



Synnedstättning och blindhet

– ett orienterande stödmaterial



Synnedställning och blindhet

– ett orienterande stödmaterial

Synnedstättning och blindhet – ett orienterande stödmateriel

är framtaget av Specialpedagogiska skolmyndigheten och vänder sig till rektorer och personal i förskola och skola. Stödmaterialet är tänkt att ge en orientering i hur undervisningen kan anpassas och tillgängliggöras för barn och elever med svår synnedstättning och blindhet. I stödmaterialet presenteras även olika stödjande funktioner inom stat, region och kommun.

Synnedstättning och blindhet

– ett orienterande stödmateriel

©2021 Specialpedagogiska skolmyndigheten

Projektledare: Lovisa Jacobsson

Vetenskaplig redaktör: Kristina Szönyi

Bearbetning manus: Birgitta Vahlén och Lovisa Jacobsson

Referens sakområde syn: Georgia Pantazopoulou

Granskning: Kia Johansson

Fotografi: Malin Jochumsen och Lovisa Jacobsson

Grafisk form: SPSM/Familjen STHLM AB

Tryck: Lenanders Grafiska AB 2021

ISBN: 978-91-28-00067-3 (tryckt)

978-91-28-00068-0 (pdf)

978-91-28-00069-7 (tillgänglig pdf)

Artikelnummer: 00067

Publikationen finns att ladda ner i pdf-format: www.spsm.se/webbutiken

Alternativa format av publikationen beställs från order@spsm.se

Innehåll

Inledning

Synnedsättning och blindhet

Om synnedsättning och blindhet	8
Standarder för klassifikation	9
Synsystemet och synfunktionerna	9
Orsaker till synnedsättning	10
Konsekvenser av svår synnedsättning	10
Olika behov av stöd	11

Delaktighet

Om delaktighet	14
Delaktighetsaspekter	14
Att använda delaktighetsmodellen	19

Tillgänglighet

Om tillgänglighet	22
Universell utformning	23
Tillgänglig lärmiljö	23
Tillgänglighetsmodellen	24
Tillgänglig ljudmiljö	25
Verbal information	28
Ansvar för lärmiljön	30
Inkludering	31

Stödjande verksamheter

Stödjande verksamheter inom stat, region och kommun	34
Specialpedagogiska skolmyndigheten (SPSM)	34
Ansökan om specialpedagogiskt stöd	35
Specialpedagogisk utredning	36
Kompetensutveckling	36
Regionala stödjande verksamheter	37
Syncentraler och synenheter	37
Barn- och ungdomshabilitering	38
Kommunala stödjande verksamheter	38
Samverkan	40

Punktskrift

Om punktskrift	44
Punktskrift – en rättighet enligt FN	44
Läs- och skrivinläring med punktskrift	45
Val av läs- och skrivsätt	45
Punktskriftsskärm och skärmläsningsprogram	46
Taktila bilder och bildbeskrivningar	47

Hjälpmedel och anpassade läromedel

Om hjälpmedel	50
Råd och stöd kring hjälpmedel	50
Läromedel, lärverktyg och lärresurser	51
Anpassade läromedel	52

Förskole- och skolstart

Inför förskole- och skolstart	56
-------------------------------	----

FN-konventioner och skollag

FN:s konvention om rättigheter för personer med funktionsnedsättning	60
FN:s barnkonvention	60
Skolans jämställdhetsuppdrag	61
Skollagen	61

Referenser

62

Inledning

I FN:s konvention om rättigheter för personer med funktionsnedsättning betonas att alla barn och ungdomar har rätt till utbildning (artikel 24). Skollagens skrivningar (SFS 2010:800, 1 kap 4 §) tydliggör att det finns elevgrupper som behöver uppmärksammas särskilt och en av dessa är elever med synnedsättning och blindhet.

Det finns sällan två elever med synnedsättning som har identiska behov, eftersom en synnedsättning får olika konsekvenser bland annat beroende på vilka synfunktioner som är påverkade och graden av synnedsättning. Behovet av stöd och hur stödet ska utformas kan därför skilja sig åt.

Skollagen anger att en strävan ska vara att uppväga skillnader i elevernas förutsättningar att tillgodogöra sig utbildningen. För att elever med synnedsättning och blindhet ska få likvärdiga möjligheter till lärande och utveckling är lärmiljöns utformning och organisering av stor betydelse. Det här stödmaterialet har tagits fram för att ge en orientering i hur undervisningen kan anpassas och tillgängliggöras för denna elevgrupp.

I detta stödmaterial används i de flesta textavsnitt *svår synnedsättning* övergripande och innefattar då även blindhet, *elev* omfattar även barn i förskolan och *skola* gäller alla skolformer.



Synnedssättning och blindhet

*”Jag hör mig omkring
– för det är liksom mitt eget sätt att se.”*

Amanda

Om synnedsättning och blindhet

Synnedsättning och blindhet hos barn är ovanligt. Det finns ingen heltäckande statistik, men uppskattningsvis har cirka 3000 barn och ungdomar i Sverige en synnedsättning¹. I de flesta fall är synnedsättningen måttlig och i genomsnitt föds 7 barn per år med blindhet².

En svår synnedsättning påverkar förmågan att orientera sig i omgivningen. Även förmågan att läsa tryckt text påverkas och det trots god belysning och korrigering med hjälp av glasögon eller linser. Vid blindhet är synförmågan ytterligare begränsad eller saknas helt.



Uppskattningsvis har 60 procent av barnen med synnedsättning och 75 procent av barnen med blindhet ytterligare funktionsnedsättning, exempelvis rörelsehinder eller intellektuell funktionsnedsättning³. Av barnen med blindhet uppfyller 30 procent kriterierna för autism⁴.

1 Barnsynskaderegistret. (2007).

2 de Verdier, K., Ek, U., Löfgren, S., & Fernell, E. (2018). Children with blindness – major causes, developmental outcomes and implications for habilitation and educational support: a two-decade, Swedish population-based study. *Acta ophthalmologica*, 96(3), 295-300.

3 Barnsynskaderegistret. (2007).

4 de Verdier, K., Ek, U., Löfgren, S., & Fernell, E. (2018). Se ref. 2.

Standarder för klassifikation

Socialstyrelsen har tagit fram en klassifikation för synnedsättning⁵ som utgår från WHO:s internationella standard ICD (International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems⁶). Standarden möjliggör statistiska jämförelser mellan länder.

I Socialstyrelsens klassifikation används synnedsättning som en överordnad term med sex underkategorier – från lindrig, måttlig och svår synnedsättning till blindhet i tre kategorier. SPSM tillämpar de klassificeringar och indelningar av synnedsättning som Socialstyrelsen har tagit fram.

Synsystemet och synfunktionerna

Synen är ett komplext system. Förutom ögonen består synsystemet av synnerven, synbanorna och synbarken. Visuell information tas emot av ögonen och bearbetas och tolkas i hjärnan. Om någon del av synsystemet påverkas eller skadas, så påverkas också synförmågan.

Följande synfunktioner kan mätas:⁷

Synskärpa – förmågan att se och urskilja detaljer

Synfält – det område som kan överblickas och uppfattas när blicken är fixerad

Färgseende – förmågan att skilja på ljus av olika våglängd (uppfatta färger)

Kontrastkänslighet – förmågan att upptäcka skillnad i ljushetsgrad

Adaptation – förmågan att anpassa ögat till olika ljusnivåer

Samsyn och djupseende – förmågan att sammansmälta bilderna från båda ögonen till en bild och förmågan att uppfatta djup

Synförmågan innefattar även visuell perception⁸, det vill säga tolkning och förståelse av synintryck.

5 Socialstyrelsen. (2018). *Internationell statistisk klassifikation av sjukdomar och relaterade hälsoproblem – Systematisk förteckning*. Svensk version del 2, s. 270.

6 World Health Organization. (2003). *Consultation on development of standards for characterization of vision loss and visual functioning*.

7 Martin, L. (2010). *Att mäta syn*. Visby: Nomen.

8 Jacobson, L. (1998). *Visual dysfunction and ocular signs associated with periventricular leukomalacia in children born preterm*. Doktorsavhandling, Stockholm: Karolinska Institutet.

Orsaker till synnedsättning

Synskador hos barn kan uppstå redan i fosterlivet, vid förlossningen eller under den första tiden i livet. Ibland uppstår en synnedsättning senare i barndomen som en följd av till exempel sjukdom eller trauma.⁹

Synnedsättning kan delas in i två huvudkategorier – CVI (Cerebral Visual Impairment) och OVI (Ocular Visual Impairment). CVI, hjärnsynskada, är den vanligaste orsaken till synnedsättning hos barn. Vid CVI finns skadan i bakre synbanorna eller i synbarken, de delar av hjärnan där ögats signaler tolkas. En sådan synnedsättning innebär svårigheter att tolka och förstå synintryck och ibland förekommer även exempelvis nedsatt synskärpa. OVI är en skada på ögat eller de främre synbanorna. En sådan synnedsättning kan bland annat innebära svårigheter att uppfatta detaljer eller nyansskillnader i kontrast och färg.¹⁰ Skador kan förekomma både i främre och bakre delen av synsystemet samtidigt.

Konsekvenser av svår synnedsättning

Synen har en mycket viktig roll i barnets allmänna utveckling. Den påverkar bland annat motorik, kommunikation och samspel samt förmågan att tillägna sig kunskap om omvärlden. Barn med svår synnedsättning lockas inte till aktivitet av synintryck. De behöver därför stöd och stimulans för att utforska omgivningen och upptäcka världen med andra sinnen.¹¹

Även den språkliga utvecklingen kan påverkas. Det gäller exempelvis förståelsen av begrepp och utvecklingen av ordförrådet eller förmågan att göra hypoteser och dra slutsatser om språket¹². För begreppsbyggnaden och kommunikationsutvecklingen är det viktigt att barn med svår synnedsättning får uppleva föremål och begrepp konkret och i verkliga situationer. Det kan handla om att koppla ihop olika sinnesintryck från hörsel, lukt och smak med taktila intryck via aktivt utforskande och manipulering av föremål.¹³ Verbala beskrivningar av omgivning och skeenden underlättar också uppfattningen av omvärlden.

9 Tobiason Jackson, G., Gustavsson, I., & Edlund, M-B. (2012). *Samspråk: Stöd i kommunikation tillsammans med barn med synnedsättning i kombination med ytterligare funktionsnedsättningar*. Härnösand: Specialpedagogiska skolmyndigheten.

10 Ibid.

11 Synskadades riksförbund. (2017). *Barn som har en synnedsättning*.

12 Andersen, E. S., Dunlea, A., & Kekelis, L. S. (1984). Blind children's language: Resolving some differences. *Journal of Child Language*, 11(3), p. 645-664.

13 Synskadades riksförbund. (2017). *Barn som har en synnedsättning*.

Olika behov av stöd

En synnedsättning får olika konsekvenser beroende på hur synsystemet skadats eller påverkats, vilka synfunktioner som är påverkade och graden av synnedsättning. Det finns därför sällan två elever som har identiska behov.¹⁴

Synnedsättningen och dess konsekvenser är grundläggande att utgå ifrån när stödet i skolan ska utformas, men inte tillräckligt som utgångspunkt. Även elevens personlighet, intressen, ålder och tidigare erfarenheter samt de strategier som används i hemmet har betydelse. Om det finns ytterligare funktionsnedsättningar att ta hänsyn till behöver stödet utvecklas utifrån det samlade behovet.

Generellt sett är en väl anpassad undervisning, genomtänkta och tillgängliggjorda läromedel och en bra auditiv och taktil miljö avgörande för att elever med svår synnedsättning ska kunna vara delaktiga i skolans aktiviteter. Vid mindre omfattande synnedsättning behövs främst en väl genomtänkt visuell miljö med bra belysning, tydliga färgkontraster och förstorade texter och bilder. Verbala beskrivningar kan vara betydelsefulla även för elever med måttlig synnedsättning och ljudmiljön är viktig för alla, oavsett grad av synnedsättning.



¹⁴ Tobiason Jackson, G., Gustavsson, I., & Edlund, M-B. (2012). *Samspråk: Stöd i kommunikation tillsammans med barn med synnedsättning i kombination med ytterligare funktionsnedsättningar*. Härnösand: Specialpedagogiska skolmyndigheten.



Delaktighet

*”Det bästa är
när undervisningen är sån
att alla kan vara med – inklusive jag.
Det är en underbar känsla.”*

Niklas

Om delaktighet

Alla elever oavsett funktionsförmåga har rätt till en lärmiljö där de kan vara delaktiga¹⁵. Det innebär att elever med synnedsättning eller blindhet ska ha samma möjligheter till lärande och utveckling som klasskamraterna – i undervisning, relationer och samspel med andra.

SPSM har vidareutvecklat en modell för hur förskolor och skolor kan arbeta med delaktighet¹⁶. Modellen togs ursprungligen fram av en forskargrupp vid Stockholms universitet¹⁷. Syftet med modellen är att utveckla lärmiljön genom samtal, reflektion och analys.

Delaktighetsaspekter

Delaktighetsmodellen lyfter fram olika aspekter av lärmiljön och gör det möjligt att upptäcka händelser, interaktioner och dimensioner som annars är lätta att förbise. Delaktighet eller brist på delaktighet handlar inte i första hand om individuella förmågor eller brister. Avgörande är framför allt hur tillgänglig och anpassad verksamheten är.

I arbetet med delaktighetsmodellen finns dels aspekter som utgår från det som eleverna själva upplever och dels aspekter som utgår från det som kan observeras. Det kan handla om relationer mellan kamrater, om undervisnings- och lärandesituationer eller om stöd och omsorg.

Delaktighet äger rum i ett sammanhang och i aktivitet tillsammans med andra. För att elever med svår synnedsättning ska få möjlighet till delaktighet krävs en medvetenhet hos rektorer och lärare. Beroende på sammanhang och aktivitet ställs olika krav på individen och på omgivningen, vilket betyder att villkoren för delaktighet varierar.

15 Skolverket. (2016). *Tillgängliga lärmiljöer?: En nationell studie av skolhuvudmännens arbete för grundskoleelever med funktionsnedsättning*.

16 Szönyi, K., & Söderqvist Dunkers, T. (2015). *Delaktighet: Ett arbetssätt i skolan*. Stockholm: Specialpedagogiska skolmyndigheten.

17 Janson, U. (2005). *Vad är delaktighet? En diskussion om olika innebörder*. Opublicerat PM. Stockholms Universitet.



Delaktighetsmodellen¹⁸

Tillhörighet

Aspekten tillhörighet handlar främst om en formell tillhörighet, som att vara mottagen i förskola, grundskola eller särskola. Tillhörighet innefattar även hur verksamheten organiseras i praktiken och i vilken utsträckning undervisningen möjliggör deltagande på lika villkor.

Elever som går i grundsärskolan kan uppleva ett ambivalent förhållande till sin tillhörighet. Tillhörigheten kan skapa möjligheter till gemenskap med andra elever i grundsärskolan men samtidigt begränsa möjligheterna till gemenskap med elever i grundskolan.

¹⁸ Szönyi, K., & Söderqvist Dunkers, T. (2015). *Delaktighet: Ett arbetssätt i skolan*. Stockholm: Specialpedagogiska skolmyndigheten.

Tillgänglighet

En tillgänglig lärmiljö är en rättighet för alla elever¹⁹, men tillgängligheten uppmärksammas ibland inte förrän möjligheterna till delaktighetsbrister. Enligt delaktighetsmodellen består tillgänglighet av fysisk tillgänglighet, tillgängligt meningssammanhang och tillgängligt sociokommunikativt samspel.

Alla lärmiljöer, både inomhus och utomhus, ska vara fysiskt tillgängliga och utformade och anpassade på ett sådant sätt att alla kan orientera sig och delta i undervisning och aktiviteter. Tillgängliga läromedel och lärverktyg, tillgängliga lek- och spelredskap samt auditiva eller taktila markeringar i miljön såsom taktila skyltar, ledstråk²⁰ och kontrastmarkeringar är exempel på tillgänglighetsanpassningar för elever med synnedsättning.

Sociokommunikativ tillgänglighet handlar om möjligheten att förstå språk, koder och uttalade eller outtalade regler. Elever med svår synnedsättning kan behöva stöd i samspelet med andra för att kunna delta i samtal och aktiviteter. Ibland kan till exempel innebörden i ett yttrande vara en annan än det som sägs och den egentliga betydelsen signaleras med gester och minspel. Då kan det vara svårt att förstå om någon skämtar, är ironisk eller menar allvar. Det kan leda till en osäkerhet så att eleven inte vågar uttrycka sig eller delta i samtal och aktiviteter. Därför behövs strategier för att ge information om mimik och kroppsspråk.

Olle beskriver det så här:

*”Ibland är det svårt att veta om dom
är allvarliga eller inte, jag vet inte
om dom skojar eller menar allvar.”*

19 Proposition 2009/10:165. *Den nya skollagen – för kunskap, valfrihet och trygghet*, s. 221.

20 *Ledstråk* är taktila band på golv eller mark som fungerar som hjälp för orientering.

Samhandling

Samhandling handlar om att delta i en aktivitet och göra något tillsammans. I gemenskap och interaktion byggs relationer, tillit och identitet. För elever med svår synnedsättning har aktivitetens grad av tillgänglighet stor betydelse för möjligheten till samhandling. Anpassat undervisningsmaterial och tillgängligt lek- och spelmaterial är oftast en förutsättning för samhandling och interaktion. På musiklektionen kan det exempelvis handla om att musicerandet leds på ett sätt som går att uppfatta av alla eller att noter i punktskrift finns att tillgå.



Erkännande

Erkännande handlar om kamratkultur och om hur en elev uppfattas av klasskamrater eller lärare. Bristande erkännande kan leda till uteslutning och utsatthet. Det går sällan att tvinga fram acceptans och erkännande som leder till erkännande i praktiken. Därför är det sällan en bra idé att uppmana en klasskamrat att ta hand om en elev med funktionsnedsättning. I stället behöver undervisningsstrategierna utvecklas och anpassas så att de omfattar alla. Aktivt deltagande i gemensamma aktiviteter leder oftast till en högre grad av acceptans.

Så här säger Karin:

”Jag förstår inte hur ni tänker – om ni lämnar den blinda tjejen ensam, hur tänker ni då, sa min lärare. Då blev det tyst och sen sa hon: Kan inte någon sätta sig bredvid Karin nu då? Det blev helt tyst och ingen satte sig bredvid mig. Det var så pinsamt för mig. Jag tappade respekten för dom totalt. Och jag är ingen blind tjej. Jag är Karin.”

Engagemang

Engagemang är en självupplevd aspekt. Hur deltagandet i en aktivitet upplevs kan egentligen bara eleven själv berätta om. Det utesluter dock inte att skolpersonalen också kan uppfatta denna aspekt av delaktighet. För att kunna ta del av erfarenheterna av engagemang eller brist på sådant är det viktigt att vara uppmärksam och ge eleverna möjlighet att prata om sina upplevelser.

Många elever med svår synnedsättning sänker sina krav²¹ och väljer att ställa sig bredvid, vilket omgivningen kan tolka som att de inte vill delta eller är nöjda med att inte vara med. I sådana fall kan det vara bra att se över villkoren för delaktighet och på olika sätt skapa incitament för engagemang²².

Autonomi

Autonomi handlar om en persons möjligheter till självständighet och självbestämmande, vilket kan ta sig olika uttryck i olika sammanhang eller perioder i livet. Det handlar om att bygga upp en tillit till förmågan att påverka sitt eget liv. Elever med funktionsnedsättning kan behöva extra stöd och vägledning i denna utveckling.

21 Janson, U., Nordström, I., & Thunstram, L. (2006). *Funktionell olikhet och kamratsamspel i förskola och skola: En kunskapsöversikt*. Härnösand: Specialpedagogiska skolmyndigheten.

22 Szönyi, K. (2009). *Elever i särskilda undervisningsgrupper: Elevers och föräldrars perspektiv*. Stockholm: Specialpedagogiska skolmyndigheten.

Många elever med svår synnedsättning får riktat stöd av en resursperson eller en extra lärare i klassrummet. För att stödet inte ska inkräkta på elevens autonomi behövs medvetenhet och varsamhet hos den vuxne. Självständigheten får inte begränsas vare sig i utförandet av olika moment i undervisningen eller i samspelet med kamrater och lärare.

Att använda delaktighetsmodellen

Delaktighetsmodellen kan användas som ett redskap för att uppmärksamma hur samspelet ser ut i klassen eller barngruppen. Modellen kan ge mer systematisk kunskap om den enskildes delaktighet. Utifrån delaktighetsmodellens olika aspekter går det att genomföra så kallade aktivitetsobservationer på förskolan, i klassrummet eller på rasten. Observationerna dokumenteras och används som underlag för vidare diskussioner, som i sin tur kan ge en ökad medvetenhet och leda till förbättringsinsatser. Det är viktigt att inte dra några slutsatser utan att först prata med eleverna och få del av deras erfarenheter och synpunkter, exempelvis genom så kallade utforskande samtal.

*Läs mer om delaktighetsmodellen i
Delaktighet - ett arbetssätt i skolan.*

*Skriften finns att beställa i SPSM:s
webbutik. Den går också att ladda ner
som pdf.*



I en långtidsstudie med 1500 ungdomar undersöktes hur olika aspekter påverkar upplevelsen av delaktighet. Syftet var att studera relationen mellan individuella och miljömässiga faktorer. Studiens resultat visade bland annat att ett gott stöd från hemmet i kombination med stöttande pedagoger påverkar ungdomars upplevelse av delaktighet i skolan på ett positivt sätt.²³

²³ Lyngnegård, F. (2018). *Participation in and outside school: Self-ratings by Swedish adolescents with and without impairments and long-term health conditions*. Doktorsavhandling, Jönköping: Jönköping University.



Tillgänglighet

*”Jag försöker få mina lärare att syntolka
vad det är som mina kompisar gör.
Men lärarna är ju inte alltid
ute på rasten.”*

Johanna

Om tillgänglighet

Tillgänglighet betyder olika saker i olika sammanhang. I FN:s konvention om rättigheter för personer med funktionsnedsättning²⁴ innebär tillgänglighet att alla, oavsett funktionsförmåga, ska kunna ta del av allt i samhället. Graden av tillgänglighet beskriver hur väl en organisation, verksamhet, lokal eller plats fungerar för personer med funktionsnedsättning. Hög tillgänglighet är i regel en förutsättning för delaktighet och inkludering.²⁵

Skolan ska genomföra de anpassningar som behövs för att elever med svår synnedsättning ska kunna delta på likvärdiga villkor²⁶. I ett förtydligande i skollagen från 2014 framgår att stöd ska ges för att så långt som möjligt motverka funktionsnedsättningens konsekvenser²⁷. Sedan 2015 hanteras ärenden om bristande tillgänglighet²⁸ av Diskrimineringsombudsmannen (DO).

Plan- och bygglagen²⁹ och arbetsmiljölagen gäller i vissa delar för skola och utbildning och ska beaktas i arbetet med att göra lärmiljön fysiskt tillgänglig³⁰. Som stöd för att bygga tillgängliga miljöer finns generella bestämmelser för lokalers och utemiljöers utformning samt regler och bestämmelser som är specifika för elevers lärmiljö.

När nya skolor planeras är målsättningen att de ska ha en generell tillgänglighet. I anslutning till klassrummen byggs ofta mindre grupp- rum som stödjer flexibla arbetsformer och möjliggör för eleverna att alternera mellan att arbeta i helklass, i mindre grupp och enskilt.

24 SÖ 2008:26. Artikel 9. Tillgänglighet. FN:s konvention om rättigheter för personer med funktionsnedsättning.

25 Skolverket. (2016). *Tillgängliga lärmiljöer?: En nationell studie av skolhuvudmännens arbete för grundskoleelever med funktionsnedsättning*.

26 SÖ 2008:26. Artikel 24. Utbildning. FN:s konvention om rättigheter för personer med funktionsnedsättning.

27 SFS 2010:800, 3 kap 3 §. Skollag.

28 SFS 2008:567, 2 kap 5 §. Diskrimineringslag.

29 SFS 2010:900, 8 kap 1 §. Plan- och bygglag.

30 Arbetsmiljöverket. (2017). *Arbetsmiljön i skolan*.

Universell utformning

Universell utformning³¹ är ett begrepp för funktionell design. I praktiken innebär universell utformning att produkter, miljöer, program och tjänster utformas för att passa så många som möjligt och ge största möjliga förutsättningar för alla att delta i samhället på lika villkor. Universell utformning är under utveckling i samhället och sedan 2017 ett av målen för svensk funktionshinderspolitik³².

Skolor som har anammat principen om universell utformning har till exempel golvmarkeringar, bra akustik och ändamålsenlig belysning. En stor vinst med universell utformning i skolan är att alla blir väl förtrogna med miljöer som har en funktionell och inkluderande design.

Tillgänglig lärmiljö

Lärmiljö kan beskrivas som hela den miljö och alla de sammanhang som en elev befinner sig i under en skoldag och där lärande äger rum. Undervisning och aktiviteter kan ske i klassrummet, på fritidshemmet eller på skolgården. Ibland sker undervisning även utanför verksamhetens lokaler, som vid ett studiebesök.

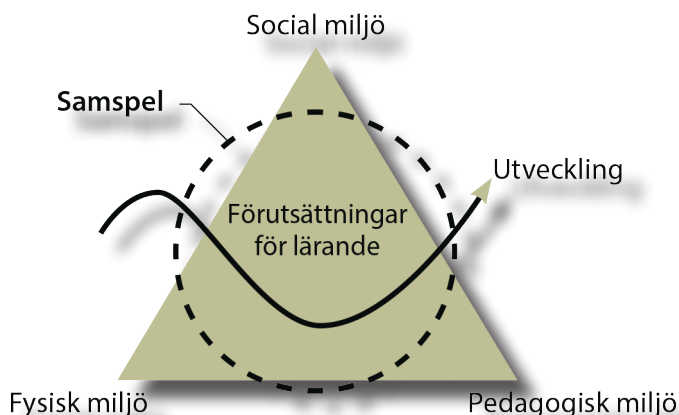
För elever med svår synnedsättning innebär en tillgänglig lärmiljö till exempel läromedel i tillgängliga format och funktionella lärverktyg. Lärmiljön kan också behöva kompletteras med visuellt, auditivt och taktilt stöd. Om lärmiljön är tillgänglig påverkas lärande, utveckling och socialt samspel med andra på ett positivt sätt. Skolan behöver därför ha kunskap om varje elevs särskilda förutsättningar.

31 The Center of Universal Design. (2021). <https://projects.ncsu.edu/ncsu/design/cud/>

32 Proposition 2016/17:188. *Nationellt mål och inriktning för funktionshinderspolitiken*.

Tillgänglighetsmodellen

Tillgänglighetsmodellen är ett verktyg för att synliggöra den sociala, pedagogiska och fysiska miljön i skolan. Samspelet mellan dessa tre delar ses som en förutsättning för lärande.³³



Varje del i tillgänglighetsmodellen består av ett antal indikatorer som sätter fokus på viktiga områden i lärmiljön.

Förutsättningar för lärande		
Rätten till lärande och trygghet		
Delaktighet		
Hälsa och lärande		
Språk och kommunikation		
Meningsskapande och motivation		
Kroppen i lärandet		
Social miljö	Pedagogisk miljö	Fysisk miljö
Gemenskap	Pedagogiska strategier och stödstrukturer	Rum för lärande
Begripligt sammanhang	Arbetslag	Ljudmiljö
Planerade aktiviteter utanför förskole- och skolområdet	Olika sätt att lära	Visuell miljö
Samverkan med hemmet	Lärverktyg	Luftmiljö
Normkritik och attityder	Digitalt lärande	Utemiljö
	Hjälpmedel	

Ur: Värderingsverktyg för tillgänglig utbildning

³³ Tufvesson, C. (2018). *Värderingsverktyg för tillgänglig utbildning: Handledning*. Härnösand: Specialpedagogiska skolmyndigheten.

Tillgängligheten behöver vara hög för att elever med svår synnedsättning ska kunna vara delaktiga och inkluderade. Om undervisningen anpassas och tillgängliggörs utifrån individuella behov, och om de praktiska hindren är undanröjda, finns goda förutsättningar för att alla elever ska få en utvecklande skolgång och möjlighet att nå målen för utbildningen.

Värderingsverktyget för tillgänglig utbildning

SPSM har tagit fram ett värderingsverktyg som kan användas för att synliggöra hur tillgänglig en verksamhet är. Med hjälp av verktyget värderas verksamhetens olika miljöer, vilket gör det möjligt att upptäcka vilka områden som redan fungerar bra och vilka som går att utveckla.³⁴

Läs mer i Värderingsverktyg för tillgänglig utbildning.

Handledning och arbetsmaterial finns att beställa i SPSM:s webbutik och går också att ladda ner som pdf.



Tillgänglig ljudmiljö

En god ljudmiljö är en förutsättning för att alla elever ska kunna vara delaktiga. För elever med svår synnedsättning är ljudmiljön särskilt viktig eftersom auditiv information ofta utgör den primära informationskällan. I en god ljudmiljö går det lätt att uppfatta tal och urskilja omgivningsljud och olika röster. Det får inte finnas för många parallella ljud som konkurrerar om uppmärksamheten, men det får inte heller vara så tyst att inga ljud går att uppfatta. Ljudmiljön har stor betydelse för att elever med svår synnedsättning ska kunna orientera sig och delta i undervisning och aktiviteter.

³⁴ Tufvesson, C. (2018). *Värderingsverktyg för tillgänglig utbildning: Handledning*. Härnösand: Specialpedagogiska skolmyndigheten.

En god ljudmiljö är också avgörande för att elever med svår synnedsättning ska kunna utveckla sin förmåga att uppfatta auditiv information. Eftersom rum, platser och aktiviteter genererar olika ljud går det att använda hörseln för att orientera sig och få information om vad som händer. Hur väl hörseln kan användas beror bland annat på ålder och erfarenhet. Hos många elever med svår synnedsättning är förmågan väl utvecklad³⁵.

*Olof stannar till en kort stund i dörröppningen. Med stöd av ljudet får han information om rummet och om aktiviteterna som pågår. Hur stort rummet är, vilka som befinner sig där, om det är några kamrater där som han känner och stämningen dem emellan.*³⁶

I bekanta miljöer är det lättare att få detaljerad information via hörseln än i nya miljöer. Den som har svår synnedsättning lär sig efter hand att uppfatta olika ljudkällor, tolka omgivningsljud och identifiera personer genom att särskilja röster och personliga rörelsemönster. För att ljudmiljön ska fungera väl för elever med svår synnedsättning behöver skolan känna till ljudmiljöns betydelse och ha kunskap om hur ljudmiljön kan användas och tillgängliggöras.



”Wille: Jag hör på stegen att det är Emilia som kommer.”

I en studie om auditiv tillgänglighet och delaktighet för elever med blindhet visade sig kvaliteten på ljudmiljön vara avgörande för elevernas möjligheter att uppfatta rumsliga förhållanden, vara delaktiga i undervisningen och delta i socialt samspel.³⁷

35 Backström Lindeberg, S. (2014). *Auditivt fokus: Om ljudmiljö och delaktighet för elever med synnedsättning*. Examensarbete, Stockholm: Stockholms universitet.

36 Backström Lindeberg, S. (2016). *Med ljudet som omvärld: Om ljudmiljö och delaktighet för elever med synnedsättning*. Stockholm: Specialpedagogiska skolmyndigheten.

37 Ibid.

Ljudkällor

En ljudmiljö består av olika ljudkällor. Det går att skilja mellan verbal information och annan auditiv information. Verbal information är information från mänskligt eller syntetiskt tal, medan annan auditiv information härrör från andra ljudkällor.³⁸

Rumsklang

Ljudets kvalitet påverkas av en lokals utformning och inredning. Ljud reflekteras olika beroende på rummets storlek och inredning, ytornas textur och hur många personer som finns i rummet. Det innebär att förändringar som görs i ett rum, till exempel en ommöblering eller byte av textilier, påverkar rumsklangen.

Ljudbilder

Ljud har olika informationsbärande uppgifter:³⁹



38 Backström Lindeberg, S. (2014). *Auditivt fokus: Om ljudmiljö och delaktighet för elever med synnedsättning*. Examensarbete, Stockholm: Stockholms universitet.

39 Backström Lindeberg, S. (2016). *Med ljudet som omvärld: Om ljudmiljö och delaktighet för elever med synnedsättning*. Stockholm: Specialpedagogiska skolmyndigheten.

Verbal information

Verbal information är avgörande för att förstå och skapa mening när den visuella informationen saknas eller är begränsad. En elev med svår synnedsättning är beroende av verbal information för att kunna identifiera personer, uppfatta och tolka aktiviteter och få tillgång till information som förmedlas i undervisningen. Många gånger kan verbal information vara det enda sättet att få information om det som händer i omgivningen.

Syntolkning

Syntolkning är en riktad informationsinsats för den som inte ser eller inte kan tolka synintryck. Den som syntolkar ger en verbal beskrivning av exempelvis händelser, miljöer, personer, ansiktsuttryck och gester. Syntolkning förekommer i många olika sammanhang, som i klassrummet, vid en teaterföreställning eller vid ledsagning. Oftast utförs syntolkningen samtidigt som kommunikationen, undervisningen eller aktiviteten pågår. Vid syntolkning av tv-program, filmer eller guidade turer på museer är den auditiva tilläggsinformationen i stället inspelad i förväg.

Syntolkning på förskolan eller i klassrummet kan praktiskt innebära att en resursperson finns nära eleven och sätter ord på det som händer i rummet. Detta verbala stöd behöver anpassas utifrån undervisningssituationen och syntolkningen behöver även omfatta det sociala samspelet.⁴⁰

Öppen syntolkning

Öppen syntolkning innebär att den som talar riktar sig till hela gruppen, till exempel vid en gemensam genomgång i klassrummet eller vid samlingen på förskolan. Den verbala informationen vävs in i kommunikationen och kan ses som en integrerad del i undervisningen. Öppen syntolkning handlar till stor del om att läraren beskriver och berättar vad det är som händer. På så sätt blir undervisningen begriplig även för den som inte ser.⁴¹

40 Kroksmark, U. (Red.). (2013). *Se på mitt sätt: Om barn och unga med synnedsättning*. Lund: Studentlitteratur.

41 Backström Lindeberg, S. (2016). *Med ljudet som omvärld: Om ljudmiljö och delaktighet för elever med synnedsättning*. Stockholm: Specialpedagogiska skolmyndigheten.

Olika strategier

Vid individuellt riktad syntolkning i en undervisningssituation måste eleven ha delat fokus mellan vad läraren säger och resurspersonens syntolkning. Om läraren i stället använder öppen syntolkning och sätter ord på det som presenteras visuellt får eleven ta del av samma information som klasskamraterna och kan ha hela sitt fokus på det som läraren berättar. Hur väl olika strategier fungerar är beroende av situationen, aktiviteten eller de krav som ställs. Elever med svår synnedsättning uppger att de oftast föredrar öppen syntolkning⁴².



Jacob beskriver hur han tidigare behövde en resursperson som kunde syntolka. Sedan han bytt skola behövs det inte längre.

“De säger ju precis vad man ska göra och så förklarar de på ett bra sätt så att man förstår. I min förra klass höll de bara på att rita på tavlan och skulle visa allting. Och jag var beroende av att någon skulle förklara för mig.”

42 Kroksmark, U. (Red.). (2013). *Se på mitt sätt: Om barn och unga med synnedsättning*. Lund: Studentlitteratur.

Ansvar för lärmiljön

Skolan ansvarar för att utveckla lärmiljön så att den blir tillgänglig för alla. De flesta skolor har ingen erfarenhet av elever med svår synnedsättning och därför saknas ofta kunskap om hur undervisningen och lärmiljön kan tillgängliggöras⁴³. Det är rektor som ansvarar för att lärarna ges möjlighet till fortbildning och kompetensutveckling⁴⁴.

Lärmiljön kan trots goda intentioner brista när det gäller tillgängligheten. Enligt Skolinspektionens granskningar⁴⁵ klarar skolan och skolhuvudmännen inte alltid att möta de behov av anpassningar och särskilt stöd som varje elev har rätt till.

Det är viktigt att hitta bra samverkansformer mellan skolan, de stödjande verksamheterna och hemmet. Ibland har eleven eller vårdnadshavaren önskemål och idéer om hur lärmiljön kan utformas och hur stödet bör se ut.



43 Specialpedagogiska skolmyndigheten. (2014). *Elever med punktskrift som läsmedium: Allmänna råd till skolhuvudmän och rektorer*.

44 SFS 2010:800, 2 kap 9 §. *Skollag*.

45 Skolinspektionen. (2016). *Årsredovisning 2015*.

När skolan tar hänsyn till elever med funktionsnedsättningar i utformningen av lärmiljön finns förutsättningar för tillgänglighet och delaktighet på lika villkor. Det i sin tur får positiva konsekvenser både för den enskilda eleven och för samhället.⁴⁶ För elever med svår synnedsättning behöver lärmiljöerna utformas utifrån flera sinnen och inte bara utgå från det visuella. Ibland behöver en generell anpassning vidareutvecklas för att kunna fungera för elever med svår synnedsättning.

Inkludering

I en inkluderande lärmiljö är verksamhetens utformning, innehåll och organisering anpassade och tillgängliga för eleverna. En inkluderande undervisning förutsätter en god kännedom om alla elevers individuella behov. Att se till enskildas behov står inte i motsättning till inkludering, utan är snarare en förutsättning för en inkluderande undervisning.

Ett relationellt perspektiv

I en tillgänglig lärmiljö finns förutsättningar för alla att delta på lika villkor. Ett relationellt perspektiv innebär i det här sammanhanget att den begränsning som svår synnedsättning kan utgöra behöver uppmärksammas och förstås i situationen och att svårigheter uppstår när lärmiljön inte fungerar. Att ha ett relationellt perspektiv betyder inte att bortse från individuella behov och funktionella olikheter, utan att sätta dessa i relation till sammanhanget.⁴⁷

46 Myndigheten för delaktighet. (2015). *Samlad uppföljning av funktionshinderspolitiken: Hur är läget?*

47 Aspelin, J. (Red.). (2013). *Relationell specialpedagogik: I teori och praktik*. Kristianstad: Kristianstad University Press.



Stödjande verksamheter

*”Man ska själv säga
vad man behöver hjälp med,
annars blir det lätt jättefel.”*

Jousef

Stödjande verksamheter inom stat, region och kommun

Inom stat, region och kommun finns olika stödjande verksamheter dit förskolor och skolor kan vända sig. Ansvarsfördelningen mellan de olika stödjande verksamheterna kan skilja sig åt och stödet kan vara utformat på olika sätt i olika regioner och kommuner.

På de olika verksamheternas webbplatser går det att hitta information om hur verksamheterna är organiserade lokalt.

Specialpedagogiska skolmyndigheten (SPSM)

Specialpedagogiska skolmyndigheten är en statlig myndighet som ger specialpedagogiskt stöd till förskolor och skolor. Stödet kan ges i form av specialpedagogisk rådgivning och specialpedagogisk utredning. SPSM erbjuder också kompetensutveckling i form av nätbaserade och fysiska kurser. Utöver detta ger SPSM ut stödmaterial och anpassar förlagsutgivna läromedel för punktskriftsläsande elever.



Ansökan om specialpedagogiskt stöd

En ansökan om specialpedagogiskt stöd från SPSM görs av rektor. Lärare, fritidspedagoger, specialpedagoger, elevhälsoteam och annan förskole- eller skolpersonal kan också ansöka om specialpedagogiskt stöd tillsammans med ansvarig rektor.

Ofta görs ansökan i samråd med elevhälsan. Vårdnadshavare behöver inledningsvis inte godkänna ansökan, men det kan vara bra att ha en dialog med hemmet för att utbyta tankar kring stöd och anpassningar. Om det blir aktuellt med en specialpedagogisk utredning krävs vårdnadshavares medgivande.

Olika situationer skapar olika frågeställningar

När en förskola eller skola ansöker om specialpedagogiskt stöd formuleras behovet utifrån en eller flera frågeställningar. Det kan handla om hur verksamhetens fysiska, pedagogiska eller sociala lärmiljö kan tillgängliggöras eller hur undervisningen kan anpassas för elever med olika behov.

Frågeställningen kan också gälla inlärningsstrategier eller enskilda undervisningsmoment. Frågor kan även uppstå kring mål och kunskapskrav eller bedömning och betyg. För elever med svår synnedsättning kan frågeställningen handla om val av lämpligt läsmedium.

Ibland finns ingen tydlig frågeställning, men en osäkerhet inför att ta emot en elev med svår synnedsättning. En del av rådgivningen kan då bestå av att stödja personalen och uppmärksamma de resurser och den pedagogiska kompetens som redan finns och hur denna kunskap kan vidareutvecklas och användas i den nya situationen.

Ibland handlar frågeställningen om den sociala situationen. Exempelvis kan dynamiken i en elevgrupp ha förändrats. I sådana fall kan rådgivningen ha fokus på att gemensamt reflektera över den sociala situationen och på vilket sätt det går att påverka elevkulturen och skapa trygga relationer. Placering av möbler i klassrummet och villkoren för arbete i grupp kan behöva ses över liksom hjälpmedel som kan stödja elevernas möjligheter att vara aktiva i olika studiemoment och andra aktiviteter.

Specialpedagogiskt stöd från SPSM kan således innehålla konkreta råd kring undervisning, tillgänglighet, delaktighet och inkludering eller handla om insatser som syftar till att stärka arbetsgruppens kompetens och stödja det kollegiala lärandet.

Specialpedagogisk utredning

Vid en specialpedagogisk utredning⁴⁸ på SPSM görs en fördjupad kartläggning av lärmiljön och skolsituationen för en enskild elev. Ofta genomförs en sådan utredning när det finns en risk för att kunskapsmålen inte uppnås. Utredningen genomförs av ett tvärprofessionellt team och kan vara en del i bedömningen om behov av särskilt stöd. Underlaget för utredningen kan utgöras av observationer, intervjuer och tester. Ofta hämtas handlingar in från skola, habilitering, syncentral eller andra instanser. En specialpedagogisk utredning genomförs alltid i samverkan med vårdnadshavare. Under utredningen är det viktigt att ta hänsyn till elevens egna upplevelser av skolsituationen.

En specialpedagogisk utredning på SPSM leder fram till rekommendationer i form av förslag på anpassningar som skolan kan göra för att eleven ska ges möjlighet att klara kunskapskrav och kunskapsmål. Det kan gälla anpassningar av miljö, undervisning och aktiviteter.⁴⁹

Kompetensutveckling

SPSM erbjuder utbildning och kurser som är specifikt framtagna för den som ska arbeta med elever med svår synnedsättning. Kurserna vänder sig i första hand till förskollärare och lärare, men det finns även kurser som vänder sig till rektorer och annan förskole- och skolpersonal. Det finns både webbaserade kurser och kurser som anordnas på SPSM.

Kurserna består av föreläsningar, litteraturfördjupning och erfarenhetsutbyte med möjlighet till reflektion utifrån den egna verksamheten. Deltagarna får en grundläggande fortbildning om funktionsnedsättningen. Fokus läggs även på hur den pedagogiska verksamheten kan utformas för att stödja elever med svår synnedsättning.

48 Specialpedagogiska skolmyndigheten. (2017). *Vägledning för policy och intern föreskrift för Specialpedagogiska skolmyndighetens specialpedagogiska stöd.*

49 Specialpedagogiska skolmyndigheten. (2018). *Förstudierapport syn.*

Utbildning för vårdnadshavare

SPSM erbjuder även utbildning för vårdnadshavare. Utbildningen innehåller grundläggande information om funktionsnedsättningen och ger råd om hur vårdnadshavaren kan hjälpa och stödja det enskilda barnet. Innehållet utformas och anpassas efter barnens synstatus, ålder och behov i övrigt.

Under utbildningen får deltagarna kunskap om hur synnedsättningen påverkar barnens utveckling, samspel och lek. Utbildningen innehåller också information om punktskrift och lämpliga anpassningar av hemmiljön. Deltagarna får också möjlighet att utbyta erfarenheter med varandra.

På www.spsm.se går det att läsa mer om utbildningen.

Regionala stödjande verksamheter

I regionerna finns stödjande enheter som arbetar bland annat med habilitering och rehabilitering. De erbjuder stöd och insatser som syftar till att förebygga och minska de svårigheter som olika funktionsnedsättningar kan medföra. Verksamheterna regleras av hälso- och sjukvårdslagen⁵⁰.

Syncentraler och synenheter

Syncentralen ansvarar för utprovning, förskrivning och introduktion av personliga hjälpmedel och ger råd, stöd, behandling och träning som riktar sig till barnet och familjen. På syncentralen ges också stöd kring utformning av inomhus- och utomhusmiljöer.

Även rektorer, förskole- eller skolpersonal och anställda inom elevhälsan kan genom syncentralen få information om synnedsättningen och dess konsekvenser. Inför stadieövergångar eller en förändrad skolsituation brukar syncentralen samverka med skolan i planeringen av åtgärder.

Barn och ungdomar med svår synnedsättning har många gånger en långvarig kontakt med syncentralen. Vanligen inleds kontakten i samband med att funktionsnedsättningen har konstaterats.

50 SFS 2017:30, 7 kap 5 §. Hälso- och sjukvårdslag.

Syncentralen tar tillsammans med vårdnadshavare fram en synhabiliteringsplan. För yngre barn kan den bestå av förslag på kommunikationsstrategier eller anpassningar i miljön. Planen kan också innehålla råd om lekar och leksaker som stimulerar till nyfikenhet och utforskande av omgivningen. I de flesta fall introduceras också olika hjälpmedel som kan stödja barnet i utvecklingen och i vardagslivet.

Syncentralen arbetar på barnets och familjens uppdrag. Vanligtvis ser familjen fördelarna med att förskolan eller skolan tar del av syncentralens kunskap kring barnet, liksom av deras kompetens kring hjälpmedel och anpassning av miljön. Om vårdnadshavaren samtycker brukar rektor kontaktas av syncentralen så fort ett barn har ansökt om att få börja i en skolverksamhet. Ibland tar i stället rektor i samråd med vårdnadshavare kontakt med syncentralen.

På syncentralen finns i allmänhet en kurator som erbjuder råd och stöd, information och krissamtal. Kuratorn kan också vara behjälplig vid ansökan om bistånd enligt socialtjänstlagen⁵¹.

Barn- och ungdomshabiliteringen

Barn- och ungdomshabiliteringen ger stöd till barn och ungdomar med olika funktionsnedsättningar. Elever som har ytterligare funktionsnedsättning utöver synnedsättning eller blindhet kan få behandling och stöd på Barn- och ungdomshabiliteringen.

Kommunala stödjande verksamheter

Alla elever ska ha tillgång till elevhälsa⁵² som även innefattar specialpedagogiska insatser. Elevhälsan kan organiseras på olika sätt i olika kommuner. Centrala elevhälsoteam eller särskilda resursenheter ansvarar för att tillföra kompletterande kompetens till skolorna. En samlad elevhälsa är uppbyggd av olika professioner som specialpedagog, kurator, psykolog, läkare och sjuksköterska. Syftet med de olika kompetenserna är att säkerställa ett tvärprofessionellt perspektiv.

51 SFS 2001:453. *Socialtjänstlag*.

52 Elevhälsan ska omfatta medicinska, psykologiska, psykosociala och specialpedagogiska insatser. Se SFS 2010:800, 2 kap 25 §. *Skollag*.

Rektor och skolans elevhälsa kan via resursenheterna få stöd i att planera och organisera verksamheten. Resursenheterna kan även medverka vid kartläggning av skolans lärmiljö och enskilda elevers stödbehov.

I några av Sveriges kommuner finns synpedagoger anställda. De arbetar på rektors uppdrag och i samverkan med förskolans eller skolans personal. Kommunens synpedagoger ger stöd och information till förskolor och skolor och samarbetar med syncentralerna.

Vissa kommuner har upprättat skoldatatek. Kommunens skoldatatek provar ut digitala lärverktyg⁵³ och ger råd om hur de används i olika undervisningssammanhang.

En fristående skolverksamhet har inte alltid tillgång till ett centralt resursteam eller skoldatatek. Varje kommun har egna riktlinjer och avtal när det gäller stöd till fristående verksamheter.



53 Läs mer om *Läromedel, lärverktyg och lärresurser* på s. 51.



Studie- och yrkesvägledning

Studie- och yrkesval har stor betydelse sett i ett livsperspektiv. Ett av skolans uppdrag är att ge alla elever studie- och yrkesvägledning. Exempel på studie- och yrkesvägledningsinsatser är undervisning som rör arbetslivet, studiebesök, praktiska arbetslivserfarenheter, utbildningsinformation och aktiviteter i syfte att utveckla elevernas självkännet. Studie- och yrkesvägledningen kan behöva anpassas för elever med svår synnedsättning.

Samverkan

Ansvaret för samhällets stödinsatser är uppdelat mellan olika huvudmän. Tanken är att varje huvudman ska kunna specialisera sig och ha en hög kompetens inom sitt ansvarsområde. De olika verksamheterna behöver samverka för att stödet ska komma barn med svår synnedsättning till del på bästa sätt. Samverkan underlättas av en tydlig ansvarsfördelning, organisering och planering. Det är viktigt att sträva efter en samsyn i det gemensamma arbetet.

När samverkan fungerar väl bildar de olika resurserna en stödkedja med bred kompetens inom olika områden. Målet för det samlade stödet är att skapa goda livsvillkor och gynnsamma förutsättningar för utveckling och lärande. Det är med den gemensamma ambitionen som insatser görs och samverkan äger rum. Rektor utgör många gånger navet i denna samverkan.

Under förskole- och skoltiden är det viktigt att de stödjande funktionerna finns med och ger kontinuitet. De är särskilt viktiga vid förskole- och skolstart, skolbyten och stadieövergångar. Stödet behövs när kompetens ska byggas upp eller när hjälpmedel och annan utrustning ska överföras från en verksamhet till en annan. De stödjande verksamheterna fyller olika behov vid olika tidpunkter i livet och stödet behövs ofta under lång tid.





...söka hitta svaren redan
sa berättelsen. Då kan du
i boken innan du börjar
ägorna som finns

Punktskrift

*”Jag lär mej bättre
om jag läser på punkt.”*

Yasmine

Om punktskrift

Punktskrift, eller Braille⁵⁴, är en taktil skrift som består av sex upphöjda punkter. Punktskriftskoden bygger på det latinska alfabetet. Punkterna kombineras på olika sätt och bildar bokstäver, siffror och andra skrivtecken. Punktskrift avkodas med fingerblomman, det vill säga känselytan på fingrets yttersta led⁵⁵. Vid datoranvändning används åtta punkter, vilket möjliggör fler kombinationer.

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
⠁	⠃	⠉	⠙	⠑	⠖	⠗	⠈	⠊	⠋
k	l	m	n	o	p	q	r	s	t
⠅	⠌	⠍	⠎	⠕	⠏	⠑	⠗	⠎	⠞
u	v	w	x	y	z	å	ä	ö	
⠥	⠦	⠡	⠭	⠣	⠵	⠭	⠬	⠭	

De flesta punktskriftsläsare lär sig läsa som barn, men det är fullt möjligt att lära sig läsa taktilt även som ungdom eller vuxen. Precis som hos seende läsare varierar läshastigheten hos punktskriftsläsare. Ett grovt mått är att den taktila läshastigheten är ungefär hälften av den visuella⁵⁶.

Punktskrift – en rättighet enligt FN

FN:s konvention om rättigheter för personer med funktionsnedsättning innehåller bland annat skrivningar om skolans stöd och utformning för elever med synnedsättning och blindhet. I konventionens artikel 24 om utbildning lyfts punktskrift fram som ett angeläget område. För att uppnå ett likvärdigt deltagande i skola och utbildning ska FN:s medlemsländer erbjuda undervisning i punktskrift.⁵⁷

⁵⁴ Efter upphovsmannen Louis Braille (1809–1852).

⁵⁵ Punktskriftsnämnden. (2010). *Punktskriften och dess användning*.

⁵⁶ Ferrell, K. A., Mason, L., Young, J., & Cooney, J. (2006). *Forty years of literacy research in blindness and visual impairment*. Colorado: National Center on Low-Incidence Disabilities (NCLID).

⁵⁷ SÖ 2008:26. *Artikel 24. Utbildning*. FN:s konvention om rättigheter för personer med funktionsnedsättning.

Läs- och skrivinläring med punktskrift

Elever som ska lära sig läsa och skriva punktskrift behöver vägledning och stöd. Arbetet med att stimulera utvecklingen inleds i förskolan med taktila övningar under lekfulla former. Undervisande lärare behöver förutom kompetens i läs- och skrivinläring generellt även kunskap om taktil läs- och skrivinläring med punktskrift.

Bokstäver i svartskrift⁵⁸ finns som en naturlig del i samhället, medan punktskrift är mer ovanligt. En viktig åtgärd är därför att presentera och uppmärksamma punktskrift i förskolan och skolan. Exempelvis behöver skyltar och annan information kompletteras med punktskrift och taktila bilder. Skolbiblioteken bör också tillhandahålla böcker i punktskrift. På så sätt kan punktskriften bli välbekant och upplevas som naturlig och funktionell.

Elever som är i behov av punktskrift ska få stöd i sin läs- och skrivutveckling på det sätt som anges i skollagen⁵⁹ och i konventionen om rättigheter för personer med funktionsnedsättning⁶⁰. Enligt diskrimineringslagen⁶¹ ska skäligen åtgärder vidtas för att skapa en likvärdig inläringssituation för alla elever.

Val av läs- och skrivsätt

I varje årskull finns cirka 10 elever som läser punktskrift⁶². Förskolan och skolan har en avgörande roll för att dessa elever ska bli funktionella punktskriftsläsare. Därför behövs kunskap och utbildning kring punktskrift och taktil läsning för de lärare som ansvarar för läs- och skrivinläringen. Även hemmets och omgivningens stöd har betydelse när en elev ska lära sig läsa och skriva punktskrift.

SPSM har ett nationellt ansvar för att främja punktskriften och erbjuder kompetensutveckling i läs- och skrivinläring på punktskrift för förskolans och skolans personal.⁶³

Syncentralerna ansvarar för utprovning och förskrivning av de hjälpmedel för läsning och skrivning som används i förskolan och skolan.⁶⁴

58 Svartskrift är skrift som läses med synen.

59 SFS 2010:800, 1 kap 8 §. Skollag.

60 SÖ 2008:26. Artikel 24. Utbildning. FN:s konvention om rättigheter för personer med funktionsnedsättning.

61 SFS 2008:567, 2 kap 5 §. Diskrimineringslag.

62 Specialpedagogiska skolmyndigheten. (2014). *Elever med punktskrift som läsmedium: Allmänna råd till skolhuvudmän och rektorer*.

63 Läs mer om SPSM:s kursverksamhet på s. 36-37.

64 Läs mer om syncentraler och synenheter på s. 37.



SPSM:s specialpedagogiska stöd kan ges i form av en utredning av lämpligt läs- och skrivsätt. Vid en sådan görs en bedömning av vilka medier (taktila, visuella, auditiva) eleven kan använda och i vilka situationer respektive medium kan fungera. I takt med att eleven utvecklas uppstår ibland behov av förnyade bedömningar. En utredning av läs- och skrivsätt kan vara en del i en specialpedagogisk utredning⁶⁵. Ansökan görs av rektor.

Punktskriftsskärm och skärmläsningsprogram

Den tekniska utvecklingen erbjuder många möjligheter för elever med svår synnedsättning. Exempelvis finns hjälpmedel som punktskriftsskärm⁶⁶ och skärmläsningsprogram. Det finns olika typer av punktskriftsskärmar. Vissa används enbart för att läsa av information från en datorskärm medan andra även kan användas som skrivverktyg.

Ett skärmläsningsprogram styr vad som visas på punktskriftsskärmen. Skärmläsningsprogrammet tolkar bildskärmens innehåll och återger det som syntetiskt tal och punktskrift.⁶⁷ En punktskriftsskärm och ett skärmläsningsprogram gör det möjligt att exempelvis använda ordbehandlare, skicka e-post, chatta och surfa på internet.⁶⁸ Genom att använda en sådan anpassad datorutrustning kan elever med svår synnedsättning arbeta med texter och annat arbetsmaterial självständigt eller tillsammans med andra.

65 Läs mer om specialpedagogisk utredning på s. 36.

66 På nedersta bilden på s. 53 visas en punktskriftsskärm.

67 Punktskriftnämnden. (2010). *Punktskriften och dess användning*.

68 Ekelius Örnblom, A. (2008). *Att skriva utan att kunna se: Val av datoranpassningar för elever som läser och skriver punktskrift*. Uppsats, Stockholm: Stockholms universitet.

Taktila bilder och bildbeskrivningar

Elever med svår synnedsättning behöver få tillgång till och uppleva bilder på alternativa sätt, till exempel genom taktila bilder. På en taktil bild återges motivet som en relief med upphöjda linjer och ytor i olika strukturer. För att bilder ska bli möjliga att tolka taktilt behöver de förenklas och bearbetas. Taktila bilder framställs oftast på svällpapper⁶⁹.

Skillnaden är stor mellan att se en bild och att avläsa en bild taktilt. Taktill bildläsning tar längre tid och kräver inlärn timer i flera steg. Inledningsvis handlar det om att lära sig tolka grundläggande, enkla former och texturer. Information om en bild kan också återges i en så kallad bildbeskrivning. Då beskrivs bildens innehåll i text – både översiktligt och i detalj.

En bildbeskrivning eller en taktil bild kan aldrig återge exakt samma information som en bild ger en seende. För att kunna förstå komplicerade figurer, som matematiska grafer, krävs en väl utvecklad taktil avläsnings- och tolkningsförmåga. Taktill bildläsning underlättas om verbal information ges parallellt med avläsningen.



69 *Svällpapper* är ett särskilt papper som sväller när det värms upp och som används för att framställa taktila bilder.



Hjälpmedel och anpassade läromedel

*”Om tekniken krånglar och
man inte lyckas hitta någon information,
då får man ångest och känner sig underlägsen
för att man inte klarar det
som alla andra klarar.”*

James

Om hjälpmedel

Barn med svår synnedsättning använder oftast olika hjälpmedel. Exempel på sådana hjälpmedel är teknikkäppar⁷⁰, förstoringshjälpmedel, talande hjälpmedel och datorbaserade hjälpmedel med programvaror som gör det möjligt att läsa och skriva punktskrift.

Det är syncentralen som utreder och bedömer behovet av personliga hjälpmedel. Ofta bjuds skolans personal in att delta i utprovningen av de hjälpmedel som ska användas i förskolan eller skolan.

Utprovning, förskrivning och rådgivning kring användandet av hjälpmedel kan med fördel planeras i samverkan mellan syncentralen, SPSM, förskolan eller skolan och hemmet.

Råd och stöd kring hjälpmedel

I samband med hjälpmedelsförskrivningen utbildar syncentralen barnet i hur hjälpmedlet ska användas. Utbildningen kan ske enskilt eller i grupp. Det är en fördel om även vårdnadshavare deltar i utbildningen så att de kan stötta sitt barn i användandet av hjälpmedlet.

Förskolor och skolor kan också få stöd från syncentralen kring hur olika hjälpmedel ska användas. Detta gäller framför allt hjälpmedel som används i undervisningen. Hur utbildningen genomförs på de olika syncentralerna kan skilja sig åt mellan olika regioner.

Hjälpmedlen är ofta avgörande för att elever med svår synnedsättning ska kunna ta del av undervisningen och nå målen för utbildningen. Det går att vända sig till SPSM för att få stöd i hur ett hjälpmedel kan integreras i undervisningen och användas i förskolans eller skolans olika aktiviteter. SPSM ger också råd och stöd om hur olika anpassade läromedel och datorprogram kan användas pedagogiskt i undervisningen⁷¹.

70 *Teknikkäpp* är ett synhjälpmedel som används för orientering och skydd mot hinder.

71 Läs mer om att ansöka om specialpedagogiskt stöd på s. 35.

Läromedel, lärverktyg och lärresurser

Läromedel är resurser för lärande som är utvecklade för att användas i undervisningen. Innehållet är kopplat till läroplaner, kursplaner eller andra styrdokument. Läromedel innefattar även digitala läromedel.⁷²

Lärverktyg är material och utrustning som används i undervisning och lärande⁷³. Det kan vara allt från konkret eller tryckt material till digitala verktyg⁷⁴. Exempel på lärverktyg är laborativt material, datorer, programvaror, appar eller webbtjänster⁷⁵.

Lärresurser är lärverktyg som har ett innehåll⁷⁶, exempelvis skön- och facklitteratur, webbplatser eller program från Utbildningsradion (UR).

Alternativa verktyg⁷⁷ är olika digitala verktyg som fungerar som stöd för språk-, läs- och skrivutveckling. Rättstavningsprogram och talsyntes är exempel på alternativa verktyg som kan användas av alla elever, vilket skapar möjligheter för en inkluderande undervisning.



72 Tufvesson, C. (2018). *Värderingsverktyg för tillgänglig utbildning: Handledning*. Härnösand: Specialpedagogiska skolmyndigheten.

73 Myndigheten för skolutveckling. (2007). *Digitala lärresurser: Möjligheter och utmaningar för skolan*.

74 Specialpedagogiska skolmyndigheten. (2015). *IT i lärandet för att nå målen*.

75 Branting, Y. (2015). *Skoldatatek: Verksamheter till stöd för lärande – så kan de fungera*. Stockholm: Specialpedagogiska skolmyndigheten.

76 Skolverket. (2021).

77 Nationalencyklopedin. (2021).

Anpassade läromedel

Specialpedagogiska skolmyndigheten anpassar förlagsutgivna läromedel enligt § 17 a i upphovsrättslagen. Läromedlen tillgängliggörs och framställs i alternativa format som tryckt punktskrift, e-bok och svällpappersbild⁷⁸. Elever med synnedsättning och punktskriftsläsande elever kan då använda samma läromedel som sina klasskamrater.

Pedagogisk anpassning

En pedagogisk anpassning av ett läromedel innebär att texter och bilder bearbetas och anpassas för punktskriftsläsning och taktil bildläsning. Innehåll och utformning anpassas så att det blir möjligt att inhämta information och kunskap taktilt. Vid behov omarbetas studieuppgifter och övningar så att det avsedda syftet är tydligt även i det nya formatet.

Ibland produceras svällpappersbilder som en del av eller som ett komplement till texten. Pedagogiskt anpassade läromedel ska motsvara förlagan och vara utformade på ett sådant sätt att eleven har möjlighet att arbeta självständigt med materialet. När ett läromedel anpassas ändras inte innehållet och svårighetsgraden.



tryckt
punktskrift



svällpappers-
bilder
taktila bilder

78 Svällpappersbilder är taktila bilder. Svällpappersbilder levereras vanligtvis som bilagor till punktskriftsböcker eller e-böcker.

e-bok
med text i
Textview-format



e-bok
med text i
HTML-format

Om ett läromedel inte finns tillgängligt går det att ansöka om att få det anpassat. Tänk på att leveranstiden vid ansökan är upp till tio månader, beroende på läromedlets omfång och komplexitet. Ansökningsformulär finns i SPSM:s webbutik.

Läs mer i katalogen Anpassade läromedel.



Myndigheten för tillgängliga medier

Myndigheten för tillgängliga medier (MTM) tillgängliggör litteratur, tidningar och samhällsinformation för alla, oavsett läsförmåga. För personer med svår synnedsättning finns exempelvis taktila bilderböcker, punktskriftsböcker, e-textböcker och talböcker.

MTM:s digitala bibliotek *Legimus* innehåller ett stort antal titlar. På Legimus går det att ladda ner och lyssna på e-böcker och talböcker. Elever kan själva registrera sig som låntagare, men även förskolor, skolor och skolbibliotek kan använda Legimus. MTM samarbetar med bibliotek och andra institutioner. Det går därför även att låna e-böcker och talböcker på det lokala biblioteket. Taktila bilderböcker och punktskriftsböcker lånas via MTM.

Läs mer på webbsidorna www.mtm.se och www.legimus.se



Förskole- och skolstart

*”Jag hade två hjälpkompisar som skulle gå med mig till matsalen
och olika lektionssalar och så och det kändes inte så bra
för jag kände att kompisarna blev pressade av det
och det blev inte bra, så jag slutade med det.
Det är personalens ansvar tycker jag.”*

Theo

Inför förskole- och skolstart

De flesta förskolor och skolor har särskilda rutiner för att ta emot elever med funktionsnedsättning. Skolverkets allmänna råd⁷⁹ är tänkta att fungera som redskap i arbetet med att stödja elever som är i behov av extra anpassningar och särskilt stöd. I undervisningen av elever med punktskrift som läsmedium har SPSM tagit fram allmänna råd som stöd för skolhuvudmän och rektorer⁸⁰.

Att lära känna en ny miljö tar tid. Barn med svår synnedsättning saknar överblick och möjlighet till detaljerad visuell information och behöver därför introduceras stegvis i den nya miljön. Seende barn lockas oftast till aktivitet genom visuella intryck, medan barn med svår synnedsättning upptäcker världen genom andra sinnen, som hörseln, känseln och lukt-sinnet. Inför förskole- eller skolstart är det bra att känna till barnets särskilda intressen och vad som kan fånga uppmärksamheten.



Det är viktigt att skapa goda förutsättningar för att en elev med svår synnedsättning ska kunna vara självständig och orientera sig i skolmiljön. Material kan till exempel placeras så att eleven vet var det finns och själv kan ta fram det. En genomtänkt möblering skapar trygghet och förutsägbarhet och gynnar interaktionen med klasskamraterna.

⁷⁹ Skolverket. (2014). *Arbete med extra anpassningar, särskilt stöd och åtgärdsprogram*.

⁸⁰ Specialpedagogiska skolmyndigheten. (2014). *Elever med punktskrift som läsmedium: Allmänna råd till skolhuvudmän och rektorer*.

Taktila markeringar, ljudmarkörer och kontraster⁸¹ är exempel på anpassningar som hjälper eleven att orientera sig och hitta till olika lokaler och platser.

I förberedelsearbetet är det viktigt att fundera över storleken på gruppen eller klassen. Antal elever i en grupp eller klass har betydelse för möjligheten till delaktighet. En stor barn- eller elevgrupp gör det svårare att uppfatta vad som händer i rummet. I en mindre grupp är det lättare att delta och samspela med klasskamraterna.

Förskolan och skolan behöver få kunskap om funktionsnedsättningen. Arbetsgruppen kan behöva förstärkas och tiden för planering och förberedelse utökas och schemaläggas. Lärarna behöver också få utbildning i pedagogiska strategier. SPSM rekommenderar att två lärare delar på ansvaret i förskolan och i de tidigare årskurserna i skolan⁸². Det är en fördel att kunna skifta roller utifrån situation, behov och kompetens och att tillsammans kunna planera och anpassa aktiviteter och undervisningsmoment.



81 BSF 2011:6, avsnitt 3:1223. *Föreskrifter och allmänna råd*. Boverket.

82 Specialpedagogiska skolmyndigheten. (2018). *Förstudierapport syn*.



FN-konventioner och skollag

*”Det kan bli väldigt mycket prat om våra rättigheter,
men det brukar aldrig pratas om möjligheter på ett positivt sätt.*

Det kan bli väldigt mycket av: Jag har rätt att ...

Det är fel sätt att närma sig, tycker jag.

Det blir för negativt.”

Mei

FN:s konvention om rättigheter för personer med funktionsnedsättning

2006 antog Förenta Nationernas generalförsamling en konvention om rättigheter för personer med funktionsnedsättning, som Sverige har ratificerat.

I konventionen understryks att alla barn och ungdomar, oavsett typ och grad av funktionsnedsättning, har rätt till utbildning (artikel 24). De stödåtgärder som erbjuds ska vara individanpassade och målet är fullständig inkludering. Tillgång till undervisning i punktskrift omnämns särskilt och ses som ett viktigt medel för deltagande i utbildning och samhälle.



FN:s barnkonvention

1989 antog Förenta Nationernas generalförsamling en konvention om barnets rättigheter. Den trädde i kraft i september 1990 och innehåller bestämmelser om mänskliga rättigheter för barn. Sveriges riksdag har inkorporerat FN:s konvention om barnets rättigheter i svensk lag. Vid beslutsprocesser i mål och ärenden som rör barn ska barnets rättigheter särskilt beaktas.

Barnkonventionens förverkligande förutsätter att rättigheterna tillämpas på ett sätt som omfattar alla. Att få komma till tals, bli lyssnad till och ha möjlighet till inflytande är grundläggande rättigheter enligt Barnkonventionen.

Skolans jämställdhetsuppdrag

Skolan ska aktivt och medvetet främja lika rättigheter och möjligheter för alla elever, oberoende av könstillhörighet. Skolan har också ett ansvar för att motverka könsmonster som begränsar lärande, val och utveckling⁸³.

Skolan ska organisera utbildningen så att elever ges utrymme att mötas och arbeta tillsammans. Hur elever blir bemötta och vilka krav och förväntningar som ställs på dem bidrar till att forma deras självbild och uppfattningar om vad som är kvinnligt och manligt. Alla elever ska få möjlighet att utveckla sina förmågor och intressen på likvärdiga villkor.⁸⁴

Skollagen

Skollagen är tydlig med att undervisning och lärande ska organiseras och utformas så att alla elever får det stöd de behöver för att nå utbildningsmålen. Utbildningen ska ta hänsyn till elevernas olika behov. En strävan ska vara att uppväga skillnader i förutsättningar att tillgodogöra sig utbildningen och att varje elev ska få möjlighet att utvecklas så långt som möjligt.⁸⁵

Innehållet i skollagen är generellt och omfattar alla elever. Trots det betonas och tydliggörs att det finns elever och elevgrupper som behöver uppmärksammas särskilt. Elever som till följd av en funktionsnedsättning har svårt att uppfylla de olika kunskapskrav som finns ska ges stöd som syftar till att så långt som möjligt motverka funktionsnedsättningens konsekvenser. Elever som lätt når de kunskapskrav som minst ska uppnås ska också ges ledning och stimulans för att kunna nå längre i sin kunskapsutveckling.⁸⁶

Skolans uppdrag handlar inte bara om att främja lärande. Utbildningen ska också förmedla och förankra respekt för de mänskliga rättigheterna och de grundläggande demokratiska värderingar som det svenska samhället vilar på. Var och en som verkar inom skolan ska främja aktning för varje människas egenvärde.⁸⁷

83 SFS 2010:800, 1 kap 5 §. *Skollag*.

84 Skolverket. (2011). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet* (Lgr 11). Stockholm: Skolverket.

85 SFS 2010:800, 1 kap 4 §. *Skollag*.

86 SFS 2010:800, 3 kap 2 §. *Skollag*.

87 Skolverket. (2011). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet* (Lgr 11). Stockholm: Skolverket.

Referenser

Vetenskaplig litteratur

- Andersen, E. S., Dunlea, A., & Kekelis, L. S. (1984). Blind children's language: Resolving some differences. *Journal of Child Language*, 11(3), 645-664.
- Aspelin, J. (Red.). (2013). *Relationell specialpedagogik: I teori och praktik*. Kristianstad: Kristianstad University Press.
- Backström Lindeberg, S. (2014). *Auditivt fokus: Om ljudmiljö och delaktighet för elever med synnedsättning*. Examensarbete, Stockholm: Stockholms universitet.
- Backström Lindeberg, S. (2016). *Med ljudet som omvärld: Om ljudmiljö och delaktighet för elever med synnedsättning*. Stockholm: Specialpedagogiska skolmyndigheten.
- Branting, Y. (2015). *Skoldatatek: Verksamheter till stöd för lärande – så kan de fungera*. Stockholm: Specialpedagogiska skolmyndigheten.
- Ekelius Örnblom, A. (2008). *Att skriva utan att kunna se: Val av datoranpassningar för elever som läser och skriver punktskrift*. Uppsats, Stockholm: Stockholms universitet.
- Ferrell, K. A., Mason, L., Young, J., & Cooney, J. (2006). *Forty Years of Literacy Research in Blindness and Visual Impairment*. Colorado: National Center on Low-Incidence Disabilities (NCLID).
- Jacobson, L. (1998). *Visual dysfunction and ocular signs associated with periventricular leukomalacia in children born preterm*. Doktorsavhandling, Stockholm: Karolinska Institutet.
- Janson, U. (2005). *Vad är delaktighet? En diskussion om olika innebörder*. Opublicerat PM. Stockholms Universitet.
- Janson, U., Nordström, I., & Thunstrom, L. (2006). *Funktionell olikhet och kamratsamspel i förskola och skola: En kunskapsöversikt*. Härnösand: Specialpedagogiska skolmyndigheten.
- Kroksmark, U. (Red.). (2013). *Se på mitt sätt: Om barn och unga med synnedsättning*. Lund: Studentlitteratur.
- Lygnegård, F. (2018). *Participation in and outside school: Self-ratings by Swedish adolescents with and without impairments and long-term health conditions*. Doktorsavhandling, Jönköping: Jönköping University.
- Martin, L. (2010). *Att mäta syn*. Visby: Nomen.
- Szönyi, K., & Söderqvist Dunkers, T. (2015). *Delaktighet: Ett arbetssätt i skolan*. Stockholm: Specialpedagogiska skolmyndigheten.
- Szönyi, K. (2009). *Elever i särskilda undervisningsgrupper: Elevers och föräldrars perspektiv*. Stockholm: Specialpedagogiska skolmyndigheten.
- Tobiason Jackson, G., Gustavsson, I., & Edlund, M-B. (2012). *Samspråk: Stöd i kommunikation tillsammans med barn med synnedsättning i kombination med ytterligare funktionsnedsättningar*. Härnösand: Specialpedagogiska skolmyndigheten.
- Tufvesson, C. (2018). *Värderingsverktyg för tillgänglig utbildning:Handledning*. Härnösand: Specialpedagogiska skolmyndigheten.
- de Verdier, K., Ek, U., Löfgren, S., & Fernell, E. (2018). Children with blindness – major causes, developmental outcomes and implications for habilitation and educational support: A two-decade, Swedish population-based study. *Acta ophthalmologica*, 96(3), 295-300.

Rapporter och skrifter

Arbetsmiljöverket. (2017). *Arbetsmiljön i skolan*.

Barnsynskaderegistret. (2007).

Myndigheten för delaktighet. (2015). *Samlad uppföljning av funktionshinderspolitiken: Hur är läget?*

Myndigheten för skolutveckling. (2007). *Digitala lärresurser: Möjligheter och utmaningar för skolan*.

Punktskriftsnämnden. (2010). *Punktskriften och dess användning*.

Skolinspektionen. (2016). *Årsredovisning 2015*.

Skolverket. (2014). *Arbete med extra anpassningar, särskilt stöd och åtgärdsprogram*.

Skolverket. (2016). *Tillgängliga lärmiljöer?: En nationell studie av skolhuvudmännens arbete för grundskoleelever med funktionsnedsättning*.

Socialstyrelsen. (2018). *Internationell statistisk klassifikation av sjukdomar och relaterade hälsoproblem – Systematisk förteckning (ICD-10-SE)*. Svensk version del 2, s. 270.

Specialpedagogiska skolmyndigheten. (2014). *Elever med punktskrift som läsmedium: Allmänna råd till skolhuvudmän och rektorer*.

Specialpedagogiska skolmyndigheten. (2015). *IT i lärandet för att nå målen*.

Specialpedagogiska skolmyndigheten. (2017). *Vägledning för policy och intern föreskrift för Specialpedagogiska skolmyndighetens specialpedagogiska stöd*.

Specialpedagogiska skolmyndigheten. (2018). *Förstudierapport syn*.

Synskadades riksförbund. (2017). *Barn som har en synnedsättning*.

World Health Organization. (2003). *Consultation on development of standards for characterization of vision loss and visual functioning*.

Lagar och förordningar

BSF 2011:6, avsnitt 3:1223. *Föreskrifter och allmänna råd*. Boverket.

Proposition 2016/17:188. *Nationellt mål och inriktning för funktionshinderspolitiken*.

Proposition 2009/10:165. *Den nya skollagen – för kunskap, valfrihet och trygghet*, s. 221.

Skolverket. (2011). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet (Lgr 11)*. Stockholm: Skolverket.

SFS 2010:900, 8 kap 1 §. *Plan- och bygglag*.

SFS 2010:800, 1 kap 4 §. *Skollag*.

SFS 2010:800, 1 kap 5 §. *Skollag*.

SFS 2010:800, 1 kap 8 §. *Skollag*.

SFS 2010:800, 2 kap 9 §. *Skollag*.

SFS 2010:800, 2 kap 25 §. *Skollag*.

SFS 2010:800, 3 kap 2 §. *Skollag*.

SFS 2010:800, 3 kap 3 §. *Skollag*.

SFS 2008:567, 2 kap 5 §. *Diskrimineringslag*.

SFS 2001:453. *Socialtjänstlag*.

FN-konventioner

SÖ 1990:20. FN:s konvention om barnets rättigheter.

SÖ 2008:26. *Artikel 9. Tillgänglighet*. FN:s konvention om rättigheter för personer med funktionsnedsättning.

SÖ 2008:26. *Artikel 24. Utbildning*. FN:s konvention om rättigheter för personer med funktionsnedsättning.

Webbsidor

The Center of Universal Design. (2021). <https://projects.ncsu.edu/ncsu/design/cud/>

www.nationalencyklopedin.se

www.spsm.se

www.skolverket.se

www.skolinspektionen.se

www.mtm.se

www.legimus.se

Elevcitat

Backström Lindeberg, S. (2016). *Med ljudet som omvärld: Om ljudmiljö och delaktighet för elever med synnedsättning*. Stockholm: Specialpedagogiska skolmyndigheten.

Winberg, A. (2016). *På väg att bli vuxen: Åtta unga personers erfarenheter av att bli vuxen när man har en svår synnedsättning*. Härnösand: Specialpedagogiska skolmyndigheten.

Szönyi, K., & Söderqvist Dunkers, T. (2015). *Delaktighet: Ett arbetssätt i skolan*. Stockholm: Specialpedagogiska skolmyndigheten.

Söderqvist Dunkers, T. (2011). *Talande möten mellan ungdomar: Villkor för delaktighet i kamratgemenskap – ungdomar med synnedsättning berättar*. Masteruppsats, Stockholm: Stockholms universitet.