photograph of three young girls with long brown hair standing outdoors in front of a blurred green background. The girl on the left is holding a black smartphone up to take a selfie. She is wearing a dark dress with a colorful floral pattern and black-rimmed glasses. The girl in the middle is wearing a purple tank top under an open, short-sleeved plaid shirt. The girl on the right is wearing a purple long-sleeved shirt. All three girls are smiling and looking towards the camera.

Om ögat och synen

Ett pedagogiskt material om ögat och synen för årskurs 4-6

Till dig som är lärare

Materialet är utformat för att vara både lärorikt och roligt, med interaktiva experiment och reflekterande uppgifter som förklarar hur ögonen fungerar och vad som påverkar synen. Genom att kombinera fakta, praktiska övningar och diskussioner får eleverna utforska synens betydelse och vad som kan bidra till god ögonhälsa.



Översikt av innehållet

1

Våra ögon och vår syn

Denna del ger en grundläggande förståelse för hur ögat fungerar och hur tiden vi spenderar med att fokusera på nära håll kan påverka synen, samt vilka vanor som är bra för ögonhälsan. Du kan använda den som en introduktion till lektionen och för att förbereda eleverna inför de praktiska momenten.

2

Upptäck ögat med roliga experiment

Här ingår enkla och roliga experiment som väcker nyfikenhet och hjälper eleverna att förstå hur ögat och synen fungerar i praktiken. Låt eleverna arbeta i par eller små grupper för att utforska hur ögonen och hjärnan samarbetar.

3

Lär dig mer om ögat (*arbetsblad*)

Arbetsbladet innehåller quiz, reflektionsuppgifter och praktiska övningar. Dessa kan användas som individuella uppgifter efter att ni gått igenom fakta och experiment, eller som läxa för att reflektera vidare hemma.

4

Tips för en klarare vardag (*ta med hem*)

Materialet att ta med hem är tänkt att göra det enklare för familjer att prata om syn och ögonhälsa tillsammans. Här finns ett synkort och några enkla tips för att ta hand om ögonen i vardagen. Genom att göra ett enkelt test och vara uppmärksam på synförändringar kan man upptäcka om det kan vara dags för en synundersökning. Låt eleverna ta med materialet hem och uppmuntra dem att läsa det tillsammans med sina föräldrar.

Vi har även tagit fram ett separat material för elevhälsan vilket uppmuntrar till att skolsköterskan deltar i projektet.

Koppling till Läroplan - Lgr22

Biologi

“Med kunskaper om naturen och människan får människor redskap för att påverka sitt eget välbefinnande.”

Centralt innehåll

“Människans organsystem. Några organs namn, utseende, placering, funktion och samverkan.”

“Hur den psykiska och fysiska hälsan påverkas av levnadsförhållanden, kost, sömn, hygien, motion och beroendeframkallande medel.”

“Fältstudier och experiment med såväl analoga som digitala verktyg.”

I praktiken

- Människokroppens uppbyggnad och funktion, inklusive sinnesorganen och hur de fungerar.
- Hur livsstil och miljö påverkar hälsan, till exempel sambandet mellan fysisk aktivitet, skärmtid och välbefinnande.
- Praktiska experiment och undersökningar relaterade till ögats funktion bidrar till att eleverna utvecklar sin förmåga att genomföra och analysera systematiska undersökningar.

Samhällskunskap

“I dag står människor i olika delar av världen inför både möjligheter och problem kopplade till globalisering, interkulturella relationer och digitalisering.”

Centralt innehåll

“Aktuella samhällsfrågor och olika perspektiv på dessa.”

I praktiken

- Diskussion om globala och lokala trender kring skärmanvändning och hälsa.

Idrott och hälsa

“Genom rörelse och hälsofrämjande levnadsvanor får människor redskap för att kunna påverka och ta ansvar för sin hälsa.”

Centralt innehåll

“Samtal om upplevelser av olika aktiviteter samt värdering av hur de påverkar den fysiska förmågan och hälsan.”

I praktiken

- Hälsosamma vanor i vardagen, inklusive vikten av fysisk aktivitet och utomhusvistelse för att främja ögonhälsa.
- Sambandet mellan hälsa, rörelse och välbefinnande.

Teknik

“Tekniska lösningar har i alla tider varit betydelsefulla för människan och för samhällets utveckling.”

Centralt innehåll

“Konsekvenser av teknikval: olika tekniska lösningars för- och nackdelar för människa och miljö.”

I praktiken

- Hur teknikanvändning, som ökad skärmtid, påverkar människans kropp och hälsa.
- Konsekvenser av tekniska lösningar för individ och samhälle.

1 Våra ögon och vår syn

Ögat fungerar ungefär som en kamera. Ljuset kommer in genom hornhinnan och går vidare genom pupillen, som bestämmer hur mycket ljus som släpps in. Linsen hjälper till att fokusera ljuset på näthinnan längst bak i ögat. Näthinnan innehåller miljontals små celler som fångar upp ljuset och skickar signaler genom synnerven till hjärnan. Det är hjärnan som tolkar signalerna och skapar bilden vi ser.

Ökad tid med fokus på nära håll

Att fokusera mycket på saker nära, som skärmar eller böcker, och samtidigt vara mindre utomhus kan öka risken för närsynthet hos barn. Eftersom synproblem utvecklas långsamt kan de vara svåra att upptäcka. Ofta är det en vuxen, till exempel en förälder eller lärare, som först märker om ett barn har svårt att se ordentligt.

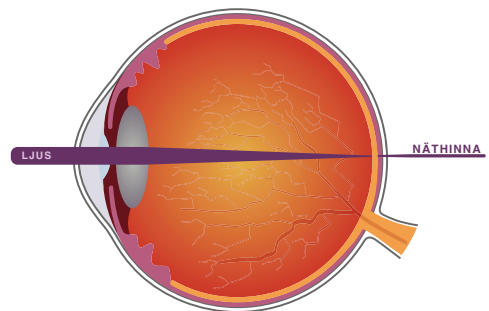
Barn spenderar idag allt mer tid på att fokusera på saker nära, både i skolan och på fritiden. När ögat används mycket på nära håll anstränger det sig, vilket kan öka risken för närsynthet. Dessutom blinkar man mer sällan när man koncentrerar sig, vilket kan göra ögonen torra och trötta.

Att vara ute i dagsljus kan hjälpa till att förebygga närsynthet. Ljuset hjälper ögonen att utvecklas på ett naturligt sätt och behålla rätt form, vilket minskar risken för närsynthet.

Geografiska olikheter

Allt fler barn och unga i världen blir närsynta, något som forskare har uppmärksammat särskilt i stora städer i Asien. En anledning kan vara att de oftare gör saker på nära håll och inte är ute lika mycket. I stora städer är det svårare att titta på långt håll eftersom hus och byggnader skymmer sikten. Föroreningar och dimma kan också göra att mindre dagsljus når ögonen, vilket kan påverka synens utveckling.

LJUSETS VÄG GENOM ÖGAT



**Vill du veta mer?
Här finns länkar!**

**Mer om hur
ögat fungerar**
[Klicka här >>](#)

**Rolig fakta
om ögat**
[Klicka här >>](#)



Syntest och elevhälsan

Skolsköterskan gör hälsokontroller, och ibland ingår ett syntest. Hur och när den görs beror på vilken klass du går i och var du går i skolan. Synen kontrolleras eftersom det är viktigt att kunna se bra både i skolan och i vardagen. Om testet visar att synen kan behöva kontrolleras mer noggrant, blir nästa steg att träffa en optiker för att göra en synundersökning.

De vanligaste synproblemen som upptäcks är närsynthet och översynthet. Båda kan vara ärftliga, och risken att bli närsynt är större om en eller båda föräldrarna är närsynta.

LITEN ORDLISTA

Närsynthet

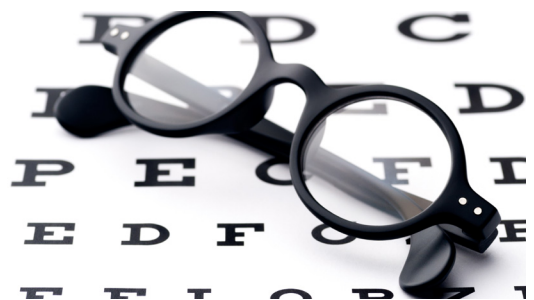
Innebär att man ser bra på nära håll men kan ha svårt att se saker långt bort, som till exempel tavlan i klassrummet.

Översynthet

Innebär att man ser bättre på långt håll än på nära håll. Många kan ha svårt att fokusera på nära håll, särskilt vid läsning eller annat närarbete.

Samsyn

Innebär att båda ögonen arbetar tillsammans för att skapa en enhetlig bild. Om de inte samarbetar ordentligt kan det bli svårare att läsa och bedöma avstånd. Det kan också göra ögonen trötta, ge huvudvärk eller få texten att hoppa.



Hur kan vi ta hand om våra ögon?

Var ute mycket

Försök att vara utomhus minst två timmar varje dag. Dagsljus är bra för ögonen.

Följ 30-30-regeln

Håll minst 30 cm avstånd när du läser eller använder en skärm, och ta en paus var 30:e minut. Det hjälper ögonen att vila.

Smarta skärmar

Vissa mobiler och surfplattor har en funktion som varnar om skärmen är för nära. Det kan hjälpa dig att hålla lagom avstånd.

Justera ljuset

Se till att skärmen inte är för ljus eller för mörk. En behaglig ljusstyrka gör att ögonen inte behöver anstränga sig lika mycket. Ha också bra belysning i rummet och en lampa nära det du läser.

2 Upptäck ögat med roliga experiment

Ett hål i handen

Du behöver:

Ett rör (t.ex. ett ihoprullat A4-papper).

Gör så här:

1. Håll röret framför ena ögat – titta genom det.
2. Håll upp den andra handen vid sidan av röret med handflatan mot dig.
3. Titta nu med båda ögonen på långt håll - det ser ut som att det finns ett hål i handen!

Varför blir det så?

Dina ögon ser två olika bilder, och hjärnan sätter ihop dem. Det gör att det ser ut som att det finns ett hål i din hand, fast det egentligen inte finns något, en synvilla.



Efterbilder

Du behöver:

En bild med en prick (finns att skriva ut på nästa sida, övningen fungerar också att göra på skärm).

Gör så här:

1. Titta på bilden i cirka 30 sekunder.
2. Flytta sedan blicken till ett helvitt papper eller en vit vägg.
3. Du kommer att se mönstret i motsatt färg på den helvita bakgrunden (t.ex. grönen blir röd).

Varför blir det så?

Detta sker på grund av att ljusreceptorer i ögat blir trötta och hjärnan fyller därför in med motsatt färg. Ljusreceptorer är celler i ögat som fångar upp ljus och hjälper oss att se. Det finns stavar, som ser i mörker, och tappar, som ser färger.

Ett korvfinger

Gör så här:

1. Håll upp dina pekfinger så de pekar mot varandra.
2. Fokusera blicken på något bakom fingrarna och för pekfingerarna mot varandra.
3. Upplev hur du får ett extra korvfinger mellan fingrarna.
4. Om du håller fingrarna nära ansiktet blir korven stor, och om du håller dem längre bort blir den mindre. Om du tittar på fingrarna istället för bakgrunden försvinner korven.

Varför blir det så?

Fenomenet beror på binokulär syn, där varje öga ser en något annorlunda bild som hjärnan sätter ihop för att tolka djup och avstånd. När du fokuserar på bakgrunden istället för fingrarna, blandar hjärnan ihop bilderna och skapar en illusion av ett extra "finger" mellan dem.

Bedöma avstånd med pennor

Du behöver:

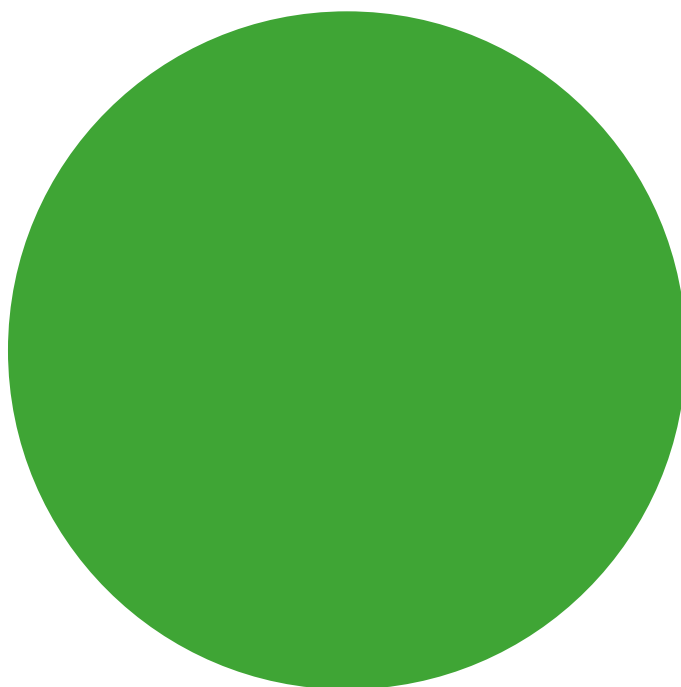
Två pennor.

Gör så här:

1. Håll en penna i varje hand med spetsarna mot varandra, ha utsträckta armar och axelbrett isär mellan pennspetsarna.
2. För ihop spetsarna med båda ögonen öppna.
3. Upprepa övningen, men blunda nu med ett öga.
4. Visst var det svårare att pricka spets mot spets med ett öga stängt?

Varför blir det så?

Hjärnan använder information från båda ögonen för att förstå hur långt bort saker är. Om du blundar får hjärnan bara information från ett öga och då blir det mycket svårare att bedöma avstånd.



3 Lär dig mer om ögat (*arbetsblad*)

I det här arbetsbladet får du lära dig mer om hur ögat fungerar, hur skärmtid och arbete på nära håll påverkar synen och vad du kan göra för att ta hand om dina ögon.

Testa dig med vårt quiz!

1. Vad innebär det att vara närsynt?

- a. Du ser suddigt på nära håll men klart på långt håll
- b. Du ser klart på nära håll men suddigt på långt håll
- c. Du ser suddigt både på nära och långt håll

2. Vad gör ögat för att vi ska kunna se?

- a. Skickar ljusstrålar till hjärnan
- b. Fångar upp ljus och skickar signaler till hjärnan
- c. Skapar bilder direkt i hjärnan

3. Hur kan mycket skärmtid påverka dina ögon? (Välj två alternativ)

- a. Ögonen kan bli torra och trötta
- b. Det gör att du ser bättre på långt håll
- c. Det kan öka risken för närsynthet

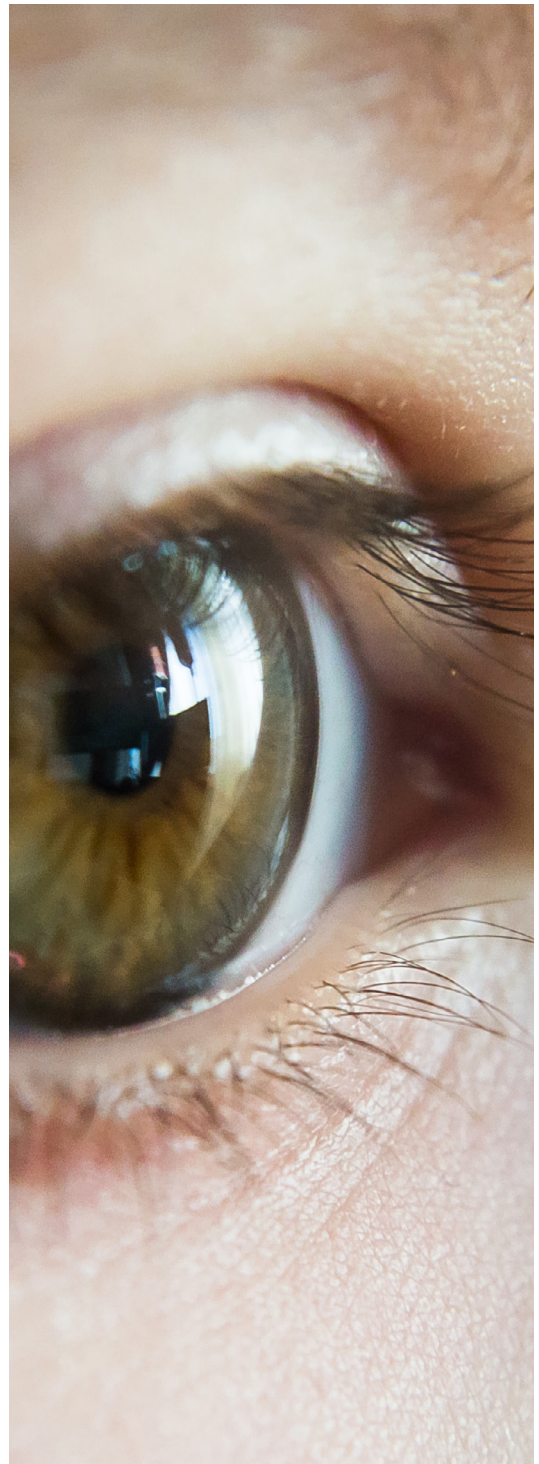
4. Varför är det bra att vara ute i dagsljus?

- a. Dagsljus hjälper ögonen att utvecklas på ett naturligt sätt
- b. Solen gör att du slipper använda glasögon
- c. Dagsljus gör att ögonen inte behöver blinka lika mycket

5. Vilken regel kan hjälpa dig att vila ögonen när du använder skärm?

- a. 70-70-70-regeln
- b. 1-2-3-regeln
- c. 30-30-regeln

Facit: 1b, 2b, 3a+c, 4a, 5c



Reflektera över dina vanor

Hur mycket tid spenderar du framför en skärm varje dag?

Skriv ner hur många timmar du tror att du använder skärm i skolan och hemma.

Hur mycket tid tillbringar du utomhus?

Tips! Med de flesta mobiler kan du se statistik på skärmtid via inställningar.

Har du märkt att dina ögon blir trötta efter att du har fokuserat länge på nära håll?

Beskriv hur dina ögon känns efter en lång tid med läsning, skrivande eller vid skärm, som när du spelar eller tittar på något.

Varför tror du att fler barn är närsynta idag jämfört med för 20 år sedan?

Fundera på vad som kan ha förändrats i hur vi lever och vad vi gör på fritiden.

Vad kan du göra för att dina ögon ska må bra?

Ge tre exempel på hur du kan ta hand om din syn.

Praktiska övningar

Dagbok: Skärmvanor och ögonhälsa

Under en dag, skriv ner hur länge du använder skärm på nära håll (mobil, dator) och hur länge du är utomhus. Nästa dag, försök att följa 30-30-regeln och jämför hur dina ögon känns.

Gör din egen affisch om ögonhälsa

Skapa en affisch med tips för hur man kan ta hand om sina ögon. Använd bilder och färger för att göra den tydlig och rolig!

Intervju med en vuxen

Fråga en förälder om deras skärmvanor och hur de tar hand om sin syn. Har de märkt att deras ögon påverkas av mycket skärmtid?



4 Tips för en klarare vardag (ta med hem)

Att se tydligt är viktigt för barn, både i skolan och på fritiden. Ibland kan synproblem komma smygande och vara svåra att upptäcka. Det här materialet är framtaget för att hjälpa dig som förälder att förstå mer om barns syn, hur du kan uppmärksamma tidiga tecken på synproblem. Materialet är en del av Barnsyn.se, en plattform som samlar kunskap om barns syn och ögonhälsa.

Tips för friska ögon

- Använd 30-30-regeln: Håll minst 30 cm avstånd när du läser eller använder en skärm, och ta en paus var 30:e minut för att vila ögonen och minska risken för att börja se sämre på långt håll.
- Det är viktigt att hitta en balans mellan t.ex. skärmtid och utomhustid: Barn bör vara utomhus minst två timmar varje dag.
- Se till att skärmen inte är för ljus eller för mörk – en behaglig ljusstyrka minskar ansträngningen för ögonen. Ha också bra belysning i rummet och en lampa nära det du läser, så att ögonen inte ansträngs i onödan.

Om närsynthet

Att vara närsynt innebär att se suddigt på långt håll. Det beror på att ögat är lite för långt, eller att linsen bryter ljuset för mycket, så att bilden hamnar framför näthinnan istället för på den. Då kan det behövas glasögon eller kontaktlinser för att se tydligt.

Vanliga tecken på närsynthet är:

- Har svårt att se vad som står på tavlan i klassrummet
- Sitter nära böcker och skärmar
- Trötta ögon och huvudvärk

Testa dig för närsynthet

Du behöver:

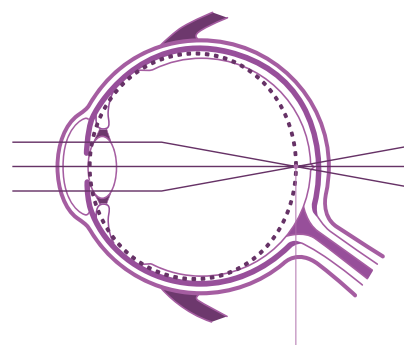
En synkarta med bokstäver i olika storlekar på tre rader (finns att skriva ut på nästa sida).

Gör så här:

1. Fäst synkartan på väggen i ögonhöjd och stå 3 meter bort.
2. Läs bokstäverna rad för rad.
3. Om det är svårt att se bokstäverna på tredje raden kan det vara ett tecken på närsynthet.*

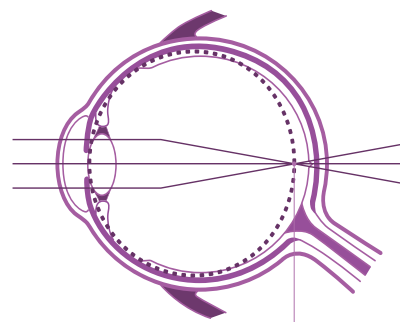
**Det kan vara bra att göra testet igen efter några månader. Om synen förändras över tid är det klokt att boka en synundersökning.*

NÄRSYNT ÖGA



Ljusstrålar fokuseras framför näthinnan istället för på näthinnan

“RÄTTSYNT” ÖGA



Ljusstrålar fokuseras på näthinnan

C O H Z V

S Z N D C

V K C N R

K C R H N

Metoder som bromsar utvecklingen av närsynthet

Det finns nya tekniska lösningar för att bromsa utvecklingen av närsynthet. Enkelt förklarat har dessa glasögon och linser full korrigerande i mitten, så att synen blir skarp. Runtom finns områden med mildare styrka som skapar så kallad myopisk defokus, det hjälper till att minska ögats tillväxt. Den här kombinationen bromsar utvecklingen av närsynthet, samtidigt som bäraren ser tydligt. Fråga en optiker om du vill veta mer om detta:

- Glasönglas med myopikontroll: Glas som är designade för att bromsa utvecklingen av närsynthet hos barn. För bästa effekt ska glasögonen användas hela dagen.
- Kontaktlinser med dubbelt fokus: Mjuka endagslinser med så kallad myopisk defokus är lämpliga för aktiva barn från 8 års ålder.
- Nattlinser (OrthoK): Hårda linser som används under natten, vilket gör dem särskilt bra för barn som simmar eller utövar andra vattensporter.

Om översynthet

Översynthet kan innebära att man ser bättre på långt håll än på nära håll. Många kan ha svårt att fokusera på nära håll, särskilt vid läsning eller annat närbete.

Testa dig för översynthet

Översynthet är svårare att testa. Här är istället en enkel lista med symtom på översynthet, som ni kan prata om tillsammans hemma.

Stämmer någon eller några av punkterna på dig?

- Texten blir ofta suddig när du läser eller skriver.
- Det känns lättare att läsa om du håller boken lite längre bort.
- Det känns ansträngande att läsa längre stunder.
- Du får ont i huvudet efter att ha fokuserat på nära håll.
- Du undviker helst att läsa.
- Du kisar eller gnuggar ögonen ofta när du läser.
- Ögonen känns trötta eller svider efter en stunds arbete på nära håll.

Om flera av dessa symtom känns igen, är det bra att boka en synundersökning.





Hur påverkas synen av skärmtid?

Det pratas mycket om skärmtid, om hur det påverkar oss och om det finns faror med för mycket skärmtid. Våra ögon är inte anpassade för att fokusera på saker på nära håll under långa perioder, oavsett om det är en skärm eller en bok. Långvarig skärmtid kan påverka synen på flera sätt. Här tittar vi närmare på hur skärmtid påverkar synen och musklerna runt ögat.

1. Digital ögonansträngning

När vi tittar på skärmar under längre tid utan pauser, kan ögonen uppleva digital ögonansträngning, även kallat datorseende. Vanliga symptom inkluderar:

- Trötta eller ömma ögon.
- Huvudvärk.
- Torrhet i ögonen, eftersom blinkfrekvensen minskar

2. Överbelastning av ögonmusklerna

Ögon har små muskler som hjälper oss att fokusera. När vi tittar på något nära, som en skärm eller en bok, använder vi dessa muskler hela tiden. Om vi gör det under en lång stund utan paus kan ögonen bli trötta och ansträngda. Då kan det bli svårare att se skarpt eller snabbt ändra fokus till saker längre bort.

3. Risk för närsynthet (myopi)

Studier har visat en ökad risk för närsynthet hos barn och unga som spenderar mycket tid framför skärmar eller andra aktiviteter på nära håll. Detta sker för att ögonen ständigt arbetar i närfokus, vilket kan påverka ögats form.

4. Torrhet och irritation i ögonen

När vi tittar på skärmar tenderar vi att blinka mycket mindre än normalt, vilket kan leda till torra ögon och irritation. Något som kan förvärras av dålig belysning eller felaktig skärminställning.

Hur kan du minska påverkan?

Var ute mycket

Försök att vara utomhus minst två timmar varje dag. Dagsljus är bra för ögonen.

Följ 30-30-regeln

Håll minst 30 cm avstånd när du läser eller använder en skärm, och ta en paus var 30:e minut. Det hjälper ögonen att vila.

Justera ljuset

Se till att skärmen inte är för ljus eller för mörk. En behaglig ljusstyrka gör att ögonen inte behöver anstränga sig lika mycket. Ha också bra belysning i rummet och en lampa nära det du läser.

Balans och vila

Att balansera skärmtid och ge ögonen möjlighet att vila är det bästa du kan göra för att undvika långsiktiga problem och bevara en hälsosam syn.