

Hedda Sæther

# Alternativ og supplerende kommunikasjon (ASK) for barn med psykisk utviklingshemming eller autismspekterforstyrrelse

Bacheloroppgave i Vernepleie

Veileder: Kristin Espeland

Mai 2022



Hedda Sæther

# **Alternativ og supplerende kommunikasjon (ASK) for barn med psykisk utviklingshemming eller autismespekterforstyrrelse**

Bacheloroppgave i Vernepleie  
Veileder: Kristin Espeland  
Mai 2022

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet  
Fakultet for medisin og helsevitenskap  
Institutt for psykisk helse



Kunnskap for en bedre verden



## Sammendrag

**Tittel:** Alternativ og supplerende kommunikasjon (ASK) for barn med psykisk utviklingshemming eller autismspekterforstyrrelse.

**Introduksjon/bakgrunn:** På grunn av kognitiv funksjonssvikt vil barn med utviklingshemming og barn med autisme ha en forsinket eller avvikende språkutvikling sammenlignet med funksjonsfriske barn. For at disse barna skal kunne bruke språket sitt er det utviklet ulike kommunikasjonsformer, symbolsystemer og hjelpemidler, kjent under navnet ASK. ASK kan være et supplement til talen eller et alternativ til talen og skal gjøre det mulig for kommunikasjon og samhandling med andre mennesker.

**Hensikt:** Hensikten med oppgaven er å presentere at ulike former for ASK kan være nyttig og effektivt for språkutvikling hos barn med utviklingshemming eller autisme. Den skal også vise betydningen av vernepleierens rolle i arbeidet med disse barna.

**Metode:** I denne oppgaven blir det utført en litteraturstudie som inkluderer fem forskningsartikler hentet fra databaser. Annen relevant teori inngår også i oppgaven som støtte til forskningen.

**Resultat:** Resultatene fra de fem inkluderte forskningsartiklene viser at bruken av ASK kan hjelpe barn med utviklingshemming eller autisme til å utvikle seg språklig. Basert på hovedfunnene i artiklene er det trukket fram to temaer som diskuteres i oppgaven: 1. *Formidlingsevne* og 2. *Interaksjon med andre*.

**Konklusjon:** Forskning viser at både formidlingsevne og sosial interaksjon går lettere når barn med utviklingshemming eller autisme benytter ASK som hjelpemiddel. Implementering av ASK krever at det er gjort et godt forarbeid med kartlegging og at vernepleieren trer inn i rollen som en samhandlende partner. Datagrunnlaget fra artiklene tyder på at resultatene er generaliserbare, men det kan være nyttig med mer forskning for å gi et mer reliabelt svar på problemstillingen.

**Nøkkelord:** Alternativ og supplerende kommunikasjon, symbolsk kommunikasjon, språklig utvikling, utviklingshemming, autisme, barn.

**Antall ord:** 7078

## Abstract

**Title:** Augmentative and alternative communication (AAC) to children with intellectual disability or autism spectrum disorder.

**Introduction/background:** Due to cognitive disabilities, children with intellectual disability and children with autism may have delayed or deviant linguistic development, compared to healthy children. To enable these children to make use of their language potential, certain language tools have been developed, which include alternative communication-forms, symbol-systems, and other aids. These tools, better known as AAC, may work as a supplement or alternative to speech and could enable children with cognitive disabilities to better communicate and interact with other people.

**Purpose:** The purpose of this assignment is to present different forms of AAC, and why they are useful and effective to improve linguistic development for children with intellectual disability or autism. It also aims to shed light on the importance of the disability nurses role in the work with these children.

**Method:** This assignment used a literature study as method. The literature study is based on five core research articles obtained from different research-databases, in addition to other relevant subject matter from literature, which substantiate the facts.

**Results:** Results shows that with the use of AAC as a tool, children with intellectual disability or autism indeed improve their linguistic development. Based on the findings in the research articles, two main headings were formed and were subject for further discussion in this assignment: 1. *Communication skills* and 2. *Interactions with other people*.

**Conclusion:** Research shows that both communication skills and social interactions improve when children with intellectual disability or autism, actively uses tools such as AAC. However, implementing of AAC's require good mapping and preparations, as well as the disability nurses ability to play the role as an interactive partner. Data from the research articles suggest that results are generalizable, but there are still need of further research on the subject to ensure a reliable result.

**Keywords:** Augmentative and alternative communication, symbolic communication, linguistic development, intellectual disability, autism, children.

**Number of words:** 7078

## Innholdsfortegnelse

<b>1.0 Introduksjon av oppgave</b> .....	1
1.1 Begrunnelse for valg av tema .....	1
1.2 Problemstilling – avgrensning, presisering og begrepsavklaring .....	1
1.3 Hensikten med oppgaven .....	2
1.4 Oppgavens disposisjon .....	2
<b>2.0 Teoretisk kunnskap</b> .....	3
2.1 Psykisk utviklingshemming og autismespekterforstyrrelse .....	3
2.2 Alternativ og supplerende kommunikasjon (ASK) .....	4
2.3 Den relasjonelle modellen .....	5
2.4 Partnerrollen .....	6
2.5 Kartlegging .....	7
<b>3.0 Metode</b> .....	8
3.1 Strategier for litteratursøk og litteraturgjennomgang .....	8
3.2 Søkeprosessen .....	9
3.3 Søkematrise .....	11
3.4 Kvalitetsvurdering av artiklene .....	12
3.5 Litteraturmatrisene .....	12
3.6 Analyse av artiklene .....	18
<b>4.0 Resultater</b> .....	20
4.1 Formidlingsevne .....	20
4.2 Interaksjon med andre .....	21
<b>5.0 Diskusjon av resultat</b> .....	23
5.1 Formidlingsevne .....	23
5.2 Interaksjon med andre .....	25
<b>6.0 Diskusjon av metode</b> .....	26
<b>7.0 Konklusjon</b> .....	27
<b>8.0 Litteraturliste</b> .....	28

## 1.0 Introduksjon av oppgave

### 1.1 Begrunnelse for valg av tema

Denne oppgaven tar for seg temaet Alternativ og Supplerende Kommunikasjon (ASK) som et sentralt verktøy for barn med uttalte språkvansker. Blant dem er barn med psykisk utviklingshemming og barn med autismespekterforstyrrelse da begge har en eller annen form for kognitiv funksjonshemming som kan ramme både oppmerksomhet og kommunikasjon (Bakken, 2015, s.15). Barn som er diagnostisert med utviklingshemming og/eller autismespekterforstyrrelse vil ofte ha en såkalt atypisk utvikling fordi den skiller seg fra utviklingen vi finner hos funksjonsfriske barn generelt. For barn som har utfordringer med å tilegne seg talespråk normalt finnes det gode hjelpemidler som kan supplere eller erstatte tale i form av grafiske symboler, bokstaver og skrevne ord, og på den måten også gi dem mulighet for språkutvikling (Von Tetzchner, 2019, s.276).

Valg av tema begrunnes med dette interessante faggrunnet og et ønske om å lære mer om hvordan vi som vernepleiere kan bruke en alternativ og supplerende kommunikasjonsform til å bistå barn med utviklingshemming, autismespekterforstyrrelse eller uttalte språkvansker til å utvikle seg språklig. Vernepleiere sitter med betydningsfull kompetanse som blant annet inkluderer sosialfaglig kompetanse og pedagogisk kompetanse - begge relevante for oppgavens tema. Med sosialfaglig kompetanse vil vernepleieren forsøke å tilrettelegge for sosial mestring og tilhørighet, inkludering og etablering av gode relasjoner og nettverk, mens vernepleieren med sin pedagogiske kompetanse har som hensikt å tilrettelegge metoder for læring, motivasjon og mestring (Nordlund et al., 2015, s.23-25). Selv har jeg positive erfaring med bruk av det elektroniske hjelpemiddelet «rolltalk» til en bruker med multifunksjonshemming. På grunn av sin tilstand hadde ikke brukeren noen forutsetninger til å uttrykke sine ønsker og behov annet enn ved å bruke lyder som fort kunne mistolkes. Ved å trykke på symbolene som rolltalken inneholdt, kunne brukeren lettere kommunisere og formidle med sin samtalepartner.

### 1.2 Problemstilling – avgrensning, presisering og begrepsavklaring

Problemstillingen ble justert flere ganger under oppgaveskrivingen for å sikre en mest mulig valid konklusjon. Først var ønsket å finne ut hvordan ASK kan bidra til



språkutvikling for personer med utviklingshemming og/eller autisme, men spørsmålet ble for vidt til søket, slik at det var behov for en tydeligere presisering. «Personer» ble byttet ut med «barn» og konjunksjonen «og» ble valgt istedenfor både «og/eller». Det ble også forsøkt å avgrense «ASK» til «symbolsk kommunikasjon», men da treffene ble for snevert var det best å beholde ASK i problemstillingen. Problemstillingen forble slik fram til analysen av artiklene, da utfordringen lå i å finne svaret på «hvordan». Med en siste finpuss ble den endelige problemstillingen som følger:

*«Hva kan ASK bidra med i den språklige utviklingen hos barn med utviklingshemming eller autisme?»*

ASK er forkortelsen for alternativ og supplerende kommunikasjon og brukes jevnlig i oppgaven for å gjøre setningene mer lesbar og oversiktlig. Autismespekterforstyrrelse, autisme og ASF brukes om hverandre og alle blir brukt i teksten.

### 1.3 Hensikten med oppgaven

Hensikten med denne oppgaven er å presentere at ulike systemer, hjelpemidler og former for ASK kan være nyttig og effektivt for språkutvikling hos barn med utviklingshemming eller autisme. I tillegg har den som hensikt å avklare hvordan en vernepleier med sin kompetanse parallelt med bruken av ASK, på best mulig vis kan bistå denne brukergruppen til å kunne uttrykke sine ønsker, meninger og behov. Teorigrunnlaget er hentet fra fem forskningsartikler og pensumlitteratur fra vernepleie.

### 1.4 Oppgavens disposisjon

Oppgaven er bygget opp etter IMRaD-strukturen som består av introduksjon, metode, resultat og diskusjon (Thidemann, 2015, s.31). I tillegg kommer et kapittel om teori mellom introduksjonen og metoden, og en konklusjon som avslutter oppgaven. Først er det dette *introduksjonskapitlet*. Så presenterer *teorikapitlet* vernepleierelatert faglitteratur som kan knyttes til problemstillingen. Dernest vil *metodekapitlet* beskrive litteraturstudien og prosessen som førte fram til de fem inkluderte forskningsartiklene, før artiklene blir grundig analysert. Videre samles hovedfunnene fra hver artikkel under temaoverskrifter i *resultatkapitlet*. *Diskusjonskapitlet* deles inn i resultatdiskusjon som drøfter resultatene opp imot faglitteraturen fra teorikapitlet, og metodediskusjon som beskriver styrker og svakheter ved oppgaven. Til sist kommer *konklusjonskapitlet* som kort oppsummerer og svarer på problemstillingen.

## 2.0 Teoretisk kunnskap

### 2.1 Psykisk utviklingshemming og autismespekterforstyrrelse

Psykisk utviklingshemming er en form for funksjonsnedsettelse der en persons kognitive evner er svekket grunnet svangerskapsproblemer, komplikasjoner ved fødsel eller tidlig ervervet hjerneskade (NAKU, 2021). Som begrepet sier, er det en forsinket eller avvikende utvikling av psykiske egenskaper hos en person. Verdens helseorganisasjon har utarbeidet «Det internasjonale statistiske klassifikasjonen av sykdommer og beslektede helseproblemer revisjon 10» (ICD-10) som sier at diagnosen psykisk utviklingshemming kan settes når en person oppnår et lavere IQ-resultat enn 70 på evnetester, og at vedkommende er under 18 år (NAKU, 2021). Andre kjennetegn i tillegg til den kognitive svikten er utfordringer knyttet til språket, motorikken, ADL-ferdigheter og sosial- og adaptiv fungering (Bakken, 2015, s.16). Ifølge NAKU's referering til ICD-10 er ferdigheter innenfor disse områdene også målbare og tilhører diagnosekriteriene for utviklingshemming.

Det er veldig store variasjoner ved tilstanden og typiske kjennetegn beskrives under de fire forskjellige nivåene av utviklingshemming; mild-, moderat-, alvorlig- og dyp grad. ICD-10 angir diagnosen mild grad utviklingshemming hos de med en IQ mellom 70 og 55, moderat grad mellom 54 og 40, alvorlig grad mellom 39 og 25 og dyp grad under 24 (NOU 2016:17, s.28). Språkferdigheter innebærer å uttrykke og forstå språket og er forsinket hos barn med moderat grad utviklingshemming, men noen kan kompensere sine utfordringer med hjelpemidler. Det er behov for god tilrettelegging av undervisning for at barna skal kunne lære og mestre (NAKU, 2021). Alvorlig og dyp grad utviklingshemming kan avdekkes tidlig i barneåra fordi det reduserte funksjonsnivået på språk, motorikk, sosialisering, adaptive ferdigheter og generelle ADL-ferdigheter ikke samsvarer med normalutviklingen til jevnaldrende. NAKU (2021) belyser at evnen til å kommunisere og forstå andres verbale språk er svært begrenset hos personer med dyp grad, hvilket er et vesentlig kjennetegn. Tidlig innsats med tiltak og tilrettelegging av enkle former for kommunikasjon, kan gjøre noen barn i stand til å utvikle seg språklig.

Autismespekterforstyrrelse (ofte forkortet ASF eller autisme) er en vanlig tilleggstilstand til utviklingshemming, men kan også opptre alene. Autismen har til forskjell fra utviklingshemming ikke en medisinsk test som setter diagnosen, men vurderingen baseres etter symptomer og symptomsammensetning (Mæhle et al., 2011, s.228). Diagnosen består i all hovedsak av en redusert evne til å fungere sosialt, et avvik ved

kommunikasjon og språkutvikling, og et atferdsmønster som er repetitivt og stereotyp (Bakken, 2015, s.13; Mæhle et al., 2011, s.228).

Det er også store variasjoner ved tilstanden og utviklingsforløpet hos barn med autisme. von Tetzchner (2019, s.54) hevder at om lag 2/3 deler av barn med autisme har en IQ over 70 og kan være språklig høytfungerende, men har problemer i sosiale settinger. For barn med en mer alvorlig autismediagnose vil typiske kjennetegn innbefatte svikt i kommunikasjonen, det være seg forsinket eller mangelfull språkutvikling, liten kommunikatív evne, ekkotale/ekkolali, idiosynkratiske ord og fraser, svikt i felles koordinert oppmerksomhet ol. (Mæhle et al., 2011, s.229).

## 2.2 Alternativ og supplerende kommunikasjon (ASK)

Det overordnede begrepet for ulike kommunikasjonsformer, symbolsystemer og hjelpemidler er alternativ supplerende kommunikasjon, ofte forkortet ASK (Næss & Karlsen, 2015, s.27). De som benytter ASK i dagliglivet er gjerne personer med medfødte eller ervervede kommunikasjonsvansker, det være seg artikulasjonsvansker, stemmевansker, begrenset ordforråd, redusert taleflyt, forståelsesvansker og lignende (Næss & Karlsen, 2015, s.25). Hos barn med kommunikasjonsvansker som ikke evner å uttrykke seg verbalt kan alternativ kommunikasjon være en god erstatning, mens for barn som har en utydelig, svak eller forsinket tale kan supplerende kommunikasjon være en støtte til utvikling av tale (Tetzchner & Martinsen, 2002, referert i Næss & Karlsen, 2015, s.36). De ovennevnte tilstandene autismespekterforstyrrelse og psykisk utviklingshemming er særlig i risikogruppen for å utvikle kommunikasjonsvansker og kan derfor ha nytte av ASK.

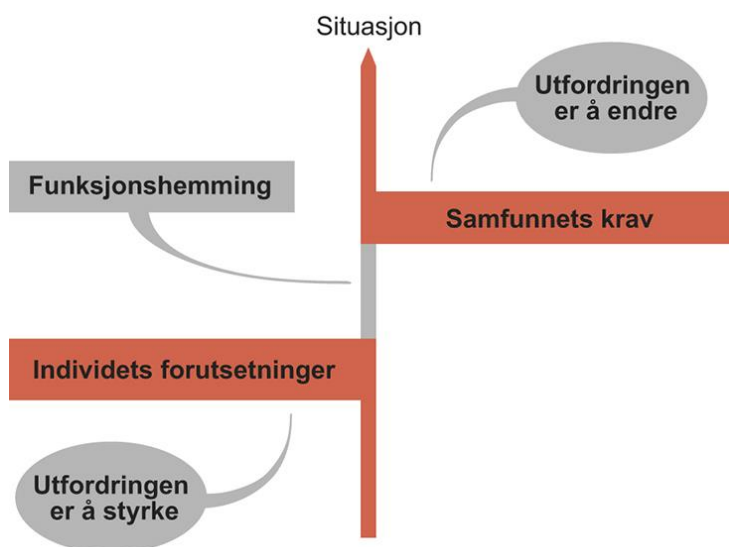
Næss og Karlsen (2015, s.21) beskriver underkategoriene til ASK: *ikke hjulpet kommunikasjon* og *hjulpet kommunikasjon*. Når en ASK-bruker viser sine kommunikative uttrykk ved hjelp av kroppen, slik som kroppsspråket, gester, øyebevegelser og mimikk, betegnes det som ikke hjulpet kommunikasjon. Hjulpet kommunikasjon er hjelpemidler som enten er elektroniske eller ikke-elektroniske og inkluderer blant annet grafiske symboler, materielle symboler, tegn til tale og høyteknologiske hjelpemidler. Hjelpemidlene innenfor den sistnevnte kategorien er eksempler på symbolsystemer (Næss & Karlsen, 2015, s.30) da man normalt benytter symboler som representerer meninger, ønsker og behov til gitte aktiviteter, objekter og lignende. Eksempelvis kan symbolet av en bamse på en elektronisk maskin eller piktogram vise til det fysiske leketøyet bamse og dersom et barn trykker eller peker på symbolet kan det være et tegn til at barnet ønsker å leke med en bamse.

## 2.3 Den relasjonelle modellen

Det oppstår ofte et stort gap mellom samfunnets krav og forutsetningene til personer med funksjonsnedsettelse, deriblant personer med utviklingshemming eller autisme. Da er det ikke ensidig snakk om mangler ved individet eller mangel på tilrettelegging (Brask et al., 2016, s.25). Gap-modellen som er illustrert i figur 1 viser en relasjonell forståelse av hvordan individets egenskaper og samfunnets utforming/innhold som fysiske barrierer, holdninger og lite fleksibilitet, til sammen gjør en person funksjonshemmet (NOU 2016:17, s.30).

Modellen kan også brukes til mer konkrete tilstander, slik som utviklingshemming. Når det er snakk om barn med utviklingshemming, kan endringer av samfunnets krav innebære å tilpasse læremidler eller undervisningsform for å gjøre opplæringstilbudet enklere og mer tilrettelagt. Samtidig med tilpasset assistanse, veiledning og hjelp - altså å styrke individets forutsetninger, vil barnet i større grad dra nytte av det tilrettelagte opplæringstilbudet (NOU 2016:17, s.31). Summen av tilrettelegging og bistand kan gjøre barnet mindre funksjonshemmet i form av at det utvikler seg og lærer på en annen måte. Ifølge Brask et al. (2016, s.25) er vernepleierens oppgave å vurdere tilsvarende muligheter for å redusere eller tette igjen gapet.

Figur 1: Gap-modellen (NOU 2016:17, s.30)



## 2.4 Partnerrollen

Partnerrollen er beskrevet som en av fire viktige kjerne roller hos en vernepleier. Brask et al. (2016, s.41) beskriver en partner som en medspiller i samarbeid og dialog, og rollen til en partner innebærer å «spille den andre god» slik at vedkommende blir aktør i eget liv. Når en vernepleier inntar partnerrollen, ønsker hun å sette brukeren i sentrum og vike bort fra makt og kontroll. Forventninger ved partnerrollen er å aktivere riktig *modus* i form av å vise engasjement og interesse, for så å omsette *perspektiver* som kunnskap om behov og ressurser samt verdier, i en god samhandlende *praksis* (Brask et al., 2016, s.70). Tilpasset kommunikasjon i form av alternativ og supplerende kommunikasjon er et godt hjelpemiddel til dialog og effekten av ASK kan forsterkes av vernepleierens partnerperspektiv. Når det oppstår utfordringer med kommunikasjon vil vernepleierens kompetanse innen ASK, det vil si deres evne til å se brukerens muligheter fremfor hindringer, være avgjørende (Brask et al., 2016, s.69).

Som kommunikasjons- og dialogpartner vil vernepleieren inneha spesielle kompetanser, deriblant evnen til å gi oppmerksomhet, anerkjenne og fremme den andres initiativ gjennom f.eks. turtaking, som kan bidra til gjensidighet i samarbeidet (Brask et al., 2016, s.66). «Den andre» kan være mennesker som har utfordringer med å uttrykke og forstå språk, for eksempel de med alvorlig utviklingshemming eller autisme. Det krever da at du som vernepleier har god forståelse for det den andre sier, at du evner å kommunisere på en måte som den andre også forstår og at du ser betydningen av kommunikasjon i menneskers liv. Brask et al. (2016, s.68) mener at slik kommunikasjonskompetanse må ses på som en kjernekompetanse hos vernepleieren når hun inntar partnerrollen. Å forstå og gjøre seg forstått henger ofte sammen med kjennskap og relasjon til den andre. Relasjon kan handle om enkle grep som å møte brukeren med respekt, anerkjennelse, sensitivitet og lydhørhet (Brask et al., 2016, s.68), og vil sannsynligvis styrkes når du lærer deg å kjenne og tilbringe mye tid sammen med en bruker. En vernepleier vil dessuten kunne tolke signaler og idiosynkratiske ord lettere hvis vedkommende kjenner brukeren godt.

I partnerrollen står også ressursorientering sentralt. Vernepleieren skal så godt det lar seg gjøre lete etter og bringe fram brukerens iboende ressurser og muligheter, selv om det framstår som at funksjonsnedsettelsen bare bærer på begrensninger og utfordringer (Brask et al., 2016, s.68). Ved hjelp av tilegnet kunnskap fra utdanningen, erfaringer fra arbeidslivet, og en grundig individtilpasset kartlegging av ressurser og utfordringer ved språkferdigheter, kan vernepleieren lettere finne den kommunikasjonsformen som er mest hensiktsmessig for brukeren.

## 2.5 Kartlegging

Von Tetzchner (2019, s.276-277) referer til von Tetzchner og Stadskleiv (2016) og poengterer at hvis språkmiljøet rundt barna er riktig tilpasset deres forutsetninger vil bruken av ASK kunne ha effekt på utvikling av kommunikasjonsferdigheter. Da det vil være store individuelle forskjeller av kognitiv fungering og mestring av språk, kan en grundig kartlegging av både barnet og kommunikasjonsmiljøet rundt barnet være essensielt for å finne de riktige tiltakene (Næss & Karlsen, 2015, s.34). Det kan være gunstig å kombinere ulike kartleggingsformer for å avdekke individets forutsetninger ved språklig- og intellektuell fungering, fysisk funksjon, persepsjon, oppmerksomhet, konsentrasjon, interesser ol., samt kartlegge kompetanse, erfaringer og holdninger hos kommunikasjonspartnere og tilgjengelige ressurser som kommunikasjonsmateriell og hjelpemidler (Næss & Karlsen, 2015, s.35). Slik kartlegging vil kunne synliggjøre barnets totalbehov.

### 3.0 Metode

Metoden for oppgaven er en litteraturstudie som innbefatter å gjøre et innledende søk og et systematisk søk etter litteratur i godkjente databaser (Thidemann, 2019, s.81). Målet med litteratursøket var å finne fem fagfelleverderte forskningsartikler som kunne være relevant for det valgte temaet og for å svare på problemstillingen om «Hva ASK kan bidra med i den språklige utviklingen hos barn med utviklingshemming eller autisme». De fleste databasene ble gjennomgått og vurdert i forhold til sitt innhold og om det var enkelt å navigere og gjøre søk. Etter å ha forsøkt søk i ulike databaser, falt valget på PubMed og Web of Science da begge har artikler fra flere fagområder, samt PsychINFO fordi databasen har mye litteratur om psykologi som har stor sammenheng med utvikling av språk.

#### 3.1 Strategier for litteratursøk og litteraturgjennomgang

Forarbeidet til litteratursøket innebar å utvikle en god søkestrategi slik at flest mulige artikler med relevans til det valgte temaet for oppgaven dukket opp. Med utgangspunkt i problemstillingen ble det utarbeidet et PICO-skjema (tabell 1) med elementene «patient-intervention-comparison-outcomes» for å gjøre litteratursøket lettere og mer effektivt (Thidemann, 2015, s.87). «Comparison» ble utelukket da hensikten med studien ikke var å sammenligne flere tiltak. Ut ifra elementene i PICO-skjemaet ble det definert ulike emneord tilknyttet psykisk utviklingshemming og autismspekterforstyrrelse, hjelpemidler ved alternativ og supplerende kommunikasjon og tale-/språkutvikling, som ble brukt i litteratursøket. I tabell 2 presenteres søkehistorikken og hvilke emneord hvert litteratursøk bestod av.

Tabell 1: PICO-skjema (Thidemann, 2019, s. 84)

<b>P</b>	Population (hvem)	Barn (<12 år) med utviklingshemming eller autisme med avvikende/forsinket språkutvikling
<b>I</b>	Intervention (hva)	Opplæring og implementering av ASK
<b>C</b>	Comparison (alternativer)	Ingen
<b>O</b>	Outcomes (resultater)	Effekt på utvikling av språk og tale (forstå og gjøre seg forstått)

Etter at et søk ble gjennomført var det om å gjøre å finne en enkel og tidsbesparende teknikk for lesingen. Skanning og skumlesing inngår som effektive lesestrategier når en skal finne spesifikk informasjon i og få tilstrekkelig kunnskap om en artikkel (Thidemann, 2015, s.30-31). Å finne en struktur som var tilsvarende like i alle artiklene var en viktig del av litteraturgjennomgangen, og ble gjort ved hjelp av å skanne overskrifter og oppbyggingen av artikkelen. Ønsket var å finne artikler med en såkalt IMRaD-struktur da den var enkel og oversiktlig og bidro til å finne relevante studier knyttet til problemstillingen. IMRaD-strukturen gir artiklene et godt organisert innhold ved bruk av overskriftene *Introduksjon*, *Metode*, *Resultat* og *Diskusjon*, samt en eventuell *konklusjon*, som gjorde det enklere å finne ønsket informasjon (Thidemann, 2015, s.30-31). Skumlesing av innholdet gjorde det enklere å finne type metode som inngår i artiklene, herav kvantitativ eller kvalitativ metode, og få en oversikt over forskningsspørsmålet og om det samsvarer med oppgavens problemstilling.

### 3.2 Søkeprosessen

Søkeprosessen startet med innledende søk i søkemotorene Oria og Google Scholar for å skaffe et overblikk over hvilken litteratur som var publisert om det valgte temaet. Basert på problemstillingen ble emneordene «augmentative and alternative communication», «intellectual disability» og «development» brukt i søkene. Det ga treff på artikler som tok for seg det overordnede begrepet ASK, men også mer konkrete hjelpemidler som speech generating device (SGD), voice output communication aids (VOCA), visual scene display (VSD) og picture exchange communication system (PECS). Disse relevante begrepene ble overført videre i det systematiske litteratursøket (Thidemann, 2019, s.81). Bruk av blant annet emneordet speech generating device ga et heldig treff på en forskningsartikkel i databasen Web of Science, og ble inkludert i oppgaven (artikkel nr.5: Almalki, 2022).

Videre ble det gjort systematiske litteratursøk i databasene der det ble haket av for ulike inklusjonskriterier og eksklusjonskriterier for å avgrense mengden litteratur (Thidemann, 2019, s.83). Når emneordene ble brukt ene og alene i søkene ga det tusenvis av treff og gjorde det vanskeligere å finne artikler som svarte på det problemstillingen etterspør. Inklusjonskriteriene var i de fleste søk fagfelleverderte artikler, engelsk språklig innhold i artikler og barn under 12 år, men i noen søk måtte en eller flere av inklusjonskriteriene kuttes da de ga begrensede resultater. Det ble ansett som et pluss å finne artikler fra ulike geografiske områder for å sammenligne effekten av ASK i flere land, men det var ikke et avgjørende kriterium for oppgaven. Artikler som ikke var eldre enn 10 år ble



brukt som eksklusjonskriteriet i litteratursøkene, da ønsket var å finne publikasjoner av nyere dato.

Det ble forsøkt å søke etter artikler som hadde studert et utvalg av barn med utviklingshemming eller autisme i Norge, men verken norske eller engelske artikler svarte nøyaktig på det problemstillingen var på jakt etter å finne ut. Det ble også forsøkt å inkludere de engelske begrepene «disability nurse» og «social educator» for vernepleier i søket slik at temaet kunne knyttes til vernepleierfaglig relevans, men det ga null eller få treff.

I flere databaser ble det haket av for emneordssystemer/tesauruser (f.eks. «MeSH-terms» eller «map term to subject headings») og gjort trinnvise søk. Thidemann (2019, s.86) skriver at det er fordelaktig å benytte de emneordene som ligger i databasens emneordssystem da det vil føre til et mer effektivt søkearbeid. Ved et søk med emneordet «intellectual disability» i PsychINFO, ble det foreslått å bruke emneordet «intellectual development disorder» fra databasens egne tesaurus. Videre ble det på samme måte utført enkeltsøk av andre emneord som var knyttet til tema og problemstilling. Deretter ble alle de foreslåtte emneordene fra databasens tesaurus kombinert til et søk og ga flere resultater (17 treff) enn emneordene som egentlig var tenkt å brukes (1 treff). Av mulighetene til avgrensning i denne databasen ble det kun gjort én avgrensning for artikler publisert innen de siste 10 årene, for at søket ikke skulle bli for snevert. Dermed ble 17 treff til 7 treff. Søkeprosessen beskrevet her ses tydelig i søkematriksen (tabell 2)

Det systematiske søket i PsychINFO gjorde at 2 av de 7 vitenskapelige artiklene ble vurdert som relevante i forhold til tema og problemstilling. Artikkelen nr.3 (Chapin et al., 2021) var imidlertid en doktorgradsavhandling på 81 sider, og det ble derfor undersøkt nærmere med et tittelsøk i søkemotoren Oria. Søket ga et treff på et avhandlingsabstrakt med nøyaktig samme forfattere og utgivelsesår som doktorgradsavhandlingen og ble av den grunn lastet ned fra Oria. Avhandlingsabstraktet var ifølge Oria fagfellevurdert og godkjent, og ble ansett som godt passende til oppgavens problemstilling.

Fire av fem forskningsartikler som er inkludert i oppgaven ser på ulike hjelpemidler for symbolsk kommunikasjon, mens én artikkel ser på hotspots som genererer tale ved berøring som et hjelpemiddel for å kommunisere. Dette for å tydelig trekke fram at det finnes flere typer ASK-systemer og at systemene på hver sin måte kan bidra til en form for språkutvikling hos barn uttalte språkvansker.

### 3.3 Søkematrise

Søkematriksen nedenfor viser historikken som ble gjort av de systematiske søkene etter forskningsartikler i databaser. Den tar utgangspunkt i eksempeloppsettet til Thidemann (2019, s.89) med noen justeringer og tilføyinger.

Tabell 2: Søkematrise

Søkedato	Database	Emneord/ord-kombinasjoner	Avgrensninger	Artikkelnummer i litteraturmatrisen	Antall treff	Leste abstrakt	Leste artikler	Artikler inkludert
21.03.22	PubMed	"Augmentative and alternative communication" <b>AND</b> autism <b>AND</b> development	Publication date: in the last 5 years	1	38	17	1	1
21.03.22	PubMed	"Augmentative and alternative communication" <b>AND</b> "intellectual disability" <b>AND</b> development	Child: 6-12 years	2	34	13	1	1
07.04.22	ERIC	"Augmentative and alternative communication" <b>AND</b> development	Peer reviewed only	Ingen	202	3	0	0
20.04.22	PsychINFO	"Intellectual disability" <b>AND</b> "augmentative and alternative communication" <b>AND</b> "speech development"	Ingen	Ingen	1	0	0	0
20.04.22	PsychINFO	"Intellectual development disorder" <b>OR</b> "autism specter disorder" <b>OR</b> "intellectual disability" <b>AND</b> "augmentative communication" <b>OR</b> "communication skills training" <b>AND</b> "speech development"	Specific year range from 2012 to 2022	3 og 4	7	3	1	2
07.05.22	Web of Science	Speech generating device <b>AND</b> intellectual disability <b>AND</b> effects	Ingen	5	13	5	2	1

### 3.4 Kvalitetsvurdering av artiklene

Man bør ha et kritisk blikk når man leser over en artikkel og ta en vurdering på om kvaliteten av innholdet svarer til kravene for relevans, reliabilitet og validitet. Ifølge Thidemann (2019, s.91) kan kvalitetsvurdering enkelt gjøres med tilpassede sjekklister for ulike forskningsdesign, som blant annet finnes på helsebiblioteket (2016). For å vurdere kvaliteten av de inkluderte forskningsartiklene ble det benyttet et par sjekklister for kvantitativ forskning, da samtlige artikler hadde kvantitativ metode i sin studie. Valget av kvantitative studier begrunnes med at ønsket var å samle inn objektiv data som viser eksakt faktakunnskap om effekten av ASK-hjelpemidler, fremfor å samle inn deltakernes meninger og erfaringer som en kvalitativ studie ville ha gjort (Thidemann, 2019, s.75-76).

Som en dobbeltkontroll for kvalitet ble «Register over vitenskapelige publikasjoner» brukt, for å finne ut om tidsskriftet som artikkelen var publisert i var godkjent (Kanalregisteret, u.å.). Tidsskrift som har nivå 1 og 2 er godkjente vitenskapelige publiseringskanaler, mens nivå 0 eller nivå X ikke tilfredsstillt kravene for godkjenning. Hvert enkelt tidsskrift ble lagt inn i kanalregisteret og ingen tidsskrift hadde nivå plassering under 1.

### 3.5 Litteraturmatrisene

Litteraturmatrisene i tabell 3-7 viser en god oversikt over hovedelementene i hver forskningsartikkel og blir et slags sammendrag av artikkel-innholdet. Inspirasjon til struktur i litteraturmatrisene er hentet fra eksempelet i Thidemann (2019, s.95), i tillegg til at den inneholder en kolonne med relevans.

Tabell 3: Litteratormatrise for artikkel 1

<b>Full referanse</b>	Pereira, E. T., de Albuquerque Montenegro, A. C., Carneiro Rosal, A. G. & de Figueiredo Walter, C. C. (2020). Augmentative and Alternative Communication on Autism Spectrum Disorder: Impacts on Communication. <i>CoDAS (São Paulo)</i> , 32(6), e20190167. <a href="https://doi.org/10.1590/2317-1782/20202019167">https://doi.org/10.1590/2317-1782/20202019167</a>
<b>Hensikt</b>	Denne studien ønsker å bekrefte at alternativ og supplerende kommunikasjon (ASK) i form av PECS-adapted (Picture Exchange Communication System) kan ha positiv effekt på utvikling av kommunikative ferdighetene hos barn med autismspekterforstyrrelser (ASF).
<b>Utvalg</b>	Deltakerne i studien bestod av tre guttebarn som var mellom 2 år og 3,5 år ved studiestart, og mellom 3 år og 5 år ved studieslutt. Samtlige barn var diagnostisert med ASF med forskjellige utviklingsforløp. Studien foregikk i Brasil på professor Fábio Lessas «Speech-Language Clinice School».
<b>Metode</b>	En kvantitativ, longitudinal kasusstudie som foregikk i perioden mars 2017 til juli 2018 i Brasil. Det ble samlet inn data fra PECS-intervensjoner av barna med ASF og intervjuer med deres foreldre. Pre- og postintervensjoner ble tatt opp på film (15 min per film per barn) og inneholdt barnas evner til å samhandle ved bruk av ASK-hjelpemiddelet PECS-adapted. Intervjuene med foreldrene ble gjort før intervensjonen og ga svar på barnas biopsykososiale utfordringer samt hva deres første kommunikasjonsform var. «Childhood Autism Rating Scale» (CARS) ble anvendt før og etter intervensjonen for å vurdere barnas ferdigheter innenfor kommunikasjon og interaksjon med andre, nemlig å identifisere graden av ASF.
<b>Hovedfunn</b>	Studien viser at det var en betydelig forbedring av kommunikative handlinger ved bruk av PECS-adapted (51,47% økning). To av barna hadde en sterk økning av verbale handlinger samtidig som deres gester og vokale handlinger avtok. Barn 1 klarte å si setninger med mer enn fire ord ved hjelp av ASK og setninger med opptil fire ord uten hjelpemiddelet. Med støtte fra PECS-adapted klarte også barn 2 å presentere korte setninger med opptil fire ord. Bedre ordforråd, produksjon av mer komplekse setninger, forbedring av sosiale ferdigheter og øyekontakt og reduksjon/eliminering av ekkolali er blant flere andre hovedfunn av barn 1 og 2. Den sosiale interaksjonen og øyekontakten er også forbedret hos barn 3, men her viser resultatene at gester og vokale handlinger har økt mer enn verbale handlinger.
<b>Kvalitetsvurdering</b>	<b>Metodiske styrker:</b> Filmopptak av intervensjonene er en styrke ved studien fordi resultatene ligger lagret og kan hentes fram ved behov. Dette gir både god validitet og reliabilitet. En annen styrke er at studien har en longitudinal karakter, dvs. at deltakerne følges over en lengre periode. Da er det lettere å se den endringen/utviklingen som er ønskelig, hvilket gjør studien mer reliabel. <b>Metodiske svakheter:</b> Forfatterne oppgir en svakhet ved at det er et lite utvalg av deltakere og at det begrenser resultatene. De mener at en inkludering av flere deltakere kan forbedre resultatene og dermed sikre reliabilitet i studien.
<b>Etiske overveielser</b>	Alle deltakerne i studien er anonymiserte. Studien ble analysert og godkjent av «Ethics Committee of the Federal Univerisity of Pernambuco».
<b>Relevans</b>	Studiens hensikt passer godt med oppgavens problemstilling da de benytter et symbolsk system innenfor ASK som skal vise effekten det har på det verbale språket hos barn med autismspekterforstyrrelse.

Tabell 4: Litteratormatrise for artikkel 2

<b>Full referanse</b>	Lee, Y., Jeong, S-W. & Kim, L-S. (2013). AAC intervention using a VOCA for deaf children with multiple disabilities who received cochlear implantation. <i>International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology</i> , 77(12), s.2008-2013 <a href="https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2013.09.023">https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2013.09.023</a>
<b>Hensikt</b>	Undersøke effekten av ASK-hjelpemiddelet «Voice Output Communication Aid» (VOCA) på døve barn med cochleaimplantat og multifunksjonshemming. Hvordan påvirker VOCA barnets taleoppfatning, taleproduksjon, ordforråd med forståelse og kommunikatív atferd.
<b>Utvalg</b>	Det var til sammen 10 deltakere i studien, hvorav 5 (1 jente og 4 gutter) var i ASK-intervensjonsgruppa og 5 (alle gutter) var i kontrollgruppa. Barna var mellom 5,5 år og 11,5 år og ble matchet etter type/alvorlighetsgrad av multifunksjonshemming, samt kronologisk alder +/- 6 mnd. Alle hadde brukt cochleaimplantater (CI) i over to år og var diagnostisert med utviklingshemming alene eller med tilleggstilstanden cerebral parese (CP).
<b>Metode</b>	En randomisert kontrollert studie (RCT) der hvert barn i intervensjonsgruppa og deres foreldre deltok på til sammen 24 økter med trening med VOCA-enhet (inkluderte 3200 symbolske bilder). Øktene var fordelt på 6 måneder og hver økt varte i 1 time. Barna fikk trene på å be om foretrukne gjenstander ved å peke på de symbolene som representerte gjenstandene på VOCA-enheten. Før og etter ASK-intervensjonen ble det gjennomført en evaluering av barnas taleoppfatning, taleproduksjon og ordforråd med forståelse, samt hyppigheten av kommunikatív atferd. Evalueringen bestod av tre formelle tester og en individuell test av kommunikative ferdigheter uten bruk av VOCA, som foregikk i et stille rom. Kontrollgruppa brukte ingen VOCA og deltok bare på testene.
<b>Hovedfunn</b>	De fire ulike testene viste at VOCA hadde en betydelig effekt på kommunikasjonen til alle barna i intervensjonsgruppa: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Taleoppfatning (prosent) → økning fra 26 % til 48 % i enstavelses-testen</li> <li>- Taleproduksjon (prosent) → økning fra 17 % til 35 % i uttale-testen</li> <li>- Ordforråd barnet forstår (raw score) → økning fra 11 til 18.4 i ordforråd-testen</li> <li>- Kommunikatív atferd (gjennomsnittlig frekvens) → økning fra 18.2 – 26.4 (spontane lyder), fra 15.6 – 24.6 (spontane gester), fra 6.4 – 17.4 (spontane ord) og fra 4.2 – 11.4 (spontane imitasjoner)</li> </ul> Barna i kontrollgruppa hadde ingen eller lite forbedring av de ovennevnte kommunikative ferdighetene.
<b>Kvalitetsvurdering</b>	<b>Metodiske styrker:</b> Det at hvert barn ble matchet med et annet barn som var i samme alder og hadde den samme typen/graden av diagnose, gjør studien mer reliabel fordi de har lignende forutsetninger til å bruke og mestre VOCA. Reliabiliteten styrkes også ved at hvert par med barn er ulike i alder fra de andre parene, slik at de får målt effekten av VOCA i ulike aldersgrupper. <b>Metodiske svakheter:</b> Forfatterne ramser opp tre svakheter ved studien. <i>For det første</i> var det bare fem deltakere, hvilket gjør behovet større for å studere flere døve med multifunksjonshemming og CI slik at prosedyren blir mer valid. <i>For det andre</i> kan det være en utfordring om intern validitet. Det er en mulighet for at det finnes andre faktorer som det ikke er kontrollert i studien, og at det potensielt kan ha påvirket effekten av VOCA. <i>For det tredje</i> ble ikke deltakerne fulgt opp etter intervensjonen (ingen innhentet data) for å se om de kommunikative ferdighetene ble opprettholdt over en periode.
<b>Etiske overveielser</b>	Deltakernes opprinnelige navn blir ikke brukt i studien (de navngis som deltaker 1, deltaker 2, osv.), noe som gjør dem anonyme.
<b>Relevans</b>	Studien har relevans til problemstillingen fordi den ser på barn med multifunksjonshemming, derav utviklingshemming, og hvordan bruk av ASK-hjelpemidlet VOCA med symbolske bilder kan styrke deres språklige utvikling.

Tabell 5: Litteratormatrise for artikkel 3

<b>Full referanse</b>	Chapin, S. E., McNaughton, D., Light, J., McCoy, A. & Lee, D. L. (2021). The effects of AAC video visual scene display technology on the communicative turns of preschoolers with autism spectrum disorder. <i>Assistive Technology, The Official Journal of RESNA</i> , 9(1), s.1-11 <a href="https://doi.org/10.1080/10400435.2021.1893235">https://doi.org/10.1080/10400435.2021.1893235</a>
<b>Hensikt</b>	Undersøke om ASK-hjelpemiddelet video visual scene display technology (VSD) med utvalgte og foretrukne YouTube videoer har effekt på frekvensen av turtaking hos førskolebarn med autismspekterforstyrrelse og komplekse kommunikasjonsbehov.
<b>Utvalg</b>	Tre førskolebarn mellom 3 år og 5,5 år med autismspekterforstyrrelse og reduserte taleferdigheter. Alle barna hadde stor interesse for tv-serier og serier på nettbrett når de var hjemme.
<b>Metode</b>	Forskningsdesignet som ble brukt var et multiple-probe design som inkluderte en avhengig variabel (frekvensen av turtaking) og en uavhengig variabel (se på en foretrukket video med VSD). I studien ble det brukt en video VSD-designet app kalt «EasyVSD» på et Samsung Pro nettbrett. Basert på deltakernes interesser for tv-serier ble det utviklet åtte individualiserte videoer på 5 minutter hver som ble fordelt mellom fasene baseline, intervensjon og generalisering. <i>Baselinefasen</i> (mellom 5 og 11 økter): Forskeren pekte og kommenterte bildene som dukket opp på nettbrettet hvert 30 sek og ga barnet 5 sek til å ta et initiativ til turtaking (peke/trykke på skjermen). <i>Intervensjonsfasen</i> (mellom 5 og 10 økter): samme prosedyre som i baseline, men i denne fasen dukket det opp fremhevede hotspots hvert 30 sek som forskeren aktiverte og videoen ble satt på pause for å gi barnet en mulighet til å ta et initiativ. <i>Baseline-generaliseringsfasen og intervensjons-generaliseringsfasen</i> (2 økter på hver): her ble det satt inn en ny samtalepartner både under baseline og intervensjonen. Alle øktene ble tatt opp på film og foregikk i en 3-4 måneders periode.
<b>Hovedfunn</b>	Analyse av den avhengige variabelen med Tau-U viser et gjennomsnitt på 1.0 (alt fra 0.93 til 1.0 viser stor effekt). I studien viste alle barna en økning på antall initiativ til turtaking med video VSD: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Matthew</i>: 0 initiativ i baseline, mellom 24-46 initiativ i tre siste økter (snitt: 34.6), 24 og 34 initiativ med ny samtalepartner</li> <li>- <i>Bella</i>: 0 eller 1 initiativ i baseline, mellom 7-20 initiativ i tre siste økter (snitt: 12), 13 og 14 initiativ med ny samtalepartner</li> <li>- <i>Noah</i>: 0 initiativ i baseline, mellom 1-6 initiativ i tre siste økter (snitt: 2.7), 1 og 24 initiativ med ny samtalepartner</li> </ul>
<b>Kvalitetsvurdering</b>	<b>Metodiske styrker:</b> Det ble gjort videoopptak og grundig analyse med kvalitetssikring (IOA) av alle øktene, som sikrer både dataintegritet og reliabel data. Forskeren av studien og hennes trente assistent regnet ut dataintegritet ved hjelp av sjekklister som oppsummerte alle stegene i studiemetoden (baseline, intervensjon og generalisering). Etter studien gjennomførte fire ECSE-profesjonelle (early childhood special education) en spørsmålsrunde om sosial validitet for å samle inn deres oppfattelse av intervensjonen med VSD – et flertall var enig eller sterkt enig i uttalelsene og hadde et positivt syn på intervensjonen. <b>Metodiske svakheter:</b> Forfatterne oppsummerer svakheter om at det var få deltakere og begrensninger av antall intervensjons-økter i studien. Vedlikehold av data manglet på grunn av tidsbegrensninger, og det ble et gap i datainnsamlingen av Noah når data fra intervensjonen ble samlet inn 27 dager etter de siste resultatene fra baseline. Slikt bør unngås i et multiple-probe design fordi det kan gjøre resultatene mindre reliable. Det er lite informasjon om førskolebarns bruk av video VSD sammen med pedagogiske lærere og familiemedlemmer og det innenfor naturlige kontekster, slik at det er et behov for mer forskning rundt dette området.
<b>Etiske overveielser</b>	Studien er godkjent av «The Institutional Review Board of The Pennsylvania State University's Office for Research Protection». Navnene på deltakerne er pseudonymer og det ble innhentet informert samtykke fra foreldrene til alle deltakerne.
<b>Relevans</b>	Studien har relevans til problemstilling da den undersøker om ASK-systemet video VSD øker frekvensen av turtaking i samtaler hos barn med autisme.

Tabell 6: Litteratormatrise for artikkel 4

<b>Full referanse</b>	Gevarter, C., O'Reilly, M. F., Kuhn, M., Watkins, L., Ferguson, R., Sammarco, N., Rojas, L. & Sigafos, J. (2017). Assessing the acquisition of requesting a variety of preferred items using different speech generating device formats for children with autism spectrum disorder. <i>Assistive Technology, The Official Journal of RESNA</i> , 29(3), s. 153-160 <a href="https://dx.doi.org/10.1080/10400...">https://dx.doi.org/10.1080/10400...</a>
<b>Hensikt</b>	Hensikten med studien var å undersøke om: 1) barn med autismespekterforstyrrelse kan be om foretrukne gjenstander som er tilgjengelige ved hjelp av flere varianter av ASK-formater på en SGD-enhet, 2) formatene på ulikt vis påvirker barnets tilegnelse, frekvensen av tilegnelse eller stabiliteten til slike forespørsler og 3) feil bruk ses forskjellig på tvers av formatene.
<b>Utvalg</b>	Tre gutter og to jenter mellom 3.1 og 8.8 år med autismespekterforstyrrelse. Barna hadde ikke verbalt språk. Studien ble gjennomført i deltakernes hjem.
<b>Metode</b>	En kvantitativ studie som anvendte et multielement design som sammenliknet fire SGD-formater. De fire formatene bestod av «bilder», «symboler i rutenett», «hybrid» (bilder og symboler) og to ulike versjoner av «pop-up symboler i rutenett» som representerte utvalgte og foretrukne gjenstander (bl.a. mat og leker). Preferansen ble vurdert etter MSWO-metoden (multiple stimulus without replacement) som gjorde det mulig for barnet å velge mellom flere gjenstander tre ganger, og til slutt stå igjen med de fire mest foretrukne gjenstandene. Det var omtrent fire økter på en dag, og i hver økt fikk barna 10 forsøk til å be om foretrukne gjenstander ved å bruke et av formatene. Barna kunne få opptil 16 økter med hvert format.
<b>Hovedfunn</b>	Fire av fem barn mestret å gjøre forespørsler med formater på en SGD-enhet. Tre barn (Donna, Quinn og Ricardo) klarte å be om gjenstander når det var fire tilgjengelige foran dem ved bruk av formatene «bilder», «symboler i rutenett», og «pop-up symboler i rutenett». Dessuten behersket også Quinn «hybrid»-formatet etter 6 økter. Det fjerde barnet (Derek) klarte å be om gjenstander når det var to tilgjengelige (tilpasset fase) med «bilder»-formatet og «hybrid»-formatet, mens det femte barnet (Brandi) ikke behersket å be om noen gjenstander som var tilgjengelige selv om det ble forsøkt å tilpasse fasene. «Bilder»-formatet ble raskest tillært og ga flest riktige forespørsler, og er av den grunn mest fordelaktig for å få resultater.
<b>Kvalitetsvurdering</b>	<b>Metodiske styrker:</b> Bruk av MSWO-metoden anses å være den mest effektive og pålitelige metoden da barnet gis muligheten til å velge sine favoritter, slik at sjansen for at barnet vil be om en foretrukket gjenstand i øktene øker. En annen styrke er at studien viser at alder og livserfaring kan ha noe å si for resultatene, og at barna fremdeles kan utvikle seg og vise andre resultater om noen år. F.eks. er Quinn det eldste barnet og har tidligere ASK-erfaring, sammenliknet med Brandi som er yngst og ikke har noen form for ASK-erfaring. <b>Metodiske svakheter:</b> Forfatterne nevner at det er behov for sammenligning av mer avanserte stadier med SGD-enheten, da denne studien bare viste en enkel side av enheten. Resultatene kan være mindre valide når studien er kortvarig, og det etterspørres lengre studier med deltakere som trenger mer ferdighetstrening i forkant. Det var usikkert i hvor stor grad deltakernes formatpreferanser påvirker resultatene. Til slutt er det behov for flere studier som undersøker effekten av de ulike delene i SGD-enheten, slik som størrelse på symboler og bilder og tekst under rutenett, men ikke under bilder/hybrid-formatene.
<b>Etiske overveielser</b>	Studien er godkjent av en institusjonell vurderingsnemnd og det ble på forhånd innhentet et informert samtykke fra deltakernes foreldre.
<b>Relevans</b>	To av studiens tre hensikter er relevante for problemstillingen fordi de søker å finne svar på om barn med autisme kan bruke ulike formater på en SGD-enhet med bl.a. symboler for å gjøre forespørsler.

Tabell 7: Litteratormatrise for artikkel 5

<b>Full referanse</b>	Almalki, N. S. (2022). Using the Model, Lead, and Test Technique and "GoTalk NOW" App to Teach Children With Intellectual and Developmental Delays to Correctly Request. <i>Frontiers in Psychology</i> , 12, 811510 <a href="https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.811510">https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.811510</a>
<b>Hensikt</b>	Evaluere effekten av «model, lead and test» teknikken (MLT) sammen med GoTalk NOW appen på en iPad for å trene fire barn med utviklingshemming på riktige forespørsler, for deretter å evaluere effekten av å fjerne MLT-teknikken så barna må komme med forespørsler uten hjelp. Studien har også som hensikt å utvide bruken av MLT-teknikken ved å benytte flere apper på en iPad <sup>2</sup> som har tilknytning til alternativ og supplerende kommunikasjon.
<b>Utvalg</b>	Tre gutter og en jente mellom 6 og 8 år med moderat grad utviklingshemming og taleforstyrrelser. To barn hadde tilleggstilstander; en med cerebral parese og en med Down's syndrom. Studien foregikk i et klasserom på et spesialpedagogisk senter i Saudi-Arabia.
<b>Metode</b>	Kvantitativ studie med multiple baseline design. Barnas antall riktige forespørsler ved bruk av GoTalk NOW app på en iPad var den avhengige variabelen. Det var totalt 27 økter med baseline og intervensjon og hver økt varte mellom 8-14 min. Studieperioden var en måned og 15 dager. I <i>baseline</i> ble barna introdusert for GoTalk appen som inkluderte 10 foretrukne gjenstander og et ikon med «I want» på hjemskjermen. Barna fikk et hake-tegn for riktige forespørsler og et kryss-tegn for ukorrekte forespørsler. Ingen prompting, forsterkning eller tilbakemelding ble gitt til barna i baseline. <i>Intervensjonen</i> bestod av <i>to faser</i> , først GoTalk + MLT, så GoTalk alene. I den første fasen fikk barna hjelp via verbal forsterkning hvis de klarte å be om en foretrukket gjenstand innen 30 sek. Dersom barna ikke klarte det ble det brukt flere former for prompting (verbal og fysisk) slik at barna fikk veiledning. I andre fase ble MLT-teknikken tatt bort og barna fikk ingen hjelp og måtte klare seg alene med GoTalk appen.
<b>Hovedfunn</b>	Analysen av den avhengige variabelen med Tau-U ga et gjennomsnitt på 0,63 (0,60 og oppover beskriver sterk/stor effekt). Barna viste en tydelig progresjon av å be om foretrukne gjenstander etter å ha brukt GoTalk Now appen og implementert MLT-teknikken (GoTalk alene i baseline → GoTalk + MLT i intervensjon → GoTalk alene i intervensjon): <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Ryan</i>: 0 riktige forespørsler → fra 5-8 riktige (snitt 6.8) → fra 7-9 riktige (snitt 8.57)</li> <li>- <i>Basel</i>: Fra 0-1 riktige forespørsler (snitt 0.14) → fra 3-5 riktige (snitt 4.25) → fra 5-9 riktige (snitt 7.43)</li> <li>- <i>Swsan</i>: Fra 0-1 riktige forespørsler (snitt 0.2) → fra 5-7 riktige (snitt 5.75) → fra 7-9 riktige (snitt 8.61)</li> <li>- <i>Yousif</i>: Fra 0-1 riktige forespørsler (snitt 0.06) → fra 4-6 riktige (snitt 5.25) → fra 6-8 riktige (snitt 7.5)</li> </ul>
<b>Kvalitetsvurdering</b>	<b>Metodiske styrker:</b> Sjekklistene for prosedyren og videoopptak av øktene ble anvendt for å samle inn dataintegritet. Innsamlet data ble sammenlignet av en spesialpedagog og lederen av intervensjonen for å styrke kvaliteten og reliabiliteten. Sosial validitet av studien ble evaluert som praktisk, effektiv og enkel å bruke av spesialpedagogene og instruksjonshjelperne. <b>Metodiske svakheter:</b> 1) Studien ble gjennomført mens Covid-19 pandemien herjet, hvilket hadde en negativ virkning på interaksjonen mellom lederen av intervensjonen og deltakerne. 2) Lite utvalg av deltakere påvirker reliabiliteten til resultatene. 3) Upassende oppførsel fra enkelte deltakere medførte en dårligere gjennomføring og bruk av appen. 4) Ingen deltakere ble fulgt opp etter intervensjonen for å se om ferdighetene var opprettholdt. 5) Bruk av appen var begrenset i deltakernes hjem som kan ha medført mindre tilegnelse av ferdigheter.
<b>Etiske overveielser</b>	Foreldrene til deltakerne ga et informert samtykke og navnet på deltakerne er pseudonymer. Studien er formelt godkjent av "The local human subject committee" og fulgte prinsipper fra Helsinkis erklæring.
<b>Relevans</b>	Artikkelen er relevant for problemstillingen da den studerer hvilken effekt en ASK-app på en iPad alene og kombinert med MLT-teknikk har på barn med utviklingshemming og taleforstyrrelser for at de skal klare å gjøre riktige forespørsler.



### 3.6 Analyse av artiklene

Analysearbeidet startet med å grundig sammenligne de fem forskningsartiklene for å identifisere likheter og forskjeller ved studiene. For å skape et helhetlig bilde og finne sentrale faktorer som kan belyse problemstillingen, var det naturlig å bevege seg mellom artiklene og delene i artiklene. Abstraktene ble lest gjentatte ganger og flere av delene i artikkelen ble analysert og tolket for å gi et bedre overblikk og sikre en god forståelse av innholdet (Thidemann, 2019, s.92). Deretter ble fokuset flyttet mot resultatdelene i forskningsartiklene og arbeidet med å finne temaer som kunne ha fellestrekk med hverandre. Denne fremgangsmåten er et viktig steg i arbeidet med å analysere og tolke resultatene ifølge Aveyards tematiske analysemodell (Thidemann, 2019, s.96).

Aveyard anbefaler å markere viktige ord tilknyttet hovedpoengene fra hver resultatdel for å kunne identifisere temaer som henger sammen med problemstillingen, og deretter plassere dem inn i en tabell (Aveyard, 2019; Thidemann, 2019, s.97). Dette ble en inspirasjon til analysearbeidet, men fordi artiklene allerede var godt markerte med ulike markeringstusjer etter litteraturgjennomgangen og for at det ikke skulle bli rotete, ble det heller brukt små post-it lapper i forskjellige farger for å sortere temaene. Underveis i gjennomgangen av resultatdelene ble termene som hadde tilsvarende betydning kategorisert og skrevet ned på post-it lapper med felles farge. Mestring av å gjøre forespørsler, forbedret taleproduksjon og økt ordforråd var blant resultatene som gikk igjen i de fleste forskningsartiklene, og kunne derfor fint plasseres inn under samme tema. Det overordnede temanavnet endte på «formidlingsevne» og ble skrevet ned på post-it lapper med blå farge. Videre ble det som hadde sammenheng med temaet «interaksjon med andre», slik som mer øyekontakt, turtaking og forbedret taleoppfatning, notert på oransje post-it lapper.

I analysearbeidet ble det til slutt identifisert 2 hovedtema basert på hva ASK kan bidra med i språkutvikling. Det ble forsøkt å finne flere tema og inkludere disse i tematabellen, slik som å «gjøre forespørsler» og «holde fokus», men det som kunne plasseres under disse temaene kunne også ha tilknytning til henholdsvis tema 1 og tema 2. For at ikke de samme resultatene skulle bli gjentatt, ble det vurdert som mest hensiktsmessig å samle de under temaene «formidlingsevne» og «interaksjon med andre». De to hovedtemaene med sine resultater fra hver artikkel kan ses i tematabellen nedenfor, og beskrives nærmere i resultatkapitlet.

Tabell 8: Oversikt over tema (skissert av undertegnede, med inspirasjon fra Thidemann, 2019, s. 97)

Artikkelnummer:	Tema 1: Formidlingsevne	Tema 2: Interaksjon med andre
<b>Artikkel 1</b> (Pereira et al., 2020)	Økt ordforråd, produserte mer komplekse ord og fraser	Forbedret sosial interaksjon, redusert ekkolali, mer øyekontakt, turtaking
<b>Artikkel 2</b> (Lee et al., 2013)	Forbedret taleproduksjon, ordforråd man kan forstå og kommunikativ atferd	Forbedret taleoppfatning (høre, tolke og forstå)
<b>Artikkel 3</b> (Chapin et al., 2021)		Bedre evne til turtaking og felles oppmerksomhet, prestasjon ved bytte av kommunikasjonspartner
<b>Artikkel 4</b> (Gevarter et al., 2017)	Mestret å be om foretrukne gjenstander	
<b>Artikkel 5</b> (Almalki, 2022)	Klarte å gjøre uavhengige forespørsler	

## 4.0 Resultater

I dette kapitlet blir resultatene fra forskningsartiklene presentert under temaene som ble trukket fram i analysen. Resultatene skal vise at de har en tydelig sammenheng med problemstillingen «*Hva kan ASK bidra med i den språklige utviklingen hos barn med utviklingshemming eller autisme?*».

### 4.1 Formidlingsevne

Evnen til å kunne formidle sine ønsker og tanker er et gjennomgående tema i fire av fem artikler, og kan anses som en individuell verdi ved språket. I *artikkel 1*, som studerte effekten av det symbolske hjelpemiddelet PECS-adapted for barn med autismspekterforstyrrelse, framviste forskerne gode resultater av kommunikative handlinger (Pereira et al., 2020). I studien ble det regnet fram en økning på 51,47 % på kommunikative handlinger, med gjennomsnittlig høyest forbedring av verbal kommunikasjon hos barna. Med PECS-adapted klarte barn 1 å lage setninger med mer enn fire ord muntlig og opptil fire ord uten (40 økter, nådde fase 5), og barn 2 klarte å forme korte setninger med opptil fire ord med støtte fra hjelpemiddelet (47 økter, startet fase 5). Barn 3 hadde en noe slakkere utvikling (32 økter, nådde fase 3B) enn de første barna, og utførte en utveksling med figurer og ulike bilder med stort sett bare gester og vokale uttrykk. Etter intervensjonen med PECS-adapted fikk totalt sett de to første barna et økt ordforråd og produserte mer komplekse ord og fraser, mens det siste barnet kommuniserte mer med gester og lyder.

*Artikkel 2* viste at barn med utviklingshemming lettere kunne formidle ønsker på tilsvarende måte, men med et høyteknologisk verktøy. Denne studien undersøkte effekten av den elektroniske talemaskinen VOCA og viste en betydelig forbedring av generelle prestasjoner og kommunikativ atferd hos barn med multifunksjonshemming og cochleaimplantat (Lee et al., 2013). Testen som kartla språklydens funksjon (fonologi) og uttale av språklyder (artikulasjon) viste en gjennomsnittlig forbedring fra 17 % - 35% i uttale av konsonanter, og en forbedring fra 11 - 18.4 i testen som måler ordforråd som barnet kan forstå (raw score). Barna viste framskritt ved alle typer kommunikativ atferd (gjennomsnittlig frekvens) med en økning på 8.2 av spontane lyder, 9 av gester, 11 av ord og 7.2 av imitasjoner. For kontrollgruppa som hadde samme diagnoser og alder, men som ikke deltok på intervensjonen med VOCA, viste testene at det var lite eller ingen forbedring av taleproduksjon, ordforråd de kunne forstå og kommunikativ atferd.

*Artikkel 4* så på om barn med autisme klarte å be om foretrukne gjenstander ved hjelp av fire ulike formater innenfor en SGD-enhet, og om formatene på ulikt vis påvirket barnets tilegnelse, frekvensen av tilegnelse eller stabiliteten til slike forespørsler (Gevarter et al., 2017). Resultatene i studien tyder på en vesentlig forbedring av formidlingsevne da den viser at fire av fem barn mestret å be om foretrukne gjenstander. Donna, Quinn og Ricardo behersket å bruke formatene «bilder», «symboler i rutenett», og «pop-up symboler i rutenett» til å etterspørre gjenstander når det var fire tilgjengelige foran dem. Quinn behersket også «hybrid»-formatet etter 6 økter. Derek klarte etter tilpasning (to foretrukne gjenstander) å gjøre forespørsler med formatene «bilder» og «hybrid» når det var to tilgjengelige gjenstander. Brandi var det eneste barnet som ikke mestret å be om foretrukne gjenstander som var tilgjengelige, kun når det var tilpasset med en såkalt distractor (en ikke-foretrukket gjenstand sammen med én foretrukket gjenstand). Samlet sett var det mest fordelaktig å bruke formatet «bilder» da det ble raskest tillært og ga flest riktige forespørsler av barna.

*Artikkel 5* undersøkte effektiviteten ved bruk av den høyteknologiske GoTalk Now appen med og uten «model, lead, and test» - teknikken (MLT) hos fire barn med moderat grad utviklingshemming. Målet var å samle inn data av antall riktige forespørsler gjort av barna med hjelp og uavhengig av hjelp (Almalki, 2022). Baseline viser en svak utvikling av forespørsler, hvor samtlige av barna kun hadde mellom 0 og 1 riktige forespørsler. Analyse av Tau-U resultater viser derimot at det var stor effekt i å utvikle forespørsler av foretrukne gjenstander i intervensjonen. I den første fasen av intervensjonen med GoTalk Now appen + MLT (med prompting, forsterkning og tilbakemelding) gjorde Ryan mellom 5-8 riktige forespørsler, Basel mellom 3-5, Swsan mellom 5-7 og Yousif mellom 4-6 riktige. Noe høyere var resultatene i fase to med GoTalk Now appen alene, med 7-9 riktige forespørsler hos Ryan, 5-9 riktige hos Basel, 7-9 riktige hos Swsan og 6-8 riktige hos Yosif. Ingen av barna ble promptet under denne fasen og klarte å formidle sine ønsker ved å gjøre uavhengige forespørsler.

#### 4.2 Interaksjon med andre

Resultatene fra flere av de inkluderte forskningsartiklene viser at ASK også har en betydningsfull effekt på interaksjonen med andre, da blant annet øyekontakt, felles oppmerksomhet og taleoppfatning kan styrke samhandlingen mellom mennesker. Det har altså en relasjonell verdi ved språket. I *artikkel 1* oppsummeres hovedresultatene etter intervensjonen med PECS i et diagram og framviser faktorer som er viktige for interaksjonen med andre (Pereira et al., 2020). Diagrammet forteller at etter

intervensjonen hadde samtlige barn forbedret sin evne til å samhandle med andre, de hadde mer øyekontakt med sin samtalepartner og de var bedre til å ta tur i samtalen. I tillegg hadde Barn 1 blitt kvitt sin umiddelbare ekkolali (gjentakelse av ord og setninger), mens barn 2 hadde en reduksjon av ekkolali etter intervensjonen med PECS. Ved bruk av det symbolske hjelpemiddelet PECS kan barn oppnå en positiv utvikling av sosial interaksjon, som også står sentralt i språket.

Turtaking er også et sentralt tema i *artikkel 3*. Denne studien undersøkte hvor stor effekt foretrukne Youtube videoer på visual scene displays (VSD) hadde på turtaking hos barn med autisme og komplekse kommunikasjonsbehov (Chapin et al., 2021). Videoen som spilles av vil implisitt oppmuntre til felles oppmerksomhet og ved å pause videoen slik at hotspots dukker opp, vil barna få et hint om å ta tur i samtalen. Analysen av resultatene viser stor effekt av initiativ til turtaking (Tau-U av 1) med VSD. Hos samtlige barn var resultatene i intervensjonsfasen høyere enn resultatene i baseline og alle hadde en betydelig økning av prestasjon ved første intervensjons-økt. Matthew hadde også en betydelig økning av prestasjon i sin åttende intervensjons-økt, og han tok mellom 24-46 initiativ i sine tre siste økter. Under de to øktene i intervensjons-generaliseringsfasen (ny samtalepartner) tok han 24 og 34 initiativ. Bella og Noah tok henholdsvis mellom 7-20 initiativ og mellom 1-6 initiativ i sine tre siste økter. I intervensjons-generaliseringsfasen tok Bella 13 og 14 initiativ, mens Noah tok 1 og 24 initiativ. Under baseline-generaliseringsfasen tok barna null initiativ til turtaking.

I *artikkel 2* presenteres taleoppfatning som en sentral kommunikatív ferdighet og er dessuten viktig i interaksjonen med andre (Lee et al., 2013). Resultatene fra den formelle testen med enstavelsesord viser at barna i gjennomsnitt forbedret sin oppfattelse av fonemer (språklyder) fra 26 % til 48 %. Sammenligningen med kontrollgruppen viser at det kun var en ørliten forbedring i taleoppfatning – så lite som 0.20 i økning etter den formelle testen med enstavelsesord. Studien viser altså et signifikant resultat av taleoppfatning kun hos barna som brukte VOCA.

## 5.0 Diskusjon av resultat

I dette kapitlet vil hovedfunnene fra de fem forskningsartiklene bli diskutert i forhold til teorikunnskapen som ble presentert i kapittel 2. Diskusjonen vil bestå av resonnementer og argumentasjoner rundt hovedfunnene og teorien, og med det forsøke å belyse problemstillingen: «Hva kan ASK bidra med i den språklige utviklingen hos barn med utviklingshemming eller autisme?».

### 5.1 Formidlingsevne

Barn med utviklingshemming har ikke de samme forutsetningene til å mestre talespråket som barn med normal utvikling på grunn av en medfødt eller ervervet hjerneskade som påvirker barnets mentale evner (NAKU, 2021). Teori om autismediagnosen viser tilsvarende avvik ved språkutvikling. Mæhle et al. (2011, s.228) beskriver blant annet at kommunikasjonen kan være lite funksjonell hos barn med autisme og at talen kan bestå av ekkolali og idiosynkratiske ord. Barn med slike former for kommunikasjonsvansker, samt barn med artikulasjon- og stemmevansker, begrenset ordforråd, redusert taleflyt og forståelsesvansker, kan ha nytte av ASK (Næss & Karlsen, 2015, s.25).

Selv om barn med utviklingshemming eller autisme har sine utfordringer med språket, beviser flere av forskningsartiklene at barn har en evne til å forbedre sine kommunikative ferdigheter når ASK-hjelpemidler blir benyttet. Pereira et al. (2020) fikk gode resultater av verbal kommunikasjon hos barna med autisme etter intervensjonen med PECS-adapted. Tilsvarende funn kom fram i studien til Lee et al. (2013), hvor analysen viser at det blant annet var en stor forbedring av spontane ord og uttale av språklyder hos barna med multifunksjonshemming og cochleaimplantat etter å ha brukt VOCA. Dette til forskjell fra Gevarter et al. (2017) og Almalki (2022) som fant at barna kunne kommunisere ved å peke/trykke på henholdsvis SGD-enheten og GoTalk Now appen. Alle disse funnene samsvarer med beskrivelsen til Næss og Karlsen (2015, s.36) om begrepet ASK og ASKs betydning. PECS-adapted blir på den ene siden et supplement til barnas forsinkete tale, mens på den andre siden vil de høyteknologiske hjelpemidlene VOCA, SGD og GoTalk Now appen erstatte talen til barna.

Uavhengig av om barn har behov for et supplerende hjelpemiddel eller et alternativt hjelpemiddel så kan ulike former for ASK være nyttige hjelpemidler til formidling for barn med kommunikasjonsvansker, deriblant de med utviklingshemming eller autisme (Næss & Karlsen, 2015, 25). Tilrettelegging av ASK kan bidra til å minske gapet som oppstår mellom barn med kognitiv funksjonshemming og de kravene som samfunnet stiller. Det

handler om å gjøre barnet mindre funksjonshemmet i møte med samfunnet gjennom å styrke individets forutsetninger og samtidig gi barnet et godt og tilpasset opplæringstilbud (NOU 2016:17, s.30-31). I studien til Pereira et al. (2020) ble PECS-adapted benyttet, som er et tilpasset læremiddel hvor barna begynte på en enkel fase og gradvis jobbet seg oppover til mer utfordrende faser. Dessuten var symbolene på kortene tilpasset hvert barns ønsker av gjenstander. Dette støttes i studien til både Gevarter et al. (2017) og Almalki (2022) som har tilpasset sitt innhold på de elektroniske maskinene ut ifra de gjenstandene som barna foretrakk.

En sentral oppgave hos vernepleieren er å vurdere muligheter for å redusere eller tette igjen gapet mellom forutsetninger og krav som gap-modellen viser (Brask et al., 2016, s.25). Vernepleieren ønsker å fremme de skjulte ressursene som mange barn med språkvansker ofte har. På den ene siden kan bruken av ASK i forskningsartiklene ses som bare et tiltak for å forbedre den språklige utviklingen hos barn med utviklingshemming eller autisme, mens på en annen side vil også barnas ressurser og muligheter synliggjøres (en form for kartlegging) når de med litt bistand mestrer bruken av ASK. Dette ser vi blant annet i studien til Almalki (2022) som fant at barna med utviklingshemming hadde en tydelig progresjon i å utvikle forespørsler etter bistand med MLT-teknikken. Barna hadde dårligere forutsetninger for å gjøre forespørsler i baseline, men med hjelp i form av forsterkning, prompting og tilbakemelding ble forutsetningene styrket og barna klarte å gjøre forespørsler. Dessuten klarte de å gjøre flere forespørsler selvstendig etter fasen med MLT. Disse funnene samsvarer med vernepleierens ansvar når hun inntar partnerrollen, nemlig å være en samarbeidende og god medhjelper til at barna skal kunne uttrykke sine ønsker og behov (Brask et al., 2016, s.41).

Det er ikke gitt at alle barn med språkvansker har forutsetninger til å bruke enhver form for ASK når det er så store individuelle forskjeller. Likevel kan et spesifikt hjelpemiddel ha god effekt på flere barn, eller så kan barna ha behov for ulike hjelpemidler som er tilpasset deres forutsetninger. Dette ser vi blant annet i studien til Gevarter et al. (2017) som studerte effekten av fire ulike formater på en SGD-enhet. Resultatene viser at to barn mestret tre formater, et barn mestret fire, et barn mestret to med tilpasning og et barn mestret ingen. Når barna får muligheten til å teste sine evner på flere ulike ASK-formater, ser vi allerede hvilke forutsetninger som ligger til grunn. I tillegg kan en grundigere kartlegging av barna og kommunikasjonsmiljøet rundt, avdekke utfordringer og ferdigheter, slik at en kan endre eller finne nye tilpassede tiltak (Næss & Karlsen, 2015, s.34). Å kartlegge barnet består i å finne individrelaterte faktorer knyttet til ferdigheter av blant annet språk, intelligens, fysikk, persepsjon, oppmerksomhet og konsentrasjon, mens kartlegging av miljø inkluderer å undersøke tilgangen på kommunikasjonspartnere og ressurser (Næss & Karlsen, 2015, s.34-35).

## 5.2 Interaksjon med andre

Vernepleieren sitter inne med viktig og nødvendig kompetanse når det kommer til interaksjon med barn som har uttalte språkvansker (Brask et al., 2016, s.66). Gjensidighet kreves i all type samarbeid, der vernepleierens ansvar er å gi oppmerksomhet og anerkjennelse, samt legge til rette for at barn med utviklingshemming eller autisme kan ta initiativ i samtalen. I studien til Chapin et al. (2021) fikk barna med autisme flere muligheter til å ta tur i samtalen ved at forskeren aktiverte hotspots på en video VSD og ga barna tid til å ta et initiativ. Videoen oppmuntrer også til felles oppmerksomhet, som er et typisk område som svikter hos barn med autisme (Mæhle et al., 2011., s.229). Tilsvarende funn av turtaking, samt en forbedret evne til å holde øyekontakt, kommer fram i studien til Pereira et al. (2020). Dette kan bety at sosial interaksjon fordrer en viss grad av veiledning eller bistand fra vernepleieren, slik at barna kan lære og mestre i samspillet. Samtidig må vernepleieren kunne anerkjenne og respektere barna for å trygge dem og skape en god relasjon ved samhandlingen (Brask et al., 2016, s.68).

Studien til Lee et al. (2013) tydeliggjør hvor stor effekt et høyteknologisk ASK-hjelpemiddel kan ha på taleoppfattelsen hos barn med autisme, da kontrollgruppa som ikke brukte hjelpemiddelet viste liten forbedring sammenlignet. Den elektroniske enheten VOCA består av symboler som representerer aktiviteter og gjenstander fra virkeligheten og er en form for hjulpet kommunikasjon fordi barna i studien brukte enheten til å kommunisere med (Næss & Karlsen, 2015, s.21). Hver gang barna trykte på et symbol på enheten ville en stemme genereres og forklare barna betydningen av symbolet. Dette kan ha ført til at barna som brukte VOCA lettere tolket og forstod talen og dermed framviste gode resultater i testen med enstavelsesord. På lignende vis kan samtalepartneren bruke sin egen stemme til å beskrive symboler for å støtte barn som bruker ikke-elektroniske hjelpemidler, slik som PECS. Her kan også vernepleieren innta partnerrollen og bruke ASK med muntlig forklaring for å «spille den andre god» (Brask et al., 2016, s.41).



## 6.0 Diskusjon av metode

Her vil styrker og svakheter ved litteraturstudien og valg av forskningsartikler bli vurdert og diskutert. Styrker og svakheter av artiklene blir også tatt opp.

Alle forskningsartiklene er skrevet på engelsk, hvorav teksten til Pereira et al. (2020) opprinnelig er skrevet på spansk og oversatt til engelsk. Selv om det er gjort en grundig gjennomgang av artiklene kan det være en viss sjanse for feiltolkninger og oversettingsfeil, og av den grunn være med på å svekke noe av innholdet i oppgaven. Av de søkene som ble gjort i databasene var det få norske artikler som ble vurdert som relevante for problemstillingen og det foreligger en sjanse for at valg av norske søkeord kan ha hatt innvirkning på treffene i databasesøket. Ifølge kvalitetsvurderingen i de fleste litteratormatrisene må resultatene tolkes med forsiktighet da omfanget av deltakere i studiene er lite og kan påvirke reliabiliteten. Til tross for det sikres mer reliabel data og dataintegritet når tre av fem artikler gjorde videoopptak av metodeutførelsen.

Det at samtlige inkluderte forskningsartikler undersøkte effekten av et hjelpemiddel under utenlandske forhold og ikke norske, kan også vurderes som en svakhet med oppgaven. Det er ikke gitt at kultur og verdier i andre land er de samme som i det norske samfunnet, hvilket kan påvirke både framgangsmåte og resultater dersom det hadde blitt praktisert under norske forhold. Dessuten kan helsepersonell og de som bistår barn med utviklingshemming eller autisme ha andre holdninger og annen kompetanse enn det f.eks. en vernepleier i Norge har. Til tross for dette kan forskningsartikler fra fem ulike geografiske områder vise bredden av forskning og styrke reliabiliteten til studiene da alle viser gode funn. Det at artiklene er av nyere forskning og at jeg selv har erfart at brukere med multifunksjonshemming kan utvikle seg språklig ved hjelp av elektroniske talemaskiner, kan dessuten styrke valget av forskningsartikler.

I oppgaven er det kun studier med kvantitative metoder som er inkludert. Da denne oppgaven ønsker å undersøke barn med uttalte språkvansker, vil det kanskje være lite hensiktsmessig å bruke kvalitative metoder der man f.eks. benytter intervju for å samle inn deltakernes meninger, opplevelser og erfaringer. Imidlertid kunne en kvalitativ metode med intervjuer av personer i nære relasjoner til barna vært et godt supplement til de kvantitative studiene, da de får fram synspunkter og oppfatninger med ASK-bruken. Kvantitativ data alene kan være reliabelt fordi det måler frekvensen av språket hos barna, slik at resultatene kan si noe om effekten av ASK og hvilke områder innenfor den språklige utviklingen som skiller seg ut. En annen styrke med valg av kvantitative metoder er at forskningsartiklene har brukt ulike typer forskningsdesign som gjør at vi kan sammenligne og se om resultatene samsvarer.

## 7.0 Konklusjon

I denne litteraturstudien ble fem forskningsartikler analysert, vurdert og drøftet opp imot problemstillingen «*Hva kan ASK bidra med i den språklige utviklingen hos barn med utviklingshemming eller autisme*». Funnene i hver artikkel viser at et flertall av barn med utviklingshemming og barn med autismespekterforstyrrelse hadde evnen til å utvikle seg språklig når de tok i bruk ASK-hjelpemidler. Mer produksjon av tale og komplekse setninger, større oppfattelse av tale, bedre ordforråd, mer bruk av lyder, gester og imitasjoner som nærpåsoner forstår, forbedring av sosiale ferdigheter, mer initiativ til å gjøre forespørsler og ta tur i samtaler og mer øyekontakt med samtalepartner, er en samlet oppsummering av de sentrale funnene i artiklene.

På bakgrunn av disse hovedfunnene vil en implementering av ASK i hverdagen til barn med utviklingshemming eller autisme kunne antyde at disse barna lettere kan kommunisere med jevnaldrende barn, nærpåsoner og bistandsyttere. Vi ser blant annet at ASK kan bidra til at barn med uttalte språkvansker kan formidle sine ønsker, tanker, behov, følelser, meninger og andre personlige uttrykk til mennesker de har en form for relasjon til. Implementering av ASK forutsetter at f.eks. en vernepleier som normalt vil komme til å jobbe med denne brukergruppen, har gjort et godt forarbeid med kartlegging av både barnets forutsetninger og kommunikasjonsmiljøet. I tillegg vil det være et stort behov for at vernepleieren trer inn i en partnerrolle som har kunnskap om diagnose, behov og ressurser, viser engasjement og interesse, skaper en trygg og god relasjon og kan bidra til gjensidighet i samspillet.

ASK kan dessuten bidra til å danne et bedre grunnlag for sosiale ferdigheter for barn med utviklingshemming og barn med autisme. Felles oppmerksomhet, øyekontakt og turtaking er faktorer som må være på plass for at samhandlingen skal fungere godt og når barn i tillegg mestrer å formidle personlige uttrykk, vil interaksjonen med andre mennesker naturligvis gå lettere. Følgelig kan en konkludere med at ASK som tiltak for å oppnå språkutvikling kan generaliseres og gjøres kjent for flere barn med språkvansker. Det vurderes som positivt med mer forskning på feltet slik at det kan gis et mer presist og reliabelt svar på problemstillingen. Å rette søkelyset mot bruken av ASK på flere deltakere i ulike aldersspenn, samt studere effekten av ASK under norske forhold, kan avdekke om funnene blir de samme som funnene i denne litteraturstudien.

## 8.0 Litteraturliste

Almalki, N. S. (2022). Using the Model, Lead, and Test Technique and "GoTalk NOW" App to Teach Children With Intellectual and Developmental Delays to Correctly Request. *Frontiers in Psychology*, 12, 811510

<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.811510>

Aveyard, H. (2019). *Doing a Literature Review in Health and Social Care: A Practical guide* (4.utg.). Maidenhead: McGraw-Hill/Open University press.

Bakken, T. L. (2015). *Utviklingshemming og hverdagsvansker: faktorer som påvirker psykisk helse*. Gyldendal Norsk Forlag AS.

Brask, O. D., Østby, M. & Ødegård, A. (2016). *Vernepleierens kjerne roller: en refleksjonsmodell*. Fagbokforlaget.

Chapin, S. E., McNaughton, D., Light, J., McCoy, A. & Lee, D. L. (2021). The effects of AAC video visual scene display technology on the communicative turns of preschoolers with autism spectrum disorder. *Assistive Technology, The Official Journal of RESNA*, 9(1), s.1-11 <https://doi.org/10.1080/10400435.2021.1893235>

Gevarter, C., O'Reilly, M. F., Kuhn, M., Watkins, L., Ferguson, R., Sammarco, N., Rojas, L. & Sigafos, J. (2017). Assessing the acquisition of requesting a variety of preferred items using different speech generating device formats for children with autism spectrum disorder. *Assistive Technology, The Official Journal of RESNA*, 29(3), s. 153-160 <https://dx.doi.org/10.1080/10400...>

Helsebiblioteket. (2016, 3.juni). Sjekklistene.

<https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/kritisk-vurdering/sjekklistene>

Kanalregisteret. (u.å.). *Register over vitenskapelige publiseringskanaler*.

<https://kanalregisteret.hkdir.no/publiseringskanaler/Forside>

Lee, Y., Jeong, S-W. & Kim, L-S. (2013). AAC intervention using a VOCA for deaf children with multiple disabilities who received cochlear implantation. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 77(12), s.2008-2013

<https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2013.09.023>

Mæhle, I., Eknes, J. & Houge, G. (2011). *Utviklingshemning: årsaker og konsekvenser*. Universitetsforlaget.

NAKU (2021, 8. februar). *Den medisinske diagnosen psykisk utviklingshemming*.  
<https://naku.no/kunnskapsbanken/diagnose-psykisk-utviklingshemming-icd-10>

Nordlund, I., Thronsen, A. & Linde, S. (2015). *Innføring I vernepleie: kunnskapsbasert praksis, grunnleggende arbeidsmodell*. Universitetsforlaget.

NOU 2016: 17 (2016). *På lik linje: åtte løft for å realisere grunnleggende rettigheter for personer med utviklingshemming*. Barne- og likestillingsdepartementet.  
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2016-17/id2513222/>

Næss, K.- A. B. & Karlsen, A. V. (2015). *God kommunikasjon med ASK-brukere*. Fagbokforlaget.

Pereira, E. T., de Albuquerque Montenegro, A. C., Carneiro Rosal, A. G. & de Figueiredo Walter, C. C. (2020). Augmentative and Alternative Communication on Autism Spectrum Disorder: Impacts on Communication. *CoDAS (São Paulo)*, 32(6), e20190167. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20202019167>

Thidemann, I.-J. (2015). *Bacheloroppgaven for sykepleierstudenter: den lille motivasjonsboken i akademisk oppgaveskriving*. Universitetsforlaget.

Thidemann, I.-J. (2019). *Bacheloroppgaven for sykepleierstudenter: den lille motivasjonsboken i akademisk oppgaveskriving (2.utg.)*. Universitetsforlaget.

von Tetzchner, S. (2019). *Barne- og ungdomspsykologi: typisk og atypisk utvikling*. Gyldendal Norsk Forlag AS.

