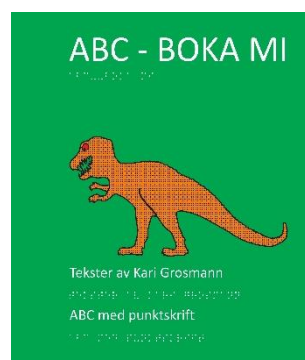
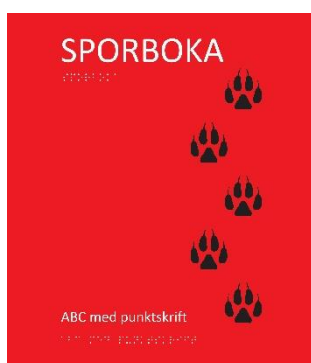


ABC med punktskrift

– en metodisk veiledning



Statped sørøst, avdeling syn og Statped midt, avdeling syn, © 2014

ISBN trykt utg:978-82-323-0109-6

ISBN elektronisk utg.: 978-82-323-0110-2

Forfattere: Kari Brevik, Jorunn Hauge, Berit Lilleberg, Randi Rusten,
Oddvar Øyan, Astrid Vik og Tore Pukstad

Illustrasjoner: Lisa Yayla, Heidi Tangen

Forord

I 2010 søkte Tambartun kompetansesenter og Huseby kompetansesenter Utdanningsdirektoratet om prosjektmidler for et nytt leseverk for elever som bruker punktskrift. Senere har disse sentrene fusjonert til Statped. Prosjektgruppen har bestått av 3 personer fra Statped Sør-Øst, avdeling Syn (tidligere Huseby) og 4 personer fra Statped Midt, avdeling syn (tidligere Tambartun).

Leseopplegget har blitt til gjennom inspirasjon fra andre leseverk, spesielt fremheves det svenske leseverket ABC med punktskrift av Agélii et Hansson (2005) og Leseopplegget for blinde nybegynnere av Andersen (1976).

Prosjektgruppen har vært Jorunn Hauge, Kari Brevik, Astrid Kristin Vik, Berit Lilleberg, Oddvar Øyan, Randi Rusten og Tore Pukstad – med sistnevnte som prosjektleder.

I tillegg har illustratørene Lisa Yayla og Heidi Tangen fra ALT, Avdeling for læringsressurser og teknologiutvikling vært til uvurderlig støtte. Else-Karin Henriksen, også fra ALT, har vært svært sentral under utforming av bøker og i produksjonsfasen. En spesiell takk til disse tre!

Det er ressurskrevende å lage et nytt leseverk. Vi har brukt mye tid og ressurser på å få dette på plass. Derfor er vi stolte når vi i dag har det ferdigstilt. Uten støtte fra Utdanningsdirektoratet kunne ikke prosjektet vært gjennomført. Derfor fortjener de en stor takk!

Melhus, 2014

Tore Pukstad
STATPED

Revidert juni 2021

Signe-Line Mjøen

Kirsti Rundmo

Else-Karin Henriksen

Oddvar Øyan

Innhold

| | |
|--|-----------|
| ABC med punktskrift | 3 |
| – en metodisk veiledning | 3 |
| Forord | 3 |
| Innledning | 6 |
| Punktskriften som system | 8 |
| 6-punkts punktskrift..... | 8 |
| 8-punkts punktskrift..... | 9 |
| Lesing av visuell skrift og punktskrift | 9 |
| Taktil illustrasjoner | 12 |
| Skriving av punktskrift | 13 |
| Å skrive på punktskriftmaskinen..... | 13 |
| Å sette inn ark i punktskriftmaskinen | 14 |
| Leseforberedende øvinger | 15 |
| Sporboka..... | 15 |
| Bokstavinnlæringen | 17 |
| Bokstavboka | 17 |
| Bokstavrekkefølgen..... | 17 |
| Forslag til arbeid med ny bokstav..... | 18 |
| Lesebøkene | 19 |
| Elliboka | 20 |
| Ruffeboka..... | 21 |
| Bølleboka | 22 |
| Xylofonboka | 23 |
| Arbeidsoppgaver med ordkort og tilhørende kortbrett | 24 |
| Arbeidsoppgaver på papir | 24 |
| Skriveoppgaver | 25 |
| Leseoppgaver | 25 |
| Dataøvinger – arbeidsoppgaver på PC og leselist | 26 |
| Leseøvinger - lese leseboka på leselist | 27 |
| Skriveøvinger - bruk av PC og leselist | 27 |
| Oppgavene til de ulike bokstavene..... | 27 |
| Bruk av talesyntese..... | 28 |
| Lydillustrasjoner og lydbilder | 29 |
| Materiell som følger med | 30 |
| Annet materiell som kan benyttes i opplæringen (må bestilles separat) | 31 |
| Litteraturliste | 32 |

Innledning

ABC med punktskrift er et begynneropplegg i lesing for elever på 1. og 2. trinn som skal bruke punktskrift i opplæringen. Læreverket består av flere deler og ivaretar det som er spesielt ved å lære å lese og skrive med punktskrift.

Læreverket kan også være aktuelt for elever lenger opp i klassene som har mistet, eller fått redusert syn, og som skal lære å lese og skrive punktskrift.

I leseopplæringen er det naturlig at eleven som bruker punktskrift er med i klassens opplegg. Ved å bruke *ABC med punktskrift* i sammenheng med klassens leseverk, vil en sikre at det som er spesielt med å lese taktilt blir ivaretatt. Noen deler av læreverket er laget med tanke på at alle elevene i klassen kan samarbeide om oppgavene.

I Kunnskapsløftet er lese- og skriveferdighetene prioritert gjennom hele skoleløpet. For å kunne gi elever som bruker punktskrift en god lese- og skriveopplæring, er det en forutsetning at lærerne behersker punktskrift, og at de har kunnskap om hva det vil si å lese med fingrene.

§ 2.14 og § 3.10 i *Lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa* gir blinde og sterkt svaksynte elever rett til å lære punktskrift. Målet med rettigheten er å styrke opplæringen og sette elevene bedre i stand til å følge den ordinære undervisningen. I tilknytning til denne lovparagrafen er det skrevet en veileder som beskriver et innhold for opplæringen. Bruk av *ABC med punktskrift* vil kunne bidra til å nå målene som er beskrevet i veilederen og målene i faget norsk i Kunnskapsløftet.

Læreverket **til ABC med punktskrift består av:**

- *Sporboka*
- *Bokstavboka*
- Fire lesebøker: *Elliboka, Ruffeboka, Bølleboka og Xylofonboka*
- Arbeidsperm til eleven (Elevens perm)
- Ressursperm til lærer (Lærerens ressursperm)
- Lydillustrasjoner til hver bokstav
- Lydbilder til bruk i undervisningen
- Dataøvinger
- *ABC boka mi* av Kari Grossmann tilrettelagt for punktskrift
- *Bestemor Magda, Malin og den gamle klesklypa* av Lillemor Vatn

- *Bestemor Magda, Malin, støvkluten og golvkluten* av Lillemor Vatn
- Visuelle bokstaver
- 15 ordkort - 10 med ord, 5 blanke og tilhørende kortbrett (2 stk; 3 x 5 og 2 x 5 rom)
- Arbeidsunderlag (i mosegummi)
- Cellvattkuler med brett
- Bokstavkloss
- Ploppeark

Lydillustrasjoner, lydbilder og dataøvinger kan lastes ned her:

www.acm.no/nedlasting/ABC-med-punktskrift.zip

Forslag til annet materiell som kan være nyttig å benytte i opplæringen er sorteringsbrett, tegneplastark m/gummimatte, punktskriftpapir og alfabet i punktskrift og visuell skrift (se oversikt over materiell på s. 29 og 30). Du kan lese mer om dette materialet på www.statped.no.

Den metodiske veiledningen omhandler presentasjon av punktskriften som system, lesing og skriving av punktskrift, og en beskrivelse av de enkelte delene i leseopplegget.

Punktskriften som system

Punktskrift er et skriftsystem som består av opphøyde tegn som leses taktilt ved en lett berøring med fingertuppene. Skriftsystemet ble utviklet av franskmannen Louis Braille tidlig på 1800-tallet, og har senere blitt tilpasset utviklingen innen visuell skrift. Systemet består av 6-punkts punktskrift og 8-punkts punktskrift. *Offentlig utvalg for punktskrift (OUP)* har ansvar for å lage standarder for norsk punktskrift.

I 6-punkts punktskrift kan en punktskriftcelle (et tegn) bestå av inntil seks punkter, tre i høyden og to i bredden. Punktene nummereres 123 ovenfra og ned i den venstre kolonnen og 456 i den høyre.

| | | |
|-----|---|---|
| ● ● | 1 | 4 |
| ● ● | 2 | 5 |
| ● ● | 3 | 6 |

Punktene 134 danner bokstaven m.

| | | |
|-----|---|---|
| ● ● | 1 | 4 |
| · · | | |
| ● · | 3 | |

6-punkts punktskrift

6-punktskriftcella gir mulighet for 64 ulike kombinasjoner når man regner med tom celle. Punktskrift kan gjengi bokstaver, skilletegn, tall, matematiske tegn, musikknotasjon, kjemiske formler med mer.

Nedenfor gjengis i punktskrift:

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ⠁ | ⠃ | ⠉ | ⠙ | ⠑ | ⠋ | ⠗ | ⠎ | ⠊ | ⠚ |
| 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 | æ | ø | å |

Tall blir dannet av bokstavene a – j ved at a = 1, b = 2, c = 3, osv. Tall blir skilt fra bokstaver ved at det settes et ekstra tegn - et «talltegn» - foran bokstaven(e).



8-punkts punktskrift

Da leselista ble tatt i bruk for å kunne lese digital tekst, ble punktskriftcella utvidet med to punkter - punkt 7 og 8. Denne kalles 8-punktskriftcella og gir mulighet for 255 kombinasjoner.

| | |
|-----|-----|
| ● ● | 1 4 |
| ● ● | 2 5 |
| ● ● | 3 6 |
| ● ● | 7 8 |

Blant annet brukes punkt 7 for å markere stor bokstav og punkt 8 for å markere tall.

I begynneropplæringen lærer elevene 6-punkts punktskrift. Etter hvert som de går over til å lese tekst på leselist, tar de også i bruk 8-punkts punktskrift.

Lesing av visuell skrift og punktskrift

Visuell skrift består av streker, buer, rundinger og punkter. Punktskrift består av bare én type element, nemlig punkter, og alle bokstavene tar like stor plass. Når leseren skal lese en bokstav i punktskrift, skal fingertuppen registrere hvilke av de 6 posisjonene i cella det står et punkt, og i hvilke det ikke står noe. Dette gjøres i én operasjon og skriften blir tydelig og enkel å lese (Prytz, 2011). Innenfor et ovalt område ytterst på fingertuppen (4 x 9 mm) sitter sansereseptorene svært tett. Dette området har tilnærmet samme størrelse som punktskriftcella, og egner seg godt ved avkodning av punktskrifttegn.

Det er mange fellestrekk mellom lesing av visuell skrift og lesing av punktskrift. Enten leseren bruker hendene eller øynene til å oppfatte teksten, er grunnprinsippene ofte de samme. Mye av teorien fra leseforskning og praksisfeltet er derfor relevant for å tilrettelegge leseopplæringen i punktskrift (Rusten, 2008).

Lesing av punktskrift er et samvirke mellom taktile sanseintrykk og persepsjon (Millar, 1997). I denne sammenhengen betyr persepsjon de prosessene som finner sted ved at eleven mottar, registrerer, fokuserer, tolker og tillegger mening til det en berører med hendene/fingrene (Klingenberg, 2008). I stedet for å søke over tekstsiden med øynene, søker leseren med håndflatene mot papiret. Håndflatene oppfatter større deler av siden, og de enkelte fingrene oppfatter detaljene.

Forskning og praksis tyder på at nybegynnere oppfatter bokstavtegnene med én finger - som regel en av pekefingrene (Millar, 1997; Rekdal, 2000; Rusten, 1998).

Det er vanskelig for leseren å forstå ordet før de enkelte tegn er grundig innlært. Punktene i de enkelte tegn må oppfattes, de må skilles fra hverandre og de må lagres i minnet til fingeren møter neste bokstav. Dette kan påvirke lesehastigheten. Perioden med innlæring av enkelttegn varer ofte lenger hos barn som bruker punktskrift enn hos barn som lærer visuell skrift. Av den grunn er det naturlig å anta at flere punktskriftbrukere våren på 2. trinn, fortsatt er på avkodningsstadiet når det gjelder enkelttegn.

Lærere som gir leseopplæringen i punktskrift, bør kjenne til de gjeldende metodene som brukes i leseopplæringen for elever som lærer visuell skrift. Dette for å forstå forskjeller og likheter mellom visuell og taktil innlæringsmetode, for derved å kunne ivareta punktskriftelevens spesielle behov i lese- og skriveopplæringen i en inkluderende undervisning.

Det har variert hvilken metode som har vært den dominerende i barns leseopplæring. De lesemetodiske tilnæringsmåtene kan deles i to grupper, de syntetiske (lydmetoden) og den analytiske (helordsmetoden). Ved den analytiske metoden starter en ved å la eleven arbeide med tekst- og ordbildet først, mens en i den syntetiske metoden har søkelys på ordets enkeltdeler. I forbindelse med resultater på nasjonale prøver har diskusjonen rundt lesemetoder blomstret opp igjen. Fra flere forskere hevdes det at det er helt nødvendig å forstå det alfabetiske prinsipp, at en lyd hører til en bestemt bokstav, for å kunne lære å lese og skrive. En god bokstavkunnskap må derfor være et overordnet mål i elevens leseopplæring (Haugstad, 2010). Kartlegging av svake lesere viser at mange kjenner skriftegnene for dårlig, og at de er svake på å assosiere tegnene med de tilhørende bokstavlyder. Som et resultat av dette har den syntetiske metoden igjen blitt mer vektlagt i barns leseopplæring. Dette viser seg i eksisterende leseverk for barn som har leseopplæring i visuell skrift.

Punktskriften som system og taktil arbeidsform gir begrensninger i valg av lesemetode i begynneropplæringen. Gammel forskning sier at det er punktskriftcella som er den største perseptuelle enheten for nybegynnere (Nolan, C. Y. & Kederis, C. J., 1969). Det betyr at leseren må avkode og tolke ett og ett tegn av gangen. Lydmetoden er derfor den mest hensiktsmessige i begynneropplæringen.

Strategiene ved avkodning av tegnene og føring av hendene over teksten beskrives som leseteknikk (Rekdal, 2000). På grunn av det begrensede området for avkodning av punktskriften, er det ved lesing hensiktsmessig å ha funksjonelle strategier for linjeføring og bytte til ny linje. I stedet for å søke med blikket over teksten, fører leseren håndflatene over tekstsida og merker seg avsnitt, linjer og tekstlengde. Den største utfordringen for en nybegynner i punktskrift er å få "overblikk" over og få kontakt med ord og setninger. De fleste lesere med gode leseferdigheter bruker begge hendene aktivt under lesingen, og har jevne og raske bevegelser på linja. De bruker et lett og avslappet trykk mot tegnene og har gode fin- og grovmotoriske ferdigheter. Fingrene holdes vertikalt mot skriftegnene, og leseren bruker flere fingre samlet mens hendene føres langs linja (Rusten, 2008).

Leseteknikkene varierer fra person til person. Noen foretrekker å bruke en hånd langs linja mens den andre hånden har en støttefunksjon ved å holde posisjonen til venstre eller høyre marg, avhengig av hvilken hånd som er dominant i lesingen. Andre bruker begge hendene samlet i linjeføringen. Det er variasjoner i hvor mange fingre hver enkelt bruker under lesingen. Noen leser med en finger mot hvert enkelt

tegn, mens andre holder fingrene samlet på linja slik at flere fingre er aktivt med (Wright, Wormsley & Kammei-Hannan, 2009; Mangold, 1989).

I begynneropplæringen er det vanlig å anbefale at leseren blir kjent med flere måter å bruke hendene på i lesingen. Etter å ha fått erfaring med ulike teknikker i lesingen og anvendt disse, bør leseren selv få velge hvilken teknikk som passer best og få mulighet til å videreutvikle denne.

Etter hvert som leseren får etablert gode grunnleggende leseferdigheter, blir det naturlig at leseren anvender ulike leseteknikker med utgangspunkt i type lesestoff og arbeidsoppgave. Denne måten å bruke hendene på gir leseren god informasjon om tekstens innhold og helhet (Prytz, 2011).

Myrberg og Bäckman (1993) beskriver tre nivåer av lesehastighet. Mindre enn 30 ord per minutt beskrives som langsom lesehastighet, 30-70 er middels lesehastighet og mer enn 70 ord per minutt beskrives som rask lesehastighet.

Forskningslitteraturen er ikke entydig omkring hvilken lesehastighet en kan forvente ved lesing av punktskrift. Forskjeller i språk og ulike testprosedyrer innebærer at en må være forsiktig med å sammenligne resultater fra målinger av lesehastighet i punktskrift fra ulike studier. Studier fra USA viser at det er vanlig å antyde 90-100 ord per minutt som en ordinær lesehastighet på høyere klassetrinn (Knowlton & Wetzel, 1996). Studiet av voksne erfarne lesere viser en gjennomsnittlig lesehastighet på 105 ord per minutt ved stillelesing av en tekst. Hastigheten variere i henhold til hensikten med lesingen (høytlesing, stillelesing, lesing for å trekke ut innhold eller for å finne faktainformasjon i teksten). Lesehastigheten er lavest når en skal trekke ut informasjon fra tekst. Erfaring fra elever som leser punktskrift i grunnskolen i Norge tyder på at lesehastigheten er langsommere enn hastigheten hos elever med normalt syn som leser visuell skrift (Rusten, 2008). Et studium av Vik (2010) viser at mange lesere med hastighet på 40-50 ord per minutt kan arbeide funksjonelt med kortere tekster i punkt, men at langsom lesehastighet ofte blir et hinder for effektiv tilegnelse av lærestoffet.

Både forskningsfunn og erfaringer fra skolen viser at det er store individuelle variasjoner blant elevene som leser punktskrift. Mange sliter med svært langsom hastighet, mens andre oppnår en lesehastighet i overkant av 150 ord per minutt. Å oppnå en lesehastighet som bidrar til at eleven kan arbeide funksjonelt og effektivt med skriftlige tekster er imidlertid en utfordring for de fleste (Rusten, 2008), men allikevel et viktig opplæringsmål.

I veilederen til opplæring i punktskrift (Utdanningsdirektoratet, 2013) er målet for lesehastighet på nivå 1 ca 30 ord pr. minutt. Nivå 1 er ikke relatert til klassetrinn, og mange elever vil ha problemer med å lese 30 ord pr. minutt innen utgangen av 2. trinn.

Taktile illustrasjoner

I dette leseverket er det taktile illustrasjoner knyttet til innlæring av bokstavene, men de er ikke tenkt til bruk i begrepsinnlæring. I mange skolefag, f.eks. i norsk, matematikk og naturfag, vil elevene måtte forholde seg til ulike former for taktile illustrasjoner. Dette er bakgrunnen for at bruk av illustrasjoner bør inngå i et leseopplegg for begynneropplæring i punktskrift.

Taktile illustrasjoner har vært diskutert og studert i flere tiår. Kort oppsummert kan en si at fokus for diskusjonene har vært om taktile illustrasjoner er nyttige for elever som leser punktskrift, eller om det er for (tid)krevende å tolke slike illustrasjoner når de skal leses med fingrene. En har også studert hvordan illustrasjonene bør utformes.

Erfaringsmessig vet vi at noen elever setter stor pris på taktile illustrasjoner, noen elever er lite opptatt av denne uttrykksmåten, mens andre igjen gir uttrykk for at illustrasjoner er komplisert å forstå. Uavhengig av meninger og holdninger til taktile illustrasjoner, viser forskning at elever *trenger opplæring* i å tolke dem (Klingenberg, 2013).

Opplæring og opplæringsmål relatert til taktile illustrasjoner er tatt med i [Veilederen for opplæring i punktskrift](#) (Utdanningsdirektoratet, 2013).

Når eleven skal lese en taktile illustrasjon, kan han anvende den samme strategien som ved utforsking av en bokside. Det er hensiktsmessig å starte med å legge begge håndflatene (med en lett berøring) mot papiret, og bevege hendene samlet fra toppen til bunnen av siden. På denne måten vil eleven kjenne hvor illustrasjonen er plassert og kan begynne å arbeide med fingertuppene.

I opplæringen blir det lagt vekt på at elevene skal bruke begge hendene når de leser en illustrasjon, og at de kan veksle mellom å kjenne på små detaljer med fingertuppene og å skanne en større del med håndflatene.

Skriving av punktskrift

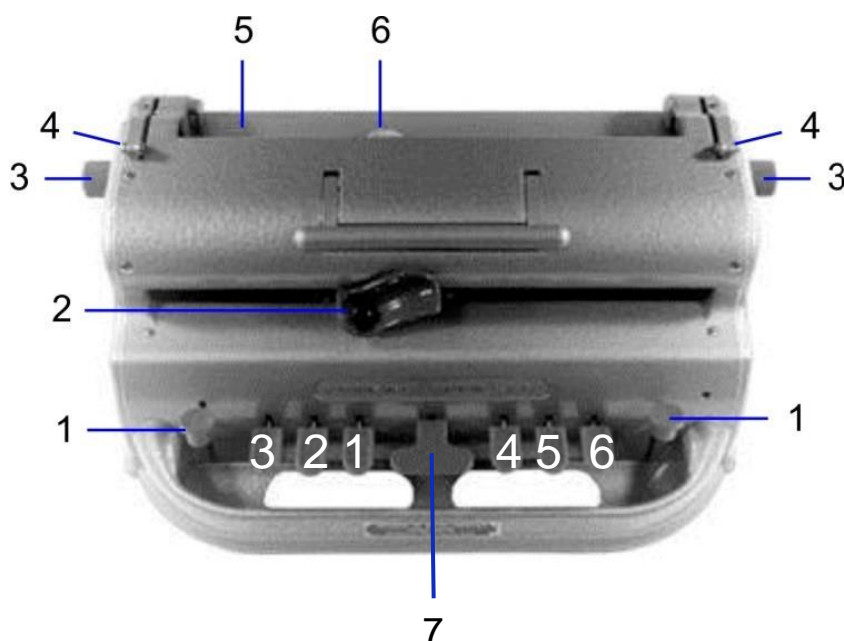
Bokstavkunnskap er en viktig del av begynneropplæringen for alle som skal lære å lese og skrive. For skriving av punktskrift er en *manuell* punktskriftmaskin, kalt Perkins Braillet, det mest vanlige hjelpemiddelet i begynneropplæringen (se bilde nedenfor).

For å kunne arbeide med punktskrift *elektronisk* trengs en standard PC med leselist og et skjermleserprogram. Eleven kan skrive på to måter; enten ved touch-metoden på tastaturet, eller ved hjelp av et punktskrifttastatur. Punktskrifttastatur finnes som egne fysiske enheter, som del av datautstyret til eleven eller som programvare som omdefinierer det vanlige tastaturet til et punktskrifttastatur.

For elever som bare kan bruke én hånd, eller har motoriske vansker, finnes det alternative maskiner og hjelpemidler som er tilrettelagt for dette, for eksempel en elektronisk perkinsmaskin kalt Mountbatten. De elektroniske skrivehjelpemidlene kan gi tilbakemelding med tale når eleven skriver.

Metoden i skrivingen må tilpasses elevens funksjon.

Å skrive på punktskriftmaskinen



- 1: Linjeskrifttast
- 2: Tasten til skrivehodet
- 3: Hjulene
- 4: Papirklypene
- 5: Lista
- 6: Skrivehodet
- 7: Mellomromstast

Punktskriftmaskinen har seks skrivetaster som korresponderer med punktene i punktskriftcella. Eleven former hvert enkelt tegn ved å trykke ned tastene samtidig. Når eleven skriver, er utgangspunktet at han bruker begge hendene.

Pekefingerne plasseres på hver side av mellomromstasten (1 og 4), langfinger betjener tastene 2 og 5 og ringfinger betjener tastene 3 og 6. Når eleven skriver, kan han kontrollere teksten på papiret.

Mange elever vil trenge tid og øvelse i å trykke ned tastene slik at det blir gode punkter på arket. I begynnelsen kan det derfor være en idé at eleven skriver de enkelte bokstavene en og en mange ganger i en fin rytme, og varierer bl. a ved å bruke mellomromstasten og full celle på linja. (Full celle skrives ved å trykke ned tastene 1-6 samtidig.)

Både Sporboka og Lærerens ressursperm har skriveøvelser for bruk av punktskriftmaskin. I tillegg til disse øvelsene anbefaler vi at eleven bruker mye tid på å lære å bruke punktskriftmaskinen selvstendig og funksjonelt.

Det kan være motiverende å bruke maskinen sammen med andre elever. Forslag til aktiviteter er å dekorere tegninger med border eller produsere "lekeskrift".

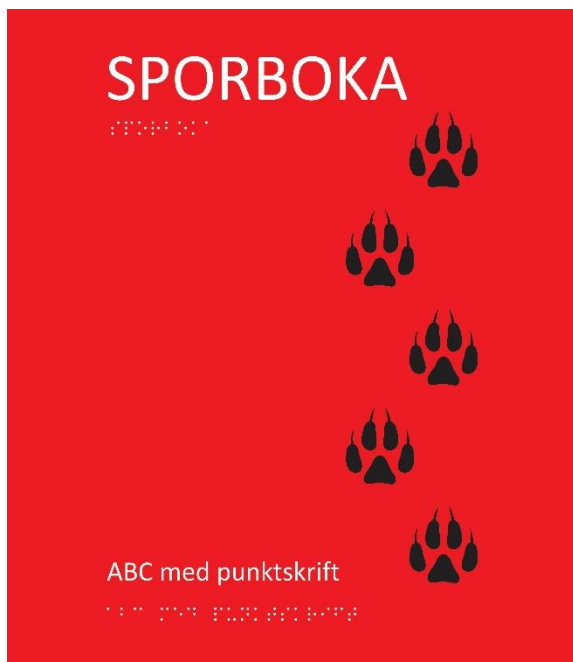
Å sette inn ark i punktskriftmaskinen

Innsetting av ark i punktskriftmaskinen kan være en utfordrende oppgave for både lærer og elev i begynnelsen. Når eleven skal lære en ny teknikk, er det fornuftig å følge en fast prosedyre. Når arket skal settes inn, kan dette gjøres på denne måten:

1. Drei hjulene på hver side av maskinen fra deg helt til du kjenner at det stopper, eller trykk tasten for linjeskifttasten (1) ned til det stopper
2. Åpne papirklypene (4) ved å trekke dem mot deg
3. Legg arket vannrett på lista (5), helt inn til venstre kant – under det lille skrivehodet (6) Hold arket stødig med den ene hånden mens du skyver papirklypene fra deg
4. Rull arket inn i maskinen ved å skru hjulene (3) mot deg helt til du kjenner at det stopper
5. Trykk ned linjeskifttasten (1) en gang for å stabilisere arket
6. Skyv tasten (2) for å flytte skrivehodet til venstre. Nå er du klar til å begynne å skrive.

Leseforberedende øvinger

Flere elever tar i bruk datatekniske hjelpemidler for punktskrift (leselist) i den begynnende lese- og skriveopplæringen. Når man leser på en leselist, får man presentert bare én og én linje om gangen. Eleven får da ikke uten videre erfaring med tekstens romlige dimensjon, noe som igjen kan påvirke evnen til å orientere seg i en tekst. Det er derfor viktig at en i begynneropplæringen vektlegger systematisk opplæring i å bruke begge hendene på papiret, slik at eleven forstår hvordan teksten framstilles på arket.



Sporboka

Sporboka inneholder leseforberedende øvinger. Boka bør brukes før, eller parallelt med bokstavinnlæringen, og den kan brukes gjennom hele begynneropplæringen.

Sporboka har leseøvinger og forslag til skriveøvinger med punktskriftmaskin. I boka er det laget flere sider med de samme oppgavetyperne for å gi mengdetrening.

Oppgavene til eleven presentert på høyre side, mens veiledningen til oppgavene er plassert på venstre side.

Målet med Sporboka er å gi eleven et godt grunnlag for funksjonell bruk av hendene i lesingen. I boka arbeider eleven med:

- Strategier for orientering på boksida
- Bruk av begge hendene i lesing (linjeføring)
- Strategier for å finne ny linje
- Oppmerksomhet mot detaljer (taktil diskriminering)
- Punktens plassering i punktskriftcella

Eleven bør lære å innarbeide gode rutiner for å orientere seg på en bokside. For de fleste er det mest funksjonelt å bruke begge hender. Det er hensiktsmessig å starte med å legge begge håndflatene (med en lett berøring) mot papiret, og bevege hendene samlet fra toppen til bunnen av siden. Eleven bør oppmuntres til å merke seg hvor margen er, hvor teksten begynner, linjelengde, eventuelle avsnitt og hvor plassering av sidetallet kan være.

Eleven bør lære begreper som angir posisjon på arket som eksempelvis øverst/nederst på siden, midt på siden, eller øverst/nederst til høyre/venstre.

De første ti sidene i Sporboka har god avstand (tre åpne linjer) mellom hver leselinje. Dette skal hjelpe eleven til å utvikle god linjeføring. Fra side 11 innføres det kortere avstand mellom linjene. Det gir øving i å forholde seg til flere linjer på arket. Ledelinja i venstre marg skal gi støtte for å finne ny linje.

I begynneropplæringen anbefaler vi at eleven lærer å føre begge hendene samlet langs linja og med lett berøring mot papiret. Det er ønskelig at hendene er avslappet og at fingrene holdes mest mulig samlet. For å oppfatte punktene bør leseren ha en spiss vinkel mellom papiret og puten på fingrene. Eleven bør oppmuntres til at pekefinger, langfinger og ringfinger har kontakt med papiret når han fører hendene bortover linja. Den ene hånden styrer kontakten med linja, og den andre følger etter, tett inntil. Ved slutten av linja er det på dette stadiet ofte venstre hånd som styrer retningen på bevegelsene tilbake langs linja. I Sporboka er det linjer med ulik lengde. Det gir eleven erfaring med hvordan en tekst framstår på papir.

Ferdigheter i å avkode skriftsymboler bygger på oppfattelse av punktenes posisjon i punktskriftcella. Tidligere leseverk har satt søkelys på at det enkelte tegnet i punktskrift oppfattes som form. Basert på forskning fra Millar (1997) vektlegger dette leseopplegget at tegnet i større grad oppfattes som struktur.

I Sporboka arbeider eleven med å oppfatte ulike strukturer avhengig av punktenes plassering i cella, og hvordan det kjennes på papiret. Eksempel på benevninger på slike strukturer er *stolpe* og *åpen* som kjennes ut som en vertikal linje og en åpning mellom to punkter. Dette kan forstås som form. Eksempel på plassering av punkter i cella er øverst, nederst eller i midten.

På første linje i venstre marg møter leseren et symbol som ligner en ellipseform. Det består av tre celler med punktene 246, 1346 og 135. Vi har kalt dette "egg". Etter egget følger punktskriftceller som danner et mønster. Dette viser hva eleven skal være oppmerksom på. I Sporboka er det struktur eleven skal lese, og ikke skrifttegn. Eleven "leser" strukturen som er under fingrene ved å bruke ord som angir punktenes plassering i cella. Eksempel her er øverst, midten eller nederst.

For bevisstgjøring av punktenes plassering i punktskriftcella, kan man bruke følgende materiell:

- Bokstavkloss
- Cellvattkuler med brett

- Ploppeark

Progresjonen må tilpasses den enkelte elevs behov og motivasjon. Det må vurderes hvor mye eleven skal arbeide med de ulike oppgavene, spesielt gjelder dette skriveøvingene.

Bokstavinnlæringen



Bokstavboka

I bokstavboka blir bokstavene presentert i alfabetisk rekkefølge. På hver side er bokstaven vist i punktskrift og i visuell skrift. Det er en taktil illustrasjon til hver bokstav. Kombinasjonen av visuell skrift, punktskrift og illustrasjoner gir mulighet for felles aktivitet i klassen under arbeid med bokstavene. De taktile illustrasjonene kan gjerne brukes sammen med konkrete og med lydillustrasjonene til leseopplegget.

Øverst til venstre på siden møter eleven punktskriftbokstaven i naturlig størrelse. Etter bokstaven er det to mellomrom slik at tegnet skal bli tydelig. Deretter følger den samme bokstaven med ett mellomrom over hele linja. Her er det meningen at eleven skal lese hver enkelt bokstav.

Den visuelle framstillingen av bokstaven i punktskrift er valgt for å gi medelever informasjon om hvordan bokstaven ser ut i punktskrift. På samme måte er det meningen at eleven som lærer punktskrift kan få kjennskap til bokstavene i visuell skrift. Nederst til høyre på siden står derfor den visuelle bokstaven i relieff. For noen elever er det motiverende å få kjennskap til de visuelle bokstavene, for eksempel ved å lage dem i modelleringsmateriale, eller risse på tegneplast. På sikt vil det være nyttig at elevene lærer å skrive navnet sitt med visuelle bokstaver. Læreren må imidlertid vurdere hvor mye dette bør vektlegges på dette tidspunktet i begynneropplæringen.

Bokstavrekkefølgen

Mye tyder på at bokstavrekkefølgen ved innlæring av punktskrift har større betydning enn ved innlæring av visuell skrift. Dette har sammenheng med punktskriften som

system og forskjellen på taktil og visuell lesing. **Bokstavrekkefølgen i leseverket er: a, l, i, m, o, e, s, k, r, f, u, d, å, n, t, v, ø, b, y, g, h, æ, p, j, c, w, z, q, og x.**

Dersom en velger en annen bokstavrekkefølge, er det viktig å være oppmerksom på at formlike bokstaver kan være lette å forveksle. Dette gjelder spesielt bokstavene f og d, h og j og i og e. De fleste elevene oppfatter best bokstaver som bare har punkter øverst i cella.

Forslag til arbeid med ny bokstav

1. Arbeid med Bokstavboka

- Kjenne punktskriftbokstaven i naturlig størrelse på papir.
- Samtale om hvor mange punkter tegnet består av og hvor de er plassert i punktskriftcella.
- Kjenne på og samtale om illustrasjonen i bokstavboka.

2. Arbeid med taktilt materiell

- Bruke cellvattkuler og brett til å forme bokstaven.
- Bruke bokstavkloss til å bygge bokstaven og til å øke forståelsen for sammenhengen mellom punktskriftcella og punktskrifttastaturet.
- Bruke ploppearke som en videreføring av bokstavklossen og til øvelse for å fremme finmotorikk og taktile ferdigheter.
- Samtale om hvor mange punkter tegnet består av og hvor de er plassert i punktskriftcella.

3. Arbeid med lesebøker

- Eleven leser bokstavsidene i den aktuelle leseboka, etterfulgt av lesing i klassens lesebok som er tilrettelagt i punktskrift. Se instruksjon til hver side.

4. Skrivning med punktskriftmaskin (se instruksjon for hver enkelt bokstav)

- Skrive linjer med ny bokstav. Bruk mellomrom mellom hver bokstav og dobbel linjeavstand, slik at det er lett å lese.
- Skrive linjer med ny bokstav, mellomrom, full celle, mellomrom, etc.
- Skrive linjer med ord.
- Skrive linjer med setninger.
- Eleven leser det hun/han skriver.

5. Arbeid med punktskrift på papir (oppgaveark i Lærerens ressursperm)

- Finne og merke ord med ny bokstav.
- Finne og merke samme ord.

- Finne og merke rimord.

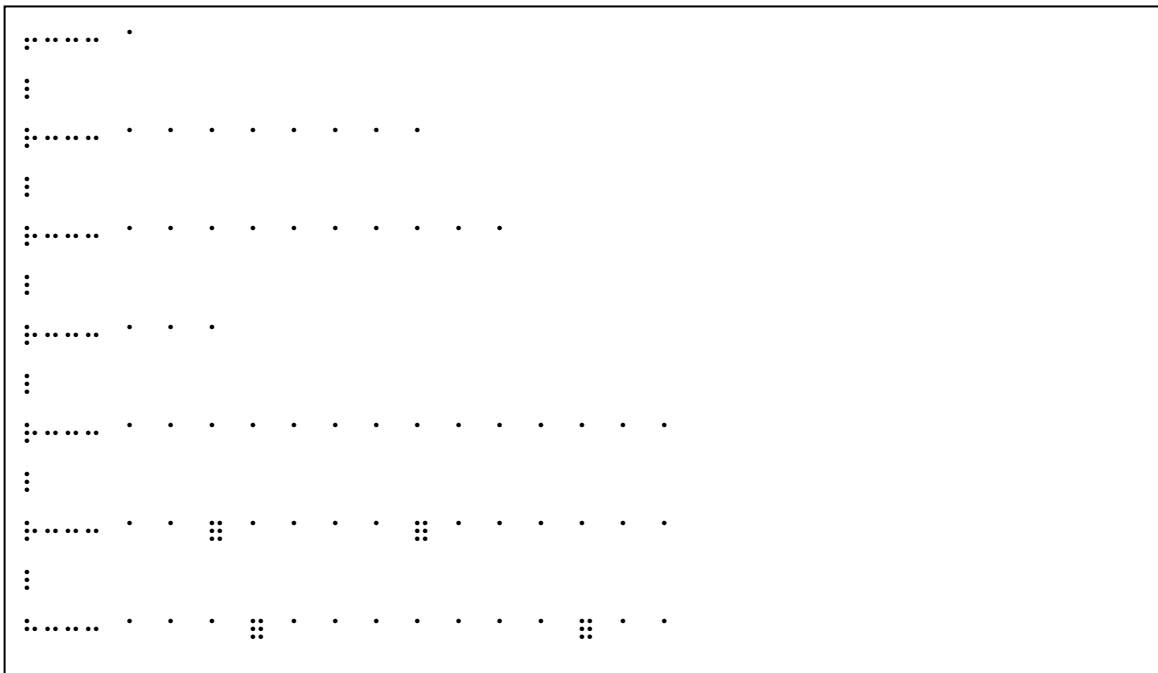
6. Dataøvinger

- Skrive tekst ved hjelp av PC.
- Lese punktskrift på leselist.
- Øve på å bruke markørhentetastene.

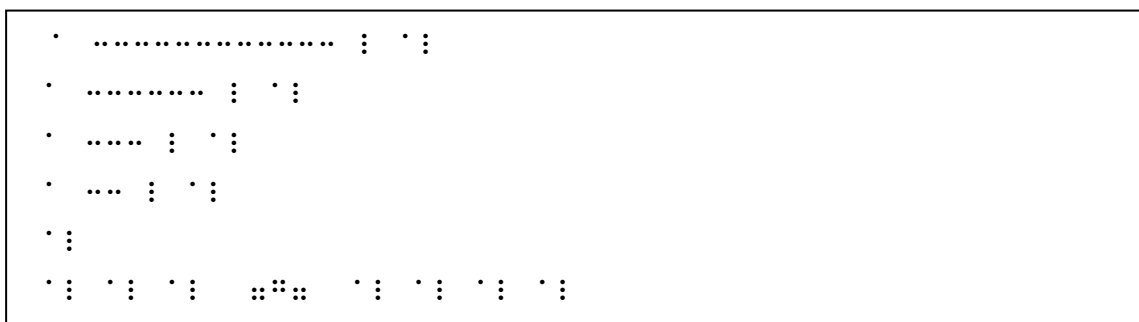
Lesebøkene

I *ABC med punktskrift* er det fire lesebøker, Elliboka, Ruffeboka, Bølleboka og Zylofonboka. Teksten står i visuell skrift på venstre side og i punktskrift på høyre side. I tillegg står instruksjonen til læreren nederst på venstre side. Dette er skrevet i kursiv. Spiralfestet i ryggen av boka gjør at den er lett å bla i.

I lesebøkene er det hjelpelinje, ledelinje og tekstlinje som synges (syngelinje). Hjelpelinja går vertikalt langs venstre marg og skal vise vei til ny linje. Ledelinja skal lede fingrene fram til tekstlinja som har enkeltbokstaver, ord og setninger. Dette oppsettet viser side 1 i Elliboka:



Syngelinje markerer at eleven skal lydere og trekke sammen til stavelser og ord. Ved bruk av syngelinje står den første bokstaven helt inntil venstre marg. Dette vises første gang på side 8 i Elliboka:



Sidetallet i punktskriftboka er plassert nederst, midt på arket. Når eleven bruker boka, er det naturlig at han venner seg til å bli kjent med hvor sidetallet står på siden, selv om han kanskje ikke kan lese tallet.

Når ny bokstav presenteres, er oppsettet slik: ledelinje, mellomrom og ny bokstav.

Elliboka



I Elliboka presenteres bokstavene a, l, i, m, o, e og s. Hver bokstav gjentas over flere linjer.

Det bør vises ekstra oppmerksomhet mot de bokstavene som er formlike.

I Elliboka gjelder dette bokstavene i og e.

Det er lagt inn et symbol for "labb" skrevet som ⠆ ⠆ ⠆.

Dette vil gi eleven en overraskelse under lesingen.

Etter fire slike labber på sidene 7, 8, 11 og 15 kommer en taktil illustrasjon av en hund som heter Elli.



Innhold:

Side 1: lyden a

side 2: lyden l

side 3: lydene a og l

side 4: lyden i

side 5: lydene a, l og i

side 6: lyden m

side 7: lydene a, l, i og m

side 8: dra sammen lyder til stavelse: a og l til al

side 9: dra sammen lyder til stavelse: m og i til mi

side 10: dra sammen lyder til stavelse: l og i til li

side 11: dra sammen lyder til ord: a, l og i til ali

side 12: dra sammen lyder til ord: m, i og a til mia

side 13: bilde av mia og ali

side 14: lyden o

side 15: les ordene: mo, lo, mi og al

side 16: les ordene: la, il, om, mo, ali, ila li og lam

side 17: lyden e

side 18: dra sammen lydene til stavelsene le, el, lo, me og em

side 19: dra sammen lydene til ordene: eli, lam, emma, male og elli

side 20: bilde av Elli (hund)

side 21: lyden s

side 22: les ordene: sil, sol, sel, les

side 23: les setningene: ali sa sel, mia sa sil, ali sa les, mia sa mos

Ruffeboka



I Ruffeboka presenteres bokstavene k, r, f, u, d, å, n, t, og v med tilhørende lesetrening med progresjonen lyd, stavelse, ord og setning. Her introduseres punktum og spørsmålstegn for første gang (s. 6 og 20). Etter innlæring av bokstaven f, er det det flere ord som stiller økt krav til leseferdighet. Det er flere bokstaver i ordet,

vanskeligere konsonantforbindelser og dobbel konsonant. Hver leseside avsluttes med en setning.

Gjennomgangsdyret i lesebok to er Ruffe. Det er en fisk.

Det er satt inn noen spor etter Ruffe i boka. Dette forestiller en halefinne: :: :: :: :: ::. Dette er satt inn på s. 3, 7 og 11.

Dette vil gi eleven en overraskelse under lesingen.

Etter tre slike halefinner, kommer på side 15 en taktil illustrasjon av en fisk som heter Ruffe. Det bør vises ekstra oppmerksomhet på de bokstavene som er formlike. I Ruffeboka gjelder dette d og f.



Innhold:

Side 1: lyden k

side 2: stavelser med lyden k og tidligere lærte lyder

side 3: lyden r

side 4: stavelser og ord med lyden r og tidligere lærte lyder

side 5: lyden f

side 6: stavelser, ord og en setning, punktum er nytt på denne siden

side 7: lyden u

side 8: stavelser, ord og en setning

side 9: lyden d

side 10: stavelser, ord og en setning

side 11: lyden å

side 12: stavelser, ord og en setning

side 13: lyden n

side 14: stavelser, ord og en setning

side 15: bilde av fisken Ruffe

side 16: lyden t

side 17: stavelser, ord og en setning

side 18: lyden v

side 19: stavelser, ord og en setning

side 20: fire setninger og et spørsmål, spørsmålstegn er nytt

Bølleboka



I Bølleboka presenteres bokstavene ø, b, y, g, h, æ, p, og j med tilhørende lesetrening med progresjonen lyd, stavelse, ord og setning. Her introduseres komma og utropstegn for første gang (s. 11 og 18). Etter innlæring av bokstaven g, er det flere ord som stiller økt krav til leseferdighet. Det er flere bokstaver i ordene, vanskeligere

konsonantforbindelser og dobbel konsonant. Hver leseside avsluttes med to setninger. Gjennomgangsfiguren i lesebok tre er byggmester Bølle. Det er satt inn noen spor etter byggmester Bølle i boka. Dette er byggeklosser som er skrevet :: :: :: ::. Dette er satt inn på s. 3, 7 og 12, og er ment å gi elevene overraskelse under lese-treningen. Etter tre slike byggeklosser, kommer taktil illustrasjon av byggmester Bølle på side 9, og av huset han har bygd på side 16. Det bør gis ekstra oppmerksomhet på de bokstavene som er speilvendte: ø og o, j og h.

Innhold:

side 1: lyden ø

side 2: stavelser, ord og to setninger

side 3: lyden b

side 4: stavelser, ord, en setning og et spørsmål.

side 5: lyden y

side 6: stavelser, ord, en setning og et spørsmål

side 7: lyden g

side 8: stavelser, ord og to setninger

side 9: bilde av byggmester Bølle

side 10: lyden h

side 11: stavelser, ord og to setninger

side 12: lyden æ

side 13: stavelser, ord, en setning og et spørsmål

side 14: lyden p

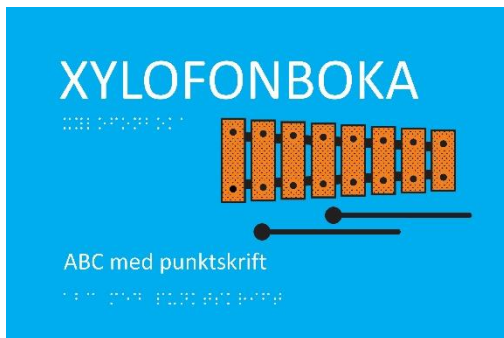
side 15: stavelser, ord og to setninger

side 16: bilde av et hus byggmester Bølle har bygd.

side 17: lyden j

side 18: stavelser, ord og to setninger

Xylofonboka



I Xylofonboka presenteres bokstavene c, w, z, q og x. Hver bokstav har ei bokstavside og ei side med ord med bokstaven.

Etter at alle fem bokstavene er gjennomgått, er det noen sider med tekst der ordene er satt inn i setninger.

Innhold:

side 1: lyden c

side 2: ord som begynner på c

side 3: lyden w

side 4: ord som begynner på w

side 5: lyden z

side 6: ord som begynner eller inneholder z

side 7: bilde av zeppelin

side 8: lyden q

side 9: ord som begynner på q

side 10: lyden x

side 11: ord som begynner på eller inneholder x

side 12: tre setninger

side 13: to setninger

side 14: tre setninger

side 15: to setninger

side 16: fire setninger

Arbeidsoppgaver med ordkort og tilhørende kortbrett

Til leseopplegget følger det med ordkort og et tilhørende kortbrett. Dette kan brukes som et supplement til de øvrige arbeidsoppgavene. Tanken er at lærer og elev bestemmer hvilke ord som skal stå på kortene. Teksten skrives også i visuell skrift, slik at en kan bruke kortene sammen med medelever. Vi anbefaler at ett av hjørnene klippes av, slik at det er enkelt å orientere leseretningen på kortet.

I arbeid med kortene og brettet får eleven mulighet til å bruke begge hendene. Dette vil kunne bidra til å utvikle elevens motoriske og taktile ferdigheter. Etter at lærer eller elev har lagt kortene på plass i rommene, skal eleven lese det som står på kortene. Eleven leser på samme måte som ved lesing på papir; begynner øverst på brettet, leser fra venstre mot høyre, rygger tilbake til første rom og går ned til neste rad.

Eksempel på øvinger:

- Sortere et visst antall kort ut fra to ulike kategorier, f.eks. gutte- og jentenavn, frukt og grønnsaker, mat og drikke, fornavn og etternavn, etc.
- Gjenta etter lærer - læreren legger ett kort i det første rommet, eleven skal finne kort med samme ord og plassere dem i de to neste rommene.
- Rimord - lærer legger ett kort i det første rommet, eleven skal finne kort med ord som rimer og plassere dem i de to neste rommene.
- Lage tre-ords setninger med utgangspunkt i ord og bokstaver eleven har lært.

I første fase av lese- og skriveopplæringen er det fornuftig å lage flere kort med samme ord. Når eleven har begynt å lage tre-ords setninger er det fint å ha flere kort med samme verb.

Det kan være andre måter å bruke ordkortene og brettet på. Vi oppfordrer lærere og elever til å tenke ut nye ideer og bruksområder, som passer inn i opplæringen i klassen, i gruppe eller individuelt.

Flere ordkort kan kjøpes fra *Statped sin nettbutikk*, men man kan også lage kort med vanlig punktskriftpapir.

Arbeidsoppgaver på papir

Til leseopplegget er det utarbeidet et sett med arbeidsoppgaver (se oppgavene i Lærerens ressursperm). Mange elever vil kunne arbeide med disse oppgavene inne i klassen, mens andre vil ha behov for å arbeide på eget grupperom. Dette må vurderes ut fra den enkelte elevs behov og forutsetninger.

For å merke bokstaver og ord på papir kan en bruke "skoletyggis", klistremerker, eller selvklebende plastknotter. Noen synshemmede elever finner det motiverende å kunne benytte samme type skriveredskap som medelevene. Hvis eleven ønsker å bruke penn/blyant for å sette merket, kan man legge mosegummi under papiret. Da

vil merket kunne kjennes taktilt. For sterkt svaksynte elever kan merking med tusj være hensiktsmessig.

Hvis eleven ikke mestrer det å merke ord og bokstaver selv, kan oppgaven gjøres muntlig.

Skriveoppgaver

Skriveoppgaver med bruk av punktskriftmaskin. Ved skriveøvinger må læreren instruere eleven.

Eksempel:

Skriv 3 linjer: i mellomrom i

Skriv 3 linjer: i mellomrom full celle

Skriv 3 linjer: li li

Skriv 3 linjer: il li

Skriv 3 linjer: ila ila

Skriv 3 linjer: ali lia

Skriv 3 linjer: lia ila

Skriv så mange ord du kan med bokstaven i.

Skriv nonsensord med bokstaven i.

Skriveoppgavene finnes i Lærerenes ressursperm under "lese- og skriveoppgaver".

Vi har erfaring med at en del elever glemmer å sette mellomrom mellom ordene. Det er derfor viktig at eleven blir minnet på å bruke mellomromstasten slik det er foreslått i oppgavene.

Leseoppgaver

Leseoppgavene deles inn i oppgaver der eleven skal a) finne og merke ny bokstav, b) finne og merke samme ord og c) finne og merke ord som rimer (se arbeidsark i Lærerenes ressursperm).

Finn og merk ny bokstav

Arbeidsarket inneholder 5-6 linjer med 4 ord på hver linje. Eleven skal være "detektiv" og jakte på ord med ny bokstav. Ny bokstav kan forekomme både først, i midten eller sist i ordet. Eleven skal sette merke ved de ordene som inneholder ny bokstav.

Finn og merk samme ord (arbeidsark i Lærerenes ressursperm)

Arbeidsarket inneholder 5-6 linjer med 1 ord foran den loddrette streken og 3-4 ord etter. Ett av ordene er det samme som det som står foran streken. Eleven skal sette merke ved rett ord.

Når eleven skal finne og merke samme ord, kan vi oppfordre til å "skumlese". Eleven leser først ordet til venstre for den loddrette streken, deretter leser han fort over

ordene til det ordet som er likt dukker opp. En slik oppfordring kan hjelpe eleven til å slippe seg litt løs og få opp tempoet i lesingen. Det varierer om ordet kommer først, midt på, eller på slutten av linja.

Finn og merk rimord (arbeidsark i Lærerens ressursperm)

Arbeidsarket inneholder 5-6 linjer med 1 ord foran den loddrette streken og 3-4 ord etter. Ett av ordene rimer på det som står foran streken. Eleven skal sette merke ved rett ord.

Dataøvinger – arbeidsoppgaver på PC og leselist

For å bruke dataøvingene til verket trengs en standard PC med leselist og skjermleserprogram. Vi anbefaler at talesyntesen er skrudd av i de fleste arbeidsoppgavene.

Øvingsoppgavene bygger på de samme oppgavene som er laget for lesing og skriving av punktskrift på papir. I tillegg er det flere oppgavetyper som gir eleven trening i bruk av leselist.

I dataøvingene arbeider eleven med å:

- lese punktskrift på leselist
- skrive tekst ved hjelp av PC
- bruke markørhendetastene på leselista
- lytte til lydillustrasjoner

I alle dataøvingene har vi kun brukt *små bokstaver*. Da slipper eleven å lese tegnet for stor bokstav eller punkt 7 i tillegg til punktskrifttegnet.

I skriveøvingene på PC og leselist bruker vi et taktilt symbol for å vise hvor eleven skal skrive i dokumentet. Det ser slik ut: =g= (pkt. 2356-1245-2356), og er det samme som et «Ellispor» (i Sporboka). Dette gir et godt taktilt «bilde» på leselista. Eleven skal skrive etter slike *skrivesymbol*.

I flere av skriveøvingene skal eleven *sette et merke* ved et ord på linja. Alle punktskriftceller på leselista har en *markørhendetast*. Denne tasten er vanligvis bak punktskriftcella (fra deg). Når eleven trykker på markørhendetasten, flyttes skrivemarkøren (på skjermen) til den bokstaven som vises i punktskriftcella. For å sette merke trykker eleven på markørhendetasten der hvor en ønsker å sette et merke og skriver så inn det tegnet som brukes som merke. Dette kan f.eks. være x (pkt 1346) eller | (pkt 56). Elev og lærer må bli enige om hvilket tegn som skal brukes som merke.

Leseøvinger - lese leseboka på leselist

Leseøvingene har de samme tekstene som i de fire lesebøkene (lesebok 1 til 4) i papirutgaven. Leseøvingene er delt inn i ett dokument for hver bokstav og to dokumenter med andre tekster. I dokumentnavnet ser du hvilken side i papirboka dokumentet tilsvarer, for eksempel: «a elliboka side 1».

Veiledning og beskrivelse til hver enkelt side er den samme som for papirboka.

Skriveøvinger - bruk av PC og leselist

Eleven kan skrive på to måter; enten ved touch-metoden på tastaturet, eller ved hjelp av et punktskrifttastatur på leselista.

I disse øvingene skal eleven jobbe med de ulike bokstavene.

Hver bokstav har fått hvert sitt dokument. På første linje står xxx først. Dette betyr at det er ei overskrift. På siste linje står :::xxxx::: Det betyr at hele oppgaven er slutt.

Hver bokstav har inntil åtte forskjellige oppgaver. For de første bokstavene som læres inn i dette verket, og for de fem siste, er det færre oppgaver.

Oppgavene til de ulike bokstavene

Oppgavene er merket med bokstavene a til h med en høyreparentes etter, for eksempel slik: a). En kort instruksjon står også på samme linje. Denne er satt i kursiv.

a) *Skriveøvinger.* Skriveøvingene er nesten de samme som i papirøvingene. I dataøvingene står det imidlertid ikke noe om hvor mye eleven skal skrive av hver oppgave. Det må læreren bestemme. Skriv etter skrivesymbolet =g=.

b) *Finn og merk bokstaven eller ord med bokstaven.* Her kan eleven enten sette merke eller bruke markørhendetasten til å vise rett bokstav eller ord.

c) *Finn og merk samme ord.* Først på linja i denne oppgaven står ordet som eleven skal finne blant de neste ordene på linja. Eleven setter et merke ved riktig ord.

d) *Finn og merk rimord.* Først på linja i denne oppgaven står ordet som eleven skal finne et rimord til blant de neste ordene på linja. Eleven setter merke ved riktig ord.

e) *Sett markøren på bokstaven som ikke er aktuell bokstav.* Dette er ren markørhendetrening. Trykk markørhendetasten ved den bokstaven som ikke er den det jobbes med. Det er flere bokstaver som skal "trykkes på" på linja.

f) *Skriv orddel.* Her står aktuell orddel foran --. I ordene etterpå er orddelen ikke skrevet inn, men markert med fire prikker, Eleven kan velge mellom å skrive mellom prikk 2 og 3 eller først hviske bort prikkene og deretter skrive inn orddelen. Fire prikker er standard innfyllingssymbol i e-bøker fra Statped.

g) *Sett mellomrom.* I denne oppgaven er flere ord på hver linje skrevet uten mellomrom. Bruk markørhendetasten for å sette skrivemerket der mellomrommet skal være og trykk mellomromstasten. Noen ordkjeder har flere løsninger.

h) *Hør på bokstav-lyden. Hva er det?* Her skal læreren spille av lydillustrasjonene som er knyttet til hver bokstav. Det er flere alternativer enn det finnes lyder. Eleven

skal sette et merke ved det han hører. Lydillustrasjonene finnes i ei mappe sammen med filene til dataøvingene.

Dataøvingene finner du her: www.acm.no/nedlasting/ABC-med-punktskrift.zip
Du finner også veiledningen til dataøvingene når du laster ned lenken.

Bruk av talesyntese

Det er viktig at lærer og elev har et bevisst forhold til bruk av talesyntesen. Vi vil anbefale at talesyntesen i de fleste arbeidsoppgavene er skrudd av. Da får eleven best mulighet til å lese punktskrift på leselista med fingrene.

Det er mange måter å stille inn tale på i elevens skjermleserprogram. Det er nyttig at læreren bruker noe tid på å sette seg inn i disse ulike måtene skjermleseren kan stilles inn på. I det som følger behandles temaene generelt, uten at vi viser til en spesifikk skjermleser og dens hurtigtaster.

I dette tilfellet kan en stille inn talen slik at den leser hver bokstav som trykkes eller leser opp ordet når det er skrevet ferdig. Innstillingsvalget heter Skriveekko/Tastaturekko. Det er også mulig å stille inn slik at den gjør begge disse opplesingene. Dersom en ikke ønsker å ha på tale når en skriver, settes Skriveekko til Av.

Standardinnstillingen i skjermleseren er slik at når en trykker pil ned, vil talesyntesen lese den linja som er i fokus på skjermen. Dette kan unngås ved å slå av talen. Et annet alternativ er å bruke taster på leselista for å flytte seg framover i dokumentet.

Det er mange muligheter for opplesing med talen, som aktiveres med hurtigtaster i skjermleserprogrammet. For eksempel: lese den bokstaven som skrivemarkøren står på, lese ordet som skrivemarkøren står i, lese neste ord på linja eller stave ordet som skrivemarkøren står i. I flere skjermleserprogram ligger disse mulighetene på talltastaturet og kan brukes når Num Lock er skrudd av. Dersom slike muligheter for tale ønskes brukt, må en slå opp i manualen for skjermleseren for å sjekke hvilke funksjoner som finnes og de tilhørende hurtigtastene.

Dataøvingene i leseopplegget er først og fremst skrevet for bruk uten syntetisk tale. Her er likevel et par tips til bruk av talen.

I dataøvingene har vi valgt å ta med en kort instruksjon til oppgaven i dokumentet. Dersom eleven ikke kan lese teksten på leselista, kan markøren plasseres først på linja og så trykkes kommandoen for Les resten av linja. Da blir instruksjonen lest opp.

Dersom eleven er usikker på hvilken bokstav som er under fingeren (som markøren står på), kan Les bokstav trykkes.

Lydillustrasjoner og lydbilder

Lydillustrasjonene i tilknytning til den enkelte bokstaven er ment brukt ved innlæring av bokstavlyden. Når en for eksempel arbeider med bokstaven b spiller en av lyden av en ball som faller mot bakken. For eleven som ikke ser, kan dette være en hjelp til å huske bokstavlyden. Det kan også være et supplement til felles arbeid med konkreter eller bilder.

Lydillustrasjonene er først og fremst tenkt brukt til felles aktiviteter i klassen. Gjennom lytting og samtale konsentrerer elevene seg om å høre hvilken lyd som avspilles og de kan dele egne opplevelser og tanker. For alle elever er dette en øvelse i å bli god på å lytte. Det kan bidra til konsentrasjon og muntlig aktivitet, og være et utgangspunkt for å arbeide med ord og tekstskepning. Det er to lydeksempler til hver bokstav. Lydillustrasjonene brukes også i noen av dataøvingene.

Lydbildene som følger med, er lydopptak fra dagligdagse situasjoner som elevene kan kjenne seg igjen i. Nedenfor følger en kort beskrivelse av et par av lydbildene. Det er tre spørsmål til hvert bilde.

17. mai

Beskrivelse: Barn som går i 17. mai-tog og roper «hipp hurra». Vi hører korps og ulike 17. mai fløyter.

Forslag til spørsmål:

1. Hva roper barna?
2. Hvilke instrument hører du?
3. Er dette et stort eller lite sted?

Busstur

Beskrivelse: En person går om bord i bussen som kommer, bussen kjører. Etter en stund går personen av på en holdeplass.

Forslag til spørsmål:

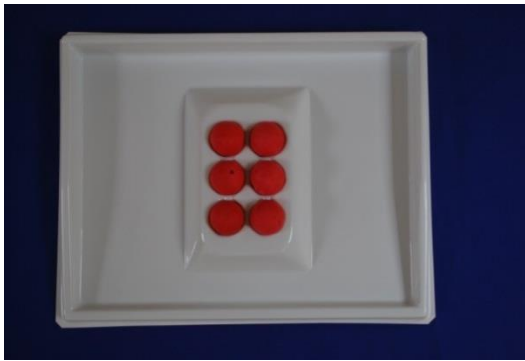
1. Hva sier passasjeren når han kommer om bord i bussen?
2. Hvilke «busslyder» hører du?
3. En passasjer henvender seg til bussjåføren. Hva spør han om?

Lydillustrasjonene og lydbildene finner du her:

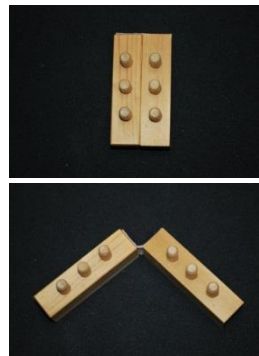
www.acm.no/nedlasting/ABC-med-punktskrift.zip

Det følger med beskrivelser og oppgaver til alle lydbildene. Disse finner du når du laster ned lenken.

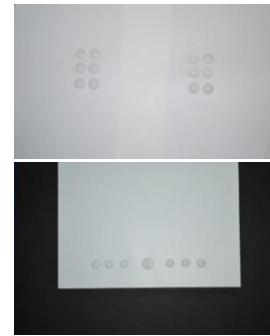
Materiell som følger med



Cellvattkuler og brett



Bokstavkloss



Ploppeark



Visuelle bokstaver



Arbeidsunderlag (i mosegummi)

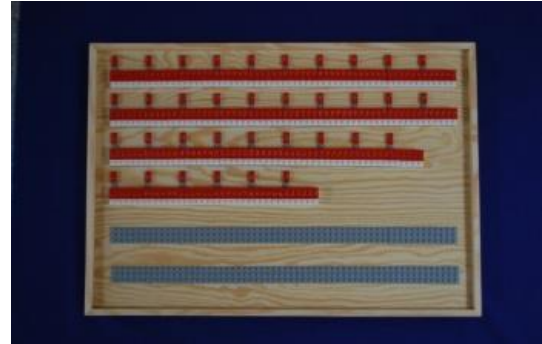


Ordkort med tilhørende kortbrett (2 stk)

Annet materiell som kan benyttes i opplæringen (må bestilles separat)



Sorteringsbrett



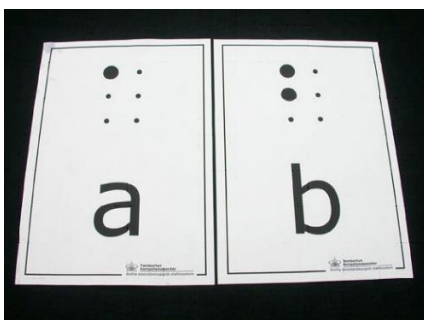
Legobrett



Blanke ordkort



Tegnemateriell: gummimatte og tegneplast



Alfabet i punktskrift og visuell skrift

Litteraturliste

- Margaréta Agélii og Hansson, (2005). *ABC med punktskrift*. Specialpedagogiska skolemyndigheten, Stockholm
- Andersen, K.J. (1991). *Leseopplegg for blinde nybegynnere*. Statped midt, fagavdeling syn, Melhus.
- Haugstad, O. (2010). *Den grunnleggende lese- og skriveopplæring. Praktisk/teoretisk innføring*. Pedagogisk forlag.
- Klingenberg, G. O. (2008). Taktil/haptisk persepsjon i et pedagogisk perspektiv. I: Fosse, P. & Klingenberg, G. O. (Red.), *Pedagogiske og psykologiske perspektiver på opplæring av synshemmede*. Tambartun kompetansesenter i samarbeid med Snøfugl forlag.
- Knowlton & Wetzel, 1996. Braille reading rates as a function of reading tasks. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 90(3), 227 – 236.
- Mangold, S. (1977). *The Mangold Developmental Program of Tactile Perception and Braille Letter Recognition*. Castro Valley, CA: Exceptional Teaching Aids. USA.
- Millar, S. (1997) *Reading by Touch*. Routledge, London og New York.
- Myrberg, M. & Backman, Ø. (1993). *Synsskadedes læsning 1*. Stocholm: HLS Forlag
- Nolan, C. Y. & Kederis, C. J. (1969). *Perceptual Factors in Braille Word Recognition*. American Foundation for the Blind.
- Olson, M. R og Mangold, S. (1981). *Guidelines and Games for Teaching Efficient Braille Reading*. American Foundation for the Blind, New York.
- Opplæringsloven §§2-14 og 3-10. *Veileder om opplæring i punktskrift, mobilitet og bruk av tekniske hjelpemidler*. UDIR, 2012.
- Ostad, S.A. (2009). Mathematics through the fingertips. Basic mathematics for the blind pupils. Developing and empirical testing of tactile representations. Universitetet i Oslo.
- Prytz, O. (2011) Punktskriftens fleksibilitet. I: *Louis Brailles punktskrift – enkel i og genial*. Offentlig utvalg for punktskrift.
- Rekdal, H.K. (2000). *Blinde barn og lesing. Utvikling av leseferdighet hos tre blinde grunnskoleelever*. Hovedfagsoppgave i spesialpedagogikk, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet). Trondheim: Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.
- Rusten, R. (2008). Lesing og skriving med punktskrift, en innføring. I: Fosse, P. & Klingenberg, G. O. (Red.), *Pedagogiske og psykologiske perspektiver på opplæring av synshemmede*. Tambartun kompetansesenter i samarbeid med Snøfugl forlag, 2008.
- Wormsley, D.P. & D'Andrea, F.M. (1997). *Learning to Read, Reading to Learn: Teaching*. AFB Press.
- Wright, T., Wormsley, D.P., & Kammei-Hannan, H. (2009). Hand movements and Braille reading efficiency: Data from the alphabetic braille and contracted braille study. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 103(10), 649 – 661.

Statped

POSTADRESSE

Postboks 113

3081 Holmestrand

Telefon: 02196 / +47 61 18 85 00