

Picture Exchange Communication System (PECS), og erfaringer med dette.

av Janne Mari Akselsen Sørensen, spesialrådgiver Autismeteamet i Sør-Rogaland. e-post: sojm@sus.no

Forsinkelser i språkutvikling er ofte et av de første tegnene som blir rapportert av foreldre og personell i barnehager i forhold til potensielle utviklingsvansker hos enkelte barn. I tillegg informerer noen foreldre om utfordringer med å få blikkontakt med barna sine tidlig i utviklingen.

Barn med autisme og andre kommunikasjonsforstyrrelser kan ofte ha utfordringer med å utvikle og bruke kommunikasjonsferdigheter. Språket vil som oftest være en nøkkelferdighet som vil kunne påvirke barnets utvikling og læring.

Betydningen av observeringsresponses og felles oppmerksomhet

Tilbakemeldinger fra omgivelsene i form av for eksempel ros, smil og nikk har vist seg svært viktig ved læring av nye ferdigheter generelt for barn, og foreldres tilbakemeldinger på barnets atferd er av stor betydning for barnets utvikling (Lovaas et al., 1966). Dette krever at barnet er tilstrekkelig oppmerksom når slike tilbakemeldinger gis. I tillegg er felles oppmerksomhet, hvor to personer aktivt koordinerer oppmerksomhet i forhold til en hendelse eller et objekt, viktig for barnets utvikling (Baldwin, 1995). Da mye læring finner sted i interaksjon basert på felles oppmerksomhet, vil svikt innen dette området ramme videre språklig og sosial utvikling (Baldwin, 1995). Mennesker med autisme, utviklingshemming og andre med lærevansker vil i mindre grad enn andre rette oppmerksomhet mot sosiale tilbakemeldinger. Dette er en av flere forklaringer på at læring opptrer langsommere på en rekke ferdighetsområder sammenlignet med jevnaldrende.

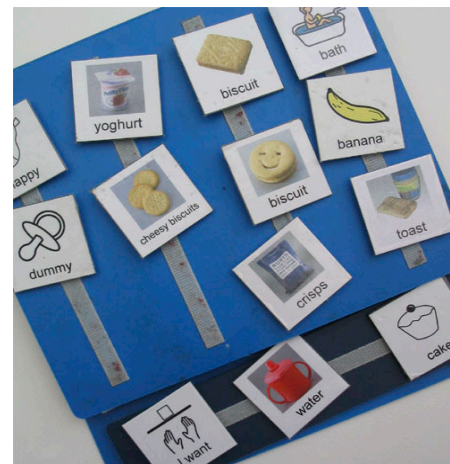
Ofte vil barn typisk be voksne "se på seg" når de skal vise hvor flinke de er eller oppsøke blikket til en voksen når de er usikre på om de gjør ting riktig

for å "sjekke" etter bekreftelser eller tilbakemeldinger. Slik læring opptrer som oftest uten at nærpersone faktisk legger merke til det, fordi det vanligvis tas for gitt at slike tilbakemeldinger faktisk er effektive. Imidlertid er det relativt komplekse prosesser som er nødvendig for at slik læring skal finne sted. Dinsmoor et al. (1982) hevdet på bakgrunn av funn i sin studie, at observeringsresponses forekommer mer hyppig ved presentasjon av for eksempel et bilde eller et objekt som signaliserte attraktive konsekvenser, enn ved presentasjon av for eksempel et bilde eller objekt som ikke signaliserte attraktive konsekvenser. Det er ikke bilde eller objektet i seg selv, men konsekvensen som er interessant.

Det å lære å skille mellom for eksempel ulike bilder og objekter fører til styrking av observeringsresponses (Dinsmoor et al., 1982). For at for eksempel barn med autisme og andre med kommunikasjonsvansker skal rette oppmerksomhet mot det vi ønsker å lære barnet, bør vi gjøre opplæringen meningsfull for barna ved å bruke attraktive konsekvenser. Vi må skaffe informasjon om hva barnet potensielt kan rette oppmerksomheten mot, og som kan bidra til å igangsette handling hos barnet. Det er nettopp disse elementene PECS anvender i sin framgangsmåte ved etablering av kommunikasjonssystemet, og fokuset på å "be om" kan bidra til initiering av verbal atferd (Skinner, 1957).

Hva er spesielt med PECS?

PECS ble utviklet ved Delaware Autistic Program, USA, av Lori A. Frost og Andrew S. Bondy (1994). Utviklingen av PECS kom som en reaksjon på mangeårige utfordringer og vansker med å lære barn kommunikasjonsferdigheter. Bondy og Frost (1994) hadde forsøkt en rekke ulike programmer. PECS ble opprinnelig utviklet for førskolebarn med autismespekterforstyrrelser og andre sosiale- og kommunikasjonsforstyrrelser. Disse barna hadde ikke funksjonelt eller sosialt språk, det vil si at barna ikke hadde noe tale i det hele tatt, eller



brakte talen på en repeterende måte, eller snakket kun på signal fra voksen (Frost & Bondy, 2002). Mange barn innen autismespekteret har i tillegg vansker med å lære tale. PECS kan læres ift både barn og voksne med kommunikasjonsforstyrrelser. Ved innlæring av PECS er det fokus på barnets spontane kommunikasjon. Det vil si at betingelsene under opplæringen må legges til rette for at barnet skal fremvise initiativ uten signaler fra voksne. Ofte ser vi en feilslått praksis ved opplæring av spesielt barn med autisme, hvor signaler kan bli gitt på "skjulte" og finurlige måter, ofte uten at de voksne rundt barnet er klar over det. Det kan for eksempel være signaler som "peking" med øynene og håndbevegelser, eller mer åpenlyse signaler som instruksjoner i forhold til hva barnet skal gjøre. Dette medfører ofte at barnet blir hjelpavhengig av disse signalene, og ikke lærer å igangsette handlinger under de riktige betingelsene.

PECS har i tillegg fokus på at barnet "omtaler" seg selv i første person (eks. kan jeg få bilen), i stedet for å omtale seg selv i tredjeperson (eks. kan Per få bilen), noe som kan sees på som en mer funksjonell måte å kommunisere på. Systematikken i systemet gjør innsatsen utviklingsorientert, hvor målrettet innlæring og effektive opplæringsstrategier fra anvendt atferdsanalyse sikrer utvikling for det enkelte barn (Charlop-Christy et al.,

2002). Her er det blant annet snakk om opplæringsstrategier i forhold til hvordan en skal gi hjelp og avtrappe hjelpen. I tillegg til hvordan forme og etablere nye ferdigheter, og hvordan opprettholde eller øke hyppigheten av nye ferdigheter.

Barnet lærer å "bruke" kommunikasjonen, før barnet nødvendigvis har tilegnet seg en begrepsforståelse (Gammeltoft, 2002). Gammeltoft (2002) referer til at bildestøtte som er mest utbredt i pedagogisk sammenheng, har til formål å skape forutsigbarhet og mening i hverdagen ved hjelp av skjemaer, oversikter, rekkefølge i aktiviteter, regler osv. Dette er ofte en ensidig kommunikasjon av våre meddelelser til barnet.

Frost og Bondy (2002) beskriver at PECS legger opp til "gjensidig" kommunikasjon av barnets meddelelser til oss som lyttere. Dette er basert på den tidlige sosiale utveksling, også kalt "gi og ta" funksjonen. Det er lagt til rette for barnets behov, hvor barnet får en konkret opplevelse av å være den aktive part i en frem og tilbake rettet handling. Dette er en gjensidighet som gir mening for barnet. I starten er det selve utvekslingsrutinen som er det vesentlige, hvor barnet utelukkende lærer å avlevere noe (et bilde) og få noe (gjenstand) igjen, selv om det ikke kan tolke bilder. Dette er omvendt av den gjengse oppfattelse av språkinnlæring hvor innholdsforståelsen ses som en forutsetning for å kunne kommunisere (Gammeltoft, 2002), men i tråd med hvordan Skinner (1957) klassifiserte språk, eller verbal atferd. Skinner (1957) så på funksjonen ved verbal atferd, hvor han inkluderte snakkers og en lytters atferd til sammen i sin analysemodell, i stedet for å klassifisere verbal atferd i forhold til grammatikk og struktur (Catania, 1998).

Videre i PECS utvidedes kommunikasjonsferdigheter til å omfatte setninger, egenskaper, svare på spørsmål og kommentering av ting og hendelser. Charlop-Christy et al. (2002) referer til tre grunner til at PECS systemet er utbredt både nasjonalt og internasjonalt. For det første krever ikke systemet komplekse motoriske ferdigheter for den som kommuniserer, og krever ikke at

lytter skal være kjent med et spesifikt kommunikasjonssystem som for eksempel tegnstøttet tale. For det andre er det en relativt lav kostnad på systemet og det er mulig å transportere med seg og bruke i ulike situasjoner. Det at systemet kan læres relativt raskt er den tredje grunnen. Resultater fra studien til Charlop-Christy et al. (2002) viser at barna som deltok etablerte PECS, men i tillegg viste resultatene reduksjon i problematferd og økning i sosial kommunisering i lek og andre situasjoner.

Forberedelser

Kartlegging av attraktive gjenstander. Vi har behov for flere gjenstander som er høyt foretrukket for barnet, og det bør gjøres en systematisk kartlegging. Framgangsmåten Frost og Bondy (2002) beskriver, er at ulike potensielle attraktive gjenstander legges utover et bord. Hvis barnet velger samme gjenstand tre ganger, klassifiseres denne som høyt foretrukket. Gjenstanden blir klassifisert som foretrukket hvis den blir valgt en til to ganger. I tillegg skal en kartlegge gjenstander som ikke er foretrukket. Det bør gjøres en kontinuerlig kartlegging. Deretter lages det bilder/symboler av objektene, og en perm til å ha bildene i (A5 størrelse). Bildene festes med borrelås. Om en skal anvende bilder eller symboler kommer an på barnets funksjonsnivå. Symboler er mer generelle og kan illustrere ulike varianter av samme ting, eks ulike senger. Ofte brukes grafiske PCS-symboler. Bilder er konkrete, og brukes ofte i forhold til pålegg og mer spesifikke ting som er vanskelig å bruke symboler til.

Størrelse på bildene kan være ca 2 x 3 cm, eller med fordel mindre hvis det er funksjonelt for barnet. Det som er viktig at de tilpasses hvert enkelt barns motoriske ferdigheter og behov for størrelse. Under trening er det viktig å huske på at tilgangen til den attraktive gjenstanden skal være umiddelbar, innen ½ sek, etter at barnet har utført oppgaven riktig. Små mengder er ofte bedre enn store mengder, så en bør dele opp spiselige ting i små biter. Det er lurt å bruke flest mulig forskjellige gjenstander, og i starten er det viktig at det er en klar slutt på gjenstandene. Spiselige kan være lurt å benytte, da det kan være en utfordring å få barnet

Picture Exchange Communication System (PECS)

PECS er en form for alternativ og supplerende kommunikasjon (ASK) som ofte brukes som et hjelpemiddel for barn med autisme, men også for andre med kommunikasjonsvansker. PECS har fått innpass som en av de mest brukbare metodene for utvikling av spontan kommunikasjon for mennesker som må lære å kommunisere.

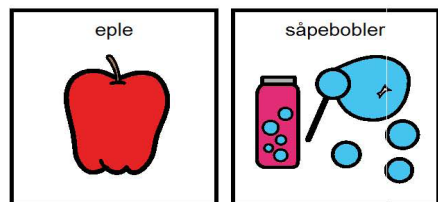
PECS er et verktøy for å hjelpe barn og voksne uten et funksjonelt talespråk til å kommunisere med bilder, symboler eller ordbilder. Systemet legger i starten vekt på å kommunisere behov for å etablere selvinitiativ hos barnet. Uønsket atferd avtar ofte når barnet erfarer at det kan påvirke omgivelsene på en mer funksjonell måte. Systematikken ved opplæringen kan også bidra til å være en brobygger til utvikling av tale for enkelte barn som har potensial for det.

PECS introduseres ved bruk av attraktive objekter (for eksempel mat og drikke) og tilhørende bilder av disse. En oppnår ønskede mål ved utveksling av bilder og symboler, hvor bilde blir gitt til en kommunikasjonspartner. Kommunikasjonspartner gir da barnet ønsket objekt. Videre utvides systemet til setninger (for eksempel "Kan jeg få kake") og kommentering.

Mange tror at PECS kan brukes til å skape visuelle tidsplaner for barn. Dette er imidlertid feil. PECS referer ikke til enkelte bilder eller ikoner, men er et alternativt kommunikasjonssystem hvor en utveksler bilder og ikoner. Grafiske PCS-symboler brukes ofte både til PECS og visuelle tidsplaner, og må ikke forveksles med PECS.

Innføringen av PECS kan for enkelte barn etableres relativt raskt (ca 1-2 uker), men kan være en lang prosess som tar måneder for litt svakere barn.

til å levere en leke tilbake. Eventuelt kan trener administrere den attraktive gjenstanden i starten. Barnet skal kun ha tilgang til attraktiv gjenstand i ca 3-5 sekunder.



Eks på PCS symboler

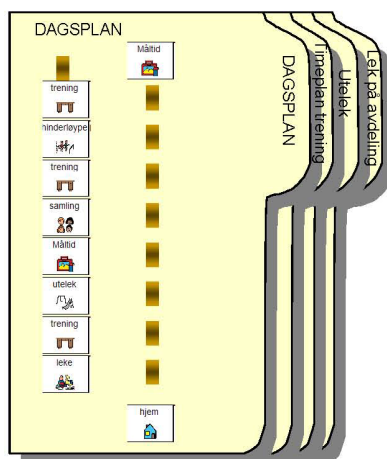
Etablere systemet i sin helhet

Hva om barnet sier noen ord, men ikke har funksjonell tale, skal en da etablere systemet i sin helhet? Egne erfaringer er at en bør etablere systemet i sin helhet i starten for at barnet skal lære det, hvor en også bruker bilder i forhold til de ordene barnet sier. Det er også viktig å begynne på fase 1 da grunnlaget for fremvising av selvinitiativ etableres der. Dette må selvfølgelig vurderes fra barn til barn, og barna må roses for ordene det sier. Når systemet er etablert, kan en eventuelt ha for eksempel 5 min uten perm tilgjengelig men hvor potensielle attraktive gjenstander ligger synlig for barnet. Eventuelt kan andre barn være med som modeller, det kan øke initiativ hos barnet når de ser at andre barn får tilgang til goder ved å bruke ferdigheten.

Skille mellom alternativ kommunikasjon og dagsplan

Det er viktig å ikke anvende PECS perm også som dagsplan. Ha to separate permer. PECS permen er barnets kommunikasjonssystem, hvor fokuset er at barnet skal vise initiativ. Ved dagsplan systemer er det ofte voksne som tar initiativ til å anvende systemet for å gi barnet en oversikt over dagen.

I forhold til egen erfaring bør en ikke start med PECS og dagsplan samtidig. For de barna som har behov for visuelle hjelpemidler i overgangssituasjoner, kan en eventuelt anvende konkreter mens en etablerer PECS. Det kan også være lurt med tydelige skiller mellom ulike permer og bilder.



Eksempel på dagsplan. Bildet flyttes over til høyre side for å illustrere at aktiviteten er ferdig. I tillegg kan det lages tilsvarende planer for spesifikke situasjoner som trening, utelek og så videre.

Samkjøring av ulike arenaer

Ved oppstart av PECS bør nærpersoner fra ulike arenaer som barnehage/ skole, hjem og avlastning møtes for å diskutere målet og viktighetene med PECS. Videre bør en gå gjennom fasene i PECS, framdrift og involvering av nærpersoner i opplæringen. Hvordan kommunikasjonspermen skal overføres til ulike arenaer, bør også være klart når en går i gang med treningen.

En work-shop over 1-2 dager hvor en samler alle nærpersoner til opplæring, har vist seg å være et godt grunnlag for å komme i gang med opplæringen. Her går vi gjennom alle fasene med videoeksempler, erfaringer med og justeringer av de ulike fasene, og i tillegg rollespill av hvordan treningen skal foregå. Deltakerne får da erfaring med framgangsmåten i de ulike fasene.

Fase 1 Hvordan kommunisere

Målet på fase 1 er å kunne ta opp bildet fra bordet eller kommunikasjonspermen, strekke bildet mot trener og legge bildet i hånden til trener (Frost & Bondy, 2002). Barnet lærer å påvirke omgivelsene med bruk av bilder for å få tilgang til gjenstander det ønsker. Det er synet av en høyt foretrukket gjenstand som skal igangsette denne handlingen, og ikke på bakgrunn av et signal fra en voksen.

Treningen kan foregå ved et bord eller i en naturlig situasjon som f.eks. måltid. Frost & Bondy (2002) beskriver trenings situasjonene på følgende måte. Hovedtrener sitter foran barnet, og hjelpetrener sitter eller står bak barnet. Høyt foretrukket gjenstand holdes av hovedtrener, utenfor rekkevidde for barnet. Bildet av den attraktive gjenstanden ligger på bordet, mellom hovedtrener og barnet. To trenere er nødvendig for å trene selvinitiativ. Selvinitiativet en venter på fra barnet er at det skal strekke hånden mot den attraktive gjenstanden som hovedtrener holder foran barnet. Barnet blir *ikke spurt* om hva det vil ha, *ikke bedt* om å ta opp bildet og heller *ikke håndledet* til å ta opp bildet hvis barnet ikke strekker hånden mot den attraktive gjenstanden først. Når barnet strekker hånden mot den attraktive gjenstanden, håndleder hjelpetrener barnet til å ta opp bilde, strekke seg mot trener og gi fra seg bildet til trener. Hjelpen avtrappes gradvis. Hovedtrener sier ingenting før barnet legger bildet i den åpne hånden, først da benevner trener gjenstanden på bildet og gir raskt den attraktive gjenstanden til barnet sammen med ros. Hovedtrener presenterer i denne fasen kun ett bilde av gangen.

Timing av hjelp og tilrettelegging av treningsbetingelser

Riktig timing i forhold til når en gir hjelp, holder tilbake hjelp og avtrapper hjelp under etablering av PECS har vist seg å være viktig når det gjelder selvinitiativ hos barnet.

Egen erfaring viser at barn kan bli avhengig av hjelpen hvis den ikke avtrappes, eller hvis den blir gitt som et signal for å respondere. For det første må hjelpetrener vente på at barnet strekker seg etter attraktiv gjenstand, før barnet håndledes til å ta opp bildet som ligger på bordet. Hvis barnet ikke strekker seg etter attraktiv gjenstand, er det hovedtrenerens ansvar å enten bevege den attraktive gjenstanden nærmere hendene til barnet, eller skifte ut gjenstanden. Når barnet strekker hånden fram, må hjelpetrener raskt gi så mye hjelp som er nødvendig.

Avtrapping av hjelp kan foregå ved å gradvis flytte håndledelsen fra hånden til barnet, oppover armen og til slutt eventuelt bare peke på bildet som ligger på bordet. Hovedtrener skal ta imot

bildet fra barnet. Hjelpen ”åpen hånd” foran barnet kan brukes i starten, men etter hvert bør det være riktig timing på å ta imot bildet. Dette skjer ved at trener avventer til barnet strekker seg mot trener med bildet, før trener tar fram hånden. Hvis hovedtrener har ”åpen hånd” foran barnet, vil dette kunne være et signal for at barnet skal legge bildet i hånden. Hovedtrener skal også legge bildet tilbake på bordet, for å gi barnet en ny mulighet til å respondere. Bildet bør legges tilbake på bordet/i permen samtidig som levering av den attraktive gjenstanden til barnet. Da vil sannsynligvis ikke barnet være oppmerksom på bildet som legges tilbake, og vil mulig ikke fungere som et signal for å levere bildet igjen til trener.

Arranger ulike muligheter som barnet kan velge/”spørre” etter, gjennom hele dagen. Bruk mange og ulike typer attraktive ting som spiselige ting, leker osv. Tilrettelegg også bildene i forhold til barnets motoriske ferdigheter. Når ferdigheten i fase 1 er etablert, kan en vente noen sekunder med avlevering av den attraktive gjenstanden for å trene opp blikkontakt hos barnet. Det resulterer ofte i et raskt blikk fra barnet opp på hovedtrener, og da leveres den attraktive gjenstanden umiddelbart.

Egen erfaring fra fase 1

Stort sett alle barn kan lære fase 1, men erfaring viser at fase 1 ikke bør gjennomføres med kun en trener, da dette kan påvirker både progresjonen og selvinitiativ hos barnet. I løpet av fase 1 begynte enkelte barn å imitere navnet på de attraktive gjenstandene i det barnet leverte bildet til hovedtrener, samt noen benevnte den attraktive gjenstanden ved synet av den. Enkelte barn hadde behov for stor variasjon i forhold til de attraktive tingene for å gjennomføre treningen, samt noen gjennomførte treningen i måltidssituasjonen.

Noen av barna mottok tidlig intensiv atferdsanalytisk opplæring (Løvaas, 2003), og implementering av fase 1 gikk lettere for noen av disse. På en annen side gjorde etableringen av fase 1 i PECS det lettere å etablere samhandling ift noen barn med stor grad av egenvilje. Timing av hjelp ift de ulike barna ble kritisk, da enkelte ble sittende å vente på å bli håndledet. Andre barn igjen viste stor motstand mot å

bli håndledet, så der ble det benyttet peking, skygging eller små dytt i armen til barnet mot bildet på bordet og mot trener ved avlevering.

En annen ting som er viktig i starten, er at de attraktive gjenstandene bør ha en klar begynnelse og slutt. Barn med liten treningserfaring kan vise stor motvilje mot å levere tilbake en kjekk leke. Konsekvensen kan bli at treningssituasjonen blir negativ for barnet.

Fase 2 Avstand

På fase 2 er målet at barnet skal gå til kommunikasjonspermen, ta av et bilde og gå til nærpersion. Videre skal barnet få nærpersionens oppmerksomhet, og legge bildet i hånden til nærpersion (Frost & Bondy, 2002). Treningssettingen blir beskrevet på følgende måte av Frost og Bondy (2002). Sett ett bilde av en høyt foretrukket gjenstand på framsiden av kommunikasjonspermen. Barnet og trener sitter ved bordet som i fase 1. Hovedtrener har ulike gjenstander og bilder lett tilgjengelig. Økningen av avstand fra barnet til trener skjer gradvis. Hovedtrener flytter seg gradvis vekk fra treningsposisjonen hvor barnet sitter med ca 0,5 meter per riktig respons fra barnet. Permen med bildene ligger i fast posisjon. Det skal ikke gis verbal hjelp i denne fasen heller, og det er viktig å variere bildene, men kun bruke ett bilde om gangen.

For å fremme generalisering av at barnet spontant ber om ting, bør en bruk ulike trenere og naturlige situasjoner i tillegg til den strukturerte settingen. Arranger treningssettinger som er mest mulig naturlige. Eksempel når avstanden økes ytterligere, bør ikke trener sitte rolig på en stol og vente på at barnet skal veksle inn bildet, men være i aktivitet som man gjør til vanlig.

Egen erfaring fra fase 2

Motstand mot å bevege seg vekk fra stolen og bordet forekom hos enkelte barn. Når en skal begynne å bevege seg vekk fra treningssituasjonen kan det sees på som en overgangssituasjon, noe en vet er en utfordring for spesielt barn med autisme. Her er det viktig at trener ikke lener seg mot barnet for å ta imot bildet, men at barnet skal komme til trener. Ved motstand mot å bevege seg vekk fra bordet, kan hjelpetrener gi fysisk hjelp, eller hovedtrener

kan eventuelt finne en mer attraktiv gjenstand.

Jeg opplever også at enkelte barn oppsøker den voksne som står nærmest barnet. Det er derfor viktig med informasjon til alle på avdelingen, avlastning, klasse om hva målet med treningen er, og hva hver enkelt skal gjøre hvis barnet leverer bildet til noen som ikke er med i selve treningen.

Fase 3 Diskriminasjon

Målet på fase 3 er å lære å skille mellom bilder hvor en velger mellom mange ulike bilder i permen, finner nærpersionen og veksler inn bildet (Frost & Bondy, 2002). Frost og Bondy (2002) beskriver treningen på fase 3 i to trinn.

På trinn 3A, skal barnet skille mellom en høyt foretrukket gjenstand versus en ikke foretrukket gjenstand. Det andre trinnet, 3B, inkluderer trening på å skille mellom to bilder av gjenstander som begge i utgangspunktet er høyt foretrukket. På dette trinnet tas også en korrespondansesjekk mellom valgt bilde og ønsket gjenstand. På begge trinnene sitter barnet og trener mot hverandre ved et bord.

Under treningen settes bildene på framsiden av permen. Det gis ikke verbal hjelp i denne fasen. Varier trenerne og prøv å arrangere muligheter for barnet til å spontant kunne be om noe i aktiviteter som skjer på avdeling eller i klasserom. Skift posisjon på bildene på permen inntil barnet mestrer å skille mellom bildene.

Fase 3A skille mellom en høyt foretrukket gjenstand versus en ikke foretrukket gjenstand

Barnet skal lære å skille mellom en høyt foretrukket versus en ikke foretrukket gjenstand. Hovedtrener setter to bilder på kommunikasjonspermen, og holder den attraktive og ikke attraktive gjenstanden synlig. Barnet velger ett bilde, og gir det til trener. Konsekvensen er at barnet får den tingen det ber om. Kort pause før neste presentasjon av bilder, slik at barnet får tid til å leke med tingen (3-5 sek) eller spise opp. Hvis barnet gjør ”feil”, vil det involvere en korrigeringsprosedyre. Korrigeringsprosedyren som Frost og Bondy (2002) beskriver innebærer å peke på det ”riktige” bildet, trener holder

åpen hånd ved siden av bildet, eventuelt fysisk hjelp for at barnet skal gi bildet av den attraktive gjenstanden. Deretter roses barnet og det gjøres en avledende aktivitet før barnet gjør et nytt valg av bilder.

Egen erfaring med korrigeringsprosedyren

Ved å utføre korrigeringsprosedyren som beskrevet overfor, ble enkelte barn frustrerte over å ikke få den attraktive gjenstanden når de hadde fått hjelp til å velge riktig bildet. De fikk kun ros, og det medførte usikkerhet ved neste valg igjen også. På bakgrunn av disse erfaringene ble det gjort justeringer på korrigeringsprosedyren. Når barnet valgte bildet av den attraktive gjenstanden med hjelp og leverte det til trener, fikk de umiddelbart tilgang til gjenstanden. Deretter ny mulighet for å gjøre valg. Dette medførte ofte både mindre frustrasjon og usikkerhet ved neste mulighet for valg.

Fase 3B Skille mellom 2 bilder som er høyt foretrukket med korrespondansesjekk

For å sjekke at barnet velger "riktig" bilde av det barnet ønsker å få, lar vi barnet velge mellom de to attraktive gjenstander når barnet veksler inn bildet. De attraktive gjenstandene ligger med god avstand på et brett, og barnet blir presentert brettet når det veksler inn bildet. Trener benevner ikke gjenstand når bildet blir lagt i hånden. Her får vi svar på om barnet valgte riktig bilde i forhold til den gjenstanden barnet ønsket å få. Med en gang barnet har tatt gjenstanden som korresponderer med bildet, benevner trener navnet på gjenstanden. Hvis barnet strekker seg etter feil ting, beskriver Frost og Bondy (2002) at en skal blokke barnet slik at det ikke får tilgang til tingen. Hjelp barnet til å ta riktig attraktiv gjenstand i forhold til valgt bilde, enten med å peke på gjenstanden eller håndlede barnet.

Egen erfaring med blokkeringsprosedyre

Når barnet strekker seg mot en gjenstand etter avlevering av bildet, kan det se ut som om at det faktisk er den reelle gjenstanden som er styrende for hva barnet ønsker. På bakgrunn av disse erfaringene har blokkeringsprosedyren blitt justert slik at vi blokkerer barnet så det ikke får tilgang til gjenstanden.

Barnet hjelpes ved at trener peker på riktig bildet i forhold til ønsket gjenstand, legger deretter en åpen hånd rett ved bildet.

Egen erfaring fra fase 3

Noen barn mestret å skille mellom bilder med en gang, mens andre hadde behov for en del repetisjoner. Fase 3 bidrar også til styrking av observeringsrespons (jfr. Dinsmoor et al., 1982), da barnet lærer å skille mellom bilder av attraktive gjenstander og ikke attraktive gjenstander. Når barnet leverer bildet av en ikke attraktiv gjenstand eller en attraktiv gjenstand, får barnet tilgang til gjenstanden på bildet. Man observerer ofte at barna i starten på fase 3 bare leverer et bilde uten å se hva som er på bildet. Etter hvert begynner barna å rette oppmerksomhet mot bildene hvis de gjentatte ganger blir presentert for den ikke attraktive gjenstanden. Et stort utvalg av attraktive gjenstander i fase 1, kan se ut som å være en prerequisitt for rask progresjon i fase 3. Når barnet hadde lært å skille mellom bildene, og alle bildene ble satt i permen, opplevde vi at enkelte barn ble mer utholdende med bruk av kommunikasjonspermen.

Fase 4 Setnings struktur

Fase 4 kan deles inn i 6 trinn. Målet på denne fasen er å gå til kommunikasjonspermen, velge bilde (ikon) for "kan jeg få" og bilde for attraktiv gjenstand fra permen som settes på en setningsstripe. Videre tas setningsstripe av fra forsiden av permen, barnet går til nærpersion og gir setningsstripen til vedkommende. Barnet peker på bildene, eventuelt sier hva som står på setningsstripen (Frost & Bondy, 2002).

Fase 4 trinn 1

Målet på trinn 1 er å sette bilde av attraktiv gjenstand på setningsstripe. Utgangspunkt for trening er at ikon [Kan jeg få] står på setningsstripen som er festet på permen. Bildet av en attraktiv gjenstand står på framsiden av permen ovenfor setningsstripen. Barnet setter bilde av attraktiv gjenstand på setningsstripe, tar av setningsstripen fra permen og leverer den til trener. Trener tar i mot setningsstripen og snur den mot barnet. Deretter peker trener på ikon [Kan jeg få] og trener sier samtidig "Kan jeg få". Trener peker videre på bilde av attraktiv gjenstand

og trener sier samtidig navnet på gjenstanden og gir umiddelbart gjenstanden til barnet (Frost & Bondy, 2002). Som i de tidligere fasene, er det også i fase 4 viktig å ikke gi hjelp før barnet fremviser selvinitiativ.

Når barnet tar av bildet av permen og er på tur til å levere bildet, ansees dette som et selvinitiativ. Hjelpetrener som står bak barnet, håndleder barnet til å sette bildet på setningsstripen, til å ta av setningsstripe fra permen og til å levere setningsstripe til trener. Her er det også viktig å gi mindre og mindre hjelp for hvert forsøk.

Fase 4 trinn 2

På trinn 2 er målet å sette ikonet [Kan jeg få] på setningsstripen. Setningsstripen er festet nederst på framsiden av permen. Ikonet [Kan jeg få] og bildet av den attraktive gjenstanden står ovenfor setningsstripen. Barnet skal her sette ikonet [Kan jeg få] og bildet av attraktive gjenstand på setningsstripe. Barnet tar av setningsstripen fra permen og leverer den til hovedtrener. Trener tar i mot setningsstripen og snur den mot barnet, og trener peker på ikonet [Kan jeg få] og samtidig som trener sier "Kan jeg få". Videre peker trener på bilde av attraktiv gjenstand, benevner navnet på den, og gir umiddelbart gjenstanden til barnet (Frost & Bondy, 2002).

På dette trinnet er det viktig å ha fokus på riktig setningsoppbygning med en gang. Hvis barnet har vansker med å sette bildene i riktig setningsoppbygning på setningsstripen, kan en i starten sette bildene rett over der de skal stå på setningsstripen. Videre er det viktig at en forandrer posisjon på bildene, slik at barnet lærer å skille mellom bildene uavhengig av hvor de står.

Fase 4 trinn 3

Målet på trinn 3 er at barnet skal lære å peke på bildet av attraktiv gjenstand. Utgangspunkt for trening på trinn 3 er at setningsstripen er festet nederst på permen, og at ikonet [Kan jeg få] og bildet av attraktiv gjenstand står på permen. Barnet setter bilde av ikon og attraktiv gjenstand på setningsstripe, tar av setningsstripen fra permen og leverer den til trener. Trener tar i mot setningsstripen, snur den mot barnet, og peker på ikon [Kan jeg få] samtidig som trener sier "Kan jeg få". Hjelpetrener håndleder barnet til å peke på bildet

av attraktiv gjenstand, samtidig som hovedtrener benevner gjenstanden på bildet og umiddelbart gir gjenstanden til barnet (Frost & Bondy, 2002). Det er viktig at hjelpetrener gradvis avtrapper hjelpen. Posisjon på hvordan du holder setningsstripen foran barnet er spesielt viktig på trinn 3. Hold setningsstripen i en fast posisjon nært nok til at barnet kan peke på den. Hvis hovedtrener flytter setningsstripen nærmere barnet etter trener selv har pekt, kan flytting nærmere barnet være et hjelpesignal for barnet til å peke.

Fase 4 trinn 4

På trinn 4 er målet at barnet også skal peke på ikonet [Kan jeg få]. Setningsstripen er fortsatt festet nederst på framsiden av permen, og ikonet [Kan jeg få] og bildet av attraktiv gjenstand settes på denne. Deretter tas setningsstripen av fra permen og leveres til hovedtrener. Hovedtrener tar i mot setningsstripen og snur den mot barnet (husk fast posisjon på setningsstripen). Hjelpetrener håndleder barnet til å peke på ikonet [Kan jeg få] samtidig som hovedtrener sier "Kan jeg få". Deretter peker barnet selv på bilde av attraktiv gjenstand, mens hovedtrener benevner gjenstanden på bilde. Gjenstand gis umiddelbart til barnet (Frost & Bondy, 2002).

Hjelpetrener må være bevisst at hjelp med å peke kun skal gis på ikonet [Kan jeg få], slik at hjelpetrener ikke fortsetter å håndlede barnet til å peke på bildet av attraktiv gjenstand også. Barnet har allerede lært å peke på bildet av attraktiv gjenstand på trinn 3.

Fase 4 trinn 5

Målet på trinn 5 er å gi barnet en anledning til å benevne den attraktive gjenstanden på bildet. Her benyttes en tidsbasert utsettelse (delayed verbal modeling) av den verbale hjelpen (Frost & Bondy, 2002), dvs at hovedtrener venter noen sekunder med å benevne navnet på gjenstanden. Barnet setter bildet av ikon og attraktiv gjenstand på setningsstripen, og leverer den til hovedtrener. Deretter peker barnet selvstendig på ikonet [Kan jeg få] samtidig som hovedtrener sier "Kan jeg få". Når barnet videre selvstendig peker på bilde av attraktiv gjenstand, venter hovedtrener ca 3-8 sek før trener benevner navnet på gjenstanden. I dette

tidsrommet gis barnet anledning til å benevne navnet på gjenstanden selv. Når det definerte tidsrommet er gått, skal trener benevne navnet på gjenstanden, og umiddelbart gi gjenstanden til barnet (Frost & Bondy, 2002). Det som er viktig å merke seg her er at det ikke er krav til tale fra barnet. En går ikke videre til trinn 6 hvis det ikke forekommer tale hos barnet.

Fase 4 trinn 6

På dette trinnet er målet å gi barnet en anledning til å benevne ikonet [Kan jeg få]. Det benyttes også her en tidsbasert utsettelse av den verbale hjelpen (Frost & Bondy, 2002). Barnet setter bildet av ikonet og attraktiv gjenstand på setningsstripen, tar av setningsstripen fra permen og leverer den til hovedtrener. Treneren tar i mot setningsstripen og snur den mot barnet. Barnet peker på ikonet [Kan jeg få] og hovedtrener venter ca 3-8 sek uten å si noe. Når det definerte tidsrommet har gått, skal trener si "Kan jeg få". Barnet peker videre på bilde av attraktiv gjenstand og benevner navnet på gjenstanden. Trener gir umiddelbart attraktiv gjenstand til barnet. Det er fortsatt ikke krav til tale, men det gis en anledning for barnet til å snakke (Frost & Bondy, 2002).

Egen erfaring fra fase 4

Ikke alle barn utvikler tale ved å trene på trinn 5 på fase 4. En så raskere progresjon av talespråk på fase 4 ved bruk av tidsbasert verbal utsettelse av hjelpen på ca 6-9 sekunder, sammenliknet med ca 3-5 sekunder for noen av barna. Her er det viktig at tidsintervallet tilpasses det enkelt barn. Det kunne virke som om at barna hadde behov for litt lengre tidsrom for å fremvise tale. Noen barn med ekkolali, dvs å gjenta/imitere det andre sier, hadde stort utbytte og rask progresjon ved bruk av tidsbasert verbal utsettelse av hjelpen ift utvikling av talespråk. Det ble rapportert om økning av verbal imitasjon både i barnehage og hjemme for enkelte barn som responderte med talespråk. For de barna som utviklet tale, begynte noen å skille på det de kunne si (sies spontant) og det de ikke kan si (henter bilder i perm). Det er viktig at det gis anledning til denne måten å bruke det alternative kommunikasjonssystemet på, slik at en ivaretar spontane initiativ til verbal tale.

Jeg erfarte også at enkelte barn begynte å peke på ikoner og bilder der de var plassert i permen, i stedet for å sette de på setningsstripen. Det tar lengre tid å administrere bilder og setningsstripe, så denne typen initiering bør det også gis anledning til. Det er viktig med individuelle tilpassninger så lenge spontanitet og selvinitiativ blir ivaretatt. I tillegg til treningen via PECS, bør det trenes på verbal imitasjonstrening (eks. Løvaas, 2003; Maurice et al., 1996). Egen erfaring viser at barna blir bedre i stand til å uttale ordene riktig med trening av lyder, lydkombinasjon og videre ord parallelt med PECS.



Eks på PECS perm med setningsstripe og bilder på framsiden.

Fase 5; Svare på "Hva vil du ha?"

Målet på fase 5 er å svare på spørsmålet "Hva vil du ha?", samtidig som en ivaretar muligheten for spontan å "be om" det en ønsker (Frost & Bondy, 2002). Barnet skal fortsatt "svare" i setninger, og lære å svare så raskt som mulig på spørsmålet. Treningen foregår både i strukturerte og ustrukturerte settinger. Frost og Bondy (2002) deler fase 5 inn i tre trinn. På trinn 1 skal hovedtrener peke på ikonet (setningsstarteren [Kan jeg få]), samtidig som trener stiller spørsmålet "hva vil du ha?".

Videre på trinn 2 økes tidsintervallet mellom spørsmålet fra trener og til trener peker på ikonet. Det vil si at en gradvis fjerner hjelpen, hvor barnet får en mulighet til å svare før trener gir

hjelp. Deretter på trinn 3 alternerer en mellom spontant "å be om" og svare på spørsmål.

Egen erfaring fra fase 5

Fase 5 ble introdusert med litt betenkeligheter for enkelte barn. For det første var dette for barn med ekkolali, hvor faren for gjentakelse av treners spørsmål var stor. For enkelte barn ble fase 5 avsluttet da dette fremstod som en lite funksjonell måte å kommunisere på, da barnet for eksempel svarte "Hva vil du ha? Kan jeg få eple". I tillegg var det betenkeligheter i forhold til barn som i utgangspunktet var hjelpavhengig for å snakke/kommunisere, i form av spørsmål eller hint fra nærpå personer. For de barna som i utgangspunktet hadde en del tale, og hvor PECS ble brukt som et verktøy for å fremme spontanitet i språket/kommunikasjonen, ble fase 5 hoppet over. Her ble det i stedet for innført "tid uten perm". "Tid uten perm" var et definert antall minutter (ca 3-5 min i starten), hvor permen ble lagt vekk. Attraktive gjenstander lå synlig i rommet. Målet var at barnet spontant skulle be om attraktive ting verbalt. På bakgrunn av egne erfaringene på fase 5, trenes ofte ikke fase 5 ved innlæring av PECS.

Fase 6 Kommentering

På fase 6 er målet spontant og på spørsmål å kommentere ting ved å bruke setninger. Spørsmålene som stilles fra trener er for eksempel "hva ser du?", "hva hører du?", "hva lukter du?". Barnet skal svare i setninger som "jeg ser..", "jeg hører..", "jeg lukter..".

På denne fasen gis det kun ros, og barnet får ikke attraktiv gjenstand (Frost & Bondy, 2002). Forskjellen mellom kommentering og "å be om", er at kommentering er som en følge på noe interessant som skjer i omgivelsene og konsekvensen er av sosial karakter. Å be om er som en følge av et ønske eller behov, og konsekvensen er at en ofte får tilgang til det en ber om.

Frost og Bondy (2002) beskriver fire trinn på fase 6. Det første trinnet er at barnet skal svare på spørsmål (ift kommentering). På det andre trinnet skal barnet lære å skille mellom ulike ikon (setningsstartere). Trinn 3 har fokus på å opprettholde spontant "å be om" ulike attraktive gjenstander. Videre på trinn fire begynner en med spontan

kommentering. Ved trening på fase 6 beskriver Frost og Bondy (2002) at hovedtrener peker på ikonet som starter setningen, eks [jeg ser] samtidig som trener stiller spørsmålet "hva ser du?". Barnets respons er å sette ikonet og bildet av gjenstanden på setningsstripen og gi den til trener. Trener bekrefter for eksempel med å si "Ja, det er ball", og roser barnet. Etter hvert benyttes tidsbasert utsettelse av hjelpen mellom spørsmålet fra trener og peking på ikonet. Videre skal også spørsmålet gradvis fades vekk, og målet er at barnet spontant skal kommentere ting rundt seg.

Egen erfaring fra fase 6

Det ble stilt spørsmål ved Frost og Bondy (2002) sin framgangsmåte ved innlæring av fase 6. Hvorfor gå gjennom spørsmål fra trener ved innlæring av kommentering, når målet er spontan kommentering? På bakgrunn av det ble det gjort justeringer i forhold til innlæring av fase 6, hvor vi brukte samme strategi som i fase 4. Første trinnet på fase 6 var at ikonet [Jeg ser] står på setningsstripen, og bilde av et objekt står på permen. Trener trekker fram et objekt fra for eksempel en kasse. Barnet skal sette bilde av det barnet ser på setningsstripen, og deretter levere setningsstripen til trener. Hovedtrener snur setningsstripen mot barnet. Barnet peker på ikonet og bildet, mens trener benevner de. Det er viktig å huske på at det ikke er krav til tale. Videre kan en legge inn en tidsbasert utsettelse av hjelpen her også for å gi de barna som har forutsetning for tale en mulighet til selv å benevne bildene.

Under trening på fase 6 etablerte vi hver setningsstarter hver for seg. Dvs at det ble trent inn kun "Jeg ser" til barnet mestrer dette. Deretter ble det trent inn f.eks. "Jeg hører" til barnet mestret dette.

Det var vanskelig å etablere fase 6 uten bruk av attraktive gjenstander. For enkelte barn ble det benyttet tegnøkonomibrett, hvor barnet fikk en brikke/tegn hver gang det kommenterte riktig. Når brettet var fullt (fra 3-10 brikker) kunne det byttes inn i attraktiv gjenstand. Det ble også gjort justeringer på registreringskjema for fase 6, for å få fram data på de barna som utviklet tale. "Jeg hører" erfarte vi kunne bli en "be om funksjon" for

barnet. Barna kommenterte først når musikken stoppet, og ikke når den startet. Viktig å ha fokus på at barnet skal respondere med en gang når det gjelder kommentering.

Tilleggsferdigheter

Frost og Bondy (2002) beskriver også trening av blant annet egenskaper (eks. størrelser, farger), ulike setningsstartere (eks. jeg heter, kan vi synge) og andre viktige kommunikasjonsferdigheter (eks. be om hjelp, pause). Dette er ferdigheter som også kan ivaretas med andre opplæringsprogrammer (eks Løvaas, 2003; Maurice et al., 1996).

Overføring av kommunikasjonsperm til andre arenaer

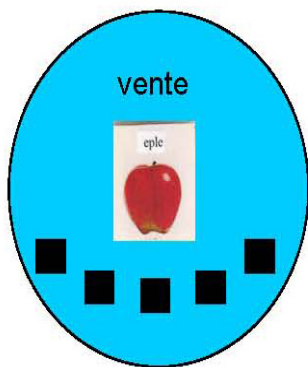
Når barnet klarer å skille mellom bildene, må permen introduseres på andre arenaer som hjemmet og avlastning. Eller overføres til andre arenaer med en gang på fase 1. Viktig å gjøre individuelle tilpassninger og tilrettelegginger i forhold til når barnet er klar for det. Når permen skal etableres på en ny arena, bør det først og fremst være bilder av attraktive ting i den. Barnet bør i en overføringsfase få alt det ber om på den nye arenaen, slik at det får en forståelse av å kunne påvirke omgivelsene sine der også.

Hvis en annen arena ikke har tilgang til de gjenstandene barnet har bilder av i kommunikasjonspermen sin, bør en i utgangspunktet ikke ta bildene ut av permen. En løsning kan være å sette bildene på en side i permen som ligger i en plastlomme med rødt kryss over. Dette kan illustrere at bildene ikke er tilgjengelig. Eller som Frost og Bondy (2002) beskriver, med å sette et symbol for "nei" eller ikke tilgjengelig oppå bildene. Egen erfaring er at disse symbolene lett kan falle av, og ikke er så "synlig" som ved for eksempel en plastlomme.

Lære å vente

I starten av opplæringen er det viktig at barnet får gjenstanden det ønsker umiddelbart, men etter hvert må barnet lære seg å vente. Her kan en introdusere et "ventekort" med brikker som festes med borrelås (Frost & Bondy, 2002). Hver brikke får definert et tidsintervall, og når tidsintervallet har gått settes brikken på "ventekortet". Ved etablering starter vi med å ta av kun en brikke, og et tidsintervall på ca 5-10 sekunder. Når

barnet lever bildet av ønsket gjenstand, setter trener bildet på ventekortet og begynner å ta tiden. Når for eksempel 10 sekunder har gått settes den ene brikken som er tatt av på plass, og barnet har nå fullt brett og får tilgang til gjenstanden. Når det går bra, tas det av to brikker fra brettet, etter 10 sekunder settes den ene brikken på og etter nye 10 sekunder settes den siste brikken på. Barnet har da fullt brett. Tidsintervallet per brikke økes gradvis. Når ventekortet er etablert, kan en teste ut om barnet har forståelse av at det må vente, uten bruk av brikker som illustrerer tid.



Ventekort

Arrangere naturlige situasjoner for bruk av kommunikasjonsperm

Eksempler på naturlige situasjoner en kan få barnet til å bruke bildene til å kommunisere med er å ikke dekke på glass ved måltid, ta vekk den ene skoene når barnet kler på seg, ta vekk siste puslespill bit, velge sanger/aktiviteter i samling, butikk lek med andre barn osv.

Opprettholdelse av initiativ

Det kan være en utfordring å opprettholde initiativ til å bruke kommunikasjonspermen hos barn som har liten evne til å skille mellom bilder, eller som har få bilder å benytte. Egen erfaring har vist at en må være på jakt etter nye ting som interesserer barnet hele tiden. Fot følg barnet rundt for å se om det ønsker å gjøre noe eller om det strekker seg etter noe. Ha med digitalt fotoapparat, ta bilde der og da, og print ut bildet så fort som mulig. Gi barnet kun tilgang i få sekunder til aktivitet eller attraktiv gjenstand, og ha permen synlig rett i nærheten med bildet av aktivitet/gjenstand på framsiden. Barnet må

veksle inn bildet for å igjen få tilgang til aktivitet/gjenstand i kun kort tid. Arranger også situasjoner hvor barnet vil ha behov for noe.

Oppsummering

Svake barn fremviste stort sett bare be-om ferdigheter, og kom ikke lenger enn til fase 3. Barn med potensial for å utvikle tale, fadet gradvis ut permen og begynte å snakke. Parallelt for disse barna trentes verbal imitasjon av lyder, lydkombinasjoner og ord. I utfordringsfasen var permen hele tiden tilgjengelig for barnet.

Det diskuteres i fagmiljøet om en skal anvende PECS for barn som fremviser noen ord i utgangspunktet. Her er det ulik oppfatning om en skal gi barn språkopplæring (eks. Løvaas, 2003; Maurice et al., 1996) eller anvende PECS som et verktøy for å fremme tale.

Egen erfaringer viser at barn som utvikler tale via PECS i kombinasjon med språkopplæring, har fra dag en et alternativt kommunikasjonssystem for de ordene de ikke klarer å si. I tillegg etableres bilder ofte raskere enn en klarer å lære barna å si nye ord. Bildene blir en brobygger til utvikling av tale (jmf Schwartz et al., 1998), men kan også være en brobygger for tospråklige barn. Egen erfaring viser også ofte reduksjon av problematferd hos enkelte barn ved etablering av PECS. Dette er problematferd som ofte kan ha en funksjon for å oppnå goder eller unngå ting de ikke vil. Ved bruk av bilder får barnet en mulighet til å påvirke omgivelsene på en mer funksjonell måte.

Generalisering av ferdighetene blir også ivaretatt ved innlæring av PECS, da det anvendes ulike gjenstander, flere kommunikasjonspartnere og ulike settinger. PECS permen må følge med barnet uansett hvor det er, da dette hovedsakelig er barnets måte å kommunisere med omgivelsene på.

Det kan fort bli mange bilder å ha med seg i en perm, og det er ikke alt en klarer å finne bilder eller symboler for. Her må en gjøre individuelle tilpassninger til hvert enkelt barn. Noen av barna som ikke utvikler tale går etter hvert over på digitale kommunikasjonssystemer. Ved overføring eller etablering av andre kommunikasjonssystemer, bør

en huske på PECS sin systematikk ved opplæringen og fokus på spontanitet og initiativ hos barnet.

Referanser

- Baldwin, D. A. (1995). Understanding the link between joint attention and language. In C. Moore & P. J. Dunham (Eds.), *Joint attention: Its origins and role in development*, 131-158. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Bondy, A.S., & Frost, L.A. (1994). The Picture exchange communication system. *Focus on Autistic Behavior*, 9, 1-19.
- Catania, A. C. (1998). *Learning*. (4th ed). New Jersey: Prentice Hall.
- Charlop-Christy, M. H., Carpenter, M., Le, L., LeBlanc, L. A., & Kellet, K. (2002). Using the Picture Exchange Communication System (PECS) with Children with Autism: Assessment of PECS Acquisition, Speech, Social-Communicative Behavior, and Problem Behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 3, 213-231.
- Dinsmoor, J. A., Mueller, K. L., Martin, L. T., & Bowe, C. A. (1982). The acquisition of observing. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 38, 249-263.
- Frost, L. A., & Bondy, A. S. (2002). *The Picture Exchange Communication System Training Manual*. Garfield Way, Newark: Pyramid Ed Products, Inc.
- Gammeltoft, L. (2002). Om PECS – anvendelsesmuligheder og begrænsninger. *Specialpædagogik*, 5, 23-27.
- Lovaas, O. I., Freitag, G., Kinder, M. I., Rubenstein, B. D., Schaeffer, B., & Simmons, J. Q. (1966). Establishment of Social Reinforcement in Two Schizophrenic Children on the Basis of Food. *Journal of Experimental Child Psychology*, 4, 109-125.
- Løvaas, O. I., (2003). *Opplæring av mennesker med forsinket utvikling. Grunnleggende prinsipper og programmer*. Gjøvik: Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Maurice, C., Green, G., & Luce, S. C. (1996). *Behavioral Intervention for Young Children with Autism. A Manual for Parents and professionals*. Austin, Texas: PRO-ED, inc.
- Schwartz, I. S., Garfinkle, A. N., & Bauer, J. (1998). *The Picture Exchange Communication System: Communicative Outcomes for Young Children with Disabilities*. *Topics in Early Childhood Special Education*, 18, 144-159.
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal Behavior*. Acton, Massachusetts: Copley Publishing Group.