

Newcastle University undervisningsmaterieel for afasirammede (NUMA)

i samarbeid med the Tavistock Trust for Aphasia

Auditiv prosessering

**Julie Morris, Janet Webster, Anne Whitworth,
David Howard**

Originalverket er utgitt av
University of Newcastle upon Tyne
6 Kensington Terrace, Newcastle upon Tyne, NE1 7RU, UK

© 2011, University of Newcastle upon Tyne
Første gang utgitt i 2009

Alle rettigheter forbeholdt. Hele dette verket, inkludert all tekst og samtlige illustrasjoner, er opphavsrettslig beskyttet. Dette undervisningsmateriellet består av to deler: en trykket håndbok (denne publikasjonen) og en tilhørende CD. Uten skriftlig tillatelse fra utgiver er det ikke tillatt å laste inn, lagre, bearbeide, gjengi eller overføre denne trykte publikasjonen eller deler av den i noen som helst form eller på noen som helst måte, verken elektronisk eller mekanisk, herunder også gjennom fotokopiering eller opptak, eller ved bruk av andre informasjonslagrings- og gjenfinningssystemer. Materiellet på den tilhørende CD-en kan skrives ut til bruk beregnet på enkeltklienter.

Målet med arbeidet vårt har vært å lage en undervisningspakke som er fleksibel og kan brukes i mange ulike tilfeller. Samtidig som vi ønsker å legge til rette for en slik fleksibilitet, ber vi alle som benytter undervisningspakken, om å respektere den innsatsen som ligger bak utarbeidelsen av dette materiellet. Utarbeidelsen med den britiske originalen er finansiert av stiftelsen Tavistock Trust for Aphasia. Oversettelsen til norsk er støttet økonomisk av ExtraStiftelsen Helse og Rehabilitering via Afasiforbundet i Norge.

ISBN: 978-82-92725-29-0

Vi har gjort vårt ytterste for å sikre at innholdet i denne publikasjonen er korrekt, men verken forfattere eller utgiver kan holdes ansvarlig for eventuelle tap eller krav som måtte oppstå som følge av bruken av denne publikasjonen.

Forord til den norske utgaven

*Newcastle University undervisningsmaterie*ll for afasirammede (NUMA) består av tre hefter med CD-er som inneholder oppgaver til bruk i afasiundervisningen:

- Auditiv prosessering
- Setningsforståelse
- Leseforståelse

Originalmateriellet er utarbeidet av logopeder ved universitetet i Newcastle upon Tyne. Det er oversatt og bearbeidet til norsk av logopeder på afasiteamet ved Bredtvet kompetansesenter. Prosjektet er støttet økonomisk av ExtraStiftelsen Helse og Rehabilitering via Afasiforbundet i Norge.

I den norske utgaven har vi brukt illustrasjoner fra det originale materiellet utført av Ashleigh Ranft og Stewart Miller. I tillegg har Øyvind Svaboe tegnet nye illustrasjoner der det var nødvendig i den norske utgaven. Oversettelsen av håndboken er utført ved Camilla Larsen språktjenester.

Takk til Reza Kheradmandi for teknisk bistand og til Kirsten Meyer Bjerkan for faglig hjelp.

Vi takker også Afasiforbundet i Norge og ExtraStiftelsen Helse og Rehabilitering som har gjort gjennomføringen av prosjektet mulig.

Sist, men ikke minst, ønsker vi å rette en stor takk til Janet Webster, Julie Morris, Anne Whitworth og David Howard – både for å ha gjort jobben med å utvikle, samle og utgi materiellet, og for velvillig å gi oss tillatelse til å oversette det.

Ingvild Røste, Line Haaland-Johansen, Monica I. K. Knoph og Eli Qvenild

Takk

Dette materialet er et resultat av arbeidet til en rekke logopeder og logopedistudenter. Vi vil gjerne få takke dem for deres iherdige innsats, og ikke minst deres kreativitet og oppfinnsomhet. Vi ønsker også å rette en stor takk til alle med afasi som har besøkt North East Aphasia Centre, både for alt de har lært oss om hvordan det er å leve med afasi, og for deres engasjement og bidrag til undervisningsopplegg og videre forskning. Sue Franklin har gitt oss verdifulle kommentarer til manuskriptet. Ashleigh Ranft fortjener en takk for sine kreative illustrasjoner til undervisningspakken for auditiv prosessering, det samme gjør Victoria Thompson, som har hjulpet oss å strukturere materialet. Chris Letts har vært prosjektets tekniske rådgiver. Til sist vil vi takke Tavistock Trust for Aphasia for at de finansierte prosjektet som gjorde det mulig å samle inn og videreutvikle materialet i disse undervisningspakkene.

Janet Webster, Julie Morris, Anne Whitworth og David Howard

Innhold

	<i>side</i>
Kapittel 1: Innledning	
1.1 Bakgrunn	1
1.2 North East Aphasia Centre	1
1.3 Materiell for auditiv prosessering	2
Kapittel 2: Kort om auditiv forståelse	
2.1 Auditiv forståelse	3
2.2 Auditive forståelsesvansker hos personer med afasi	5
2.3 Forhold som kan fremme den auditive forståelsen	6
2.3.1 Munnavlesing	
2.3.2 Leksikalsk og semantisk informasjon	
2.3.3 Redusert hastighet	
2.4 Konklusjoner	7
Kapittel 3: Kartlegging	8
Kapittel 4: Undervisning	
4.1 Innledning	11
4.2 Manipulering av variabler i undervisningen	11
4.2.1 Diskrimineringsoppgavenes vanskegrad	
4.2.2 Fonemkompleksitet	
4.2.3 Tilgjengelig hjelpeinformasjon	
4.2.4 Antall distraktorer	
4.2.5 Oppgaveleddenes leksikalske status	
4.2.6 Stimulikvalitet	
4.3 Forholdet mellom forbedrede diskrimineringsferdigheter og auditiv forståelse	13
4.4 Andre tilnærminger	14
4.5 Konklusjoner	15
Kapittel 5: Materiell og oppgaver	
5.1 Hensikt	16
5.2 Materialet	16
5.3 Oppgaver	18
Oppgave 1: Matching – talt ord til skrevet ord	
Oppgave 2: Matching – talt ord til bilde	
Oppgave 3: Bekreftelse – talt ord til skrevet ord	
Oppgave 4: Bekreftelse – talt ord til bilde	
Oppgave 5: Matching – språklyd til bokstav (fonem til grafem)	

Oppgave 6: Diskriminering av enkeltfonemer
Oppgave 7: Diskriminering av stavelser

Referanser 24

Vedlegg

Vedlegg 1: Liste med KVK-ord og mulige distraktorpar Initial konsonant er endret	26
Vedlegg 2: Liste med KVK-ord og mulige distraktorpar Final konsonant er endret	35
Vedlegg 3: Liste med KVK-ord og mulige distraktorpar Initial og final konsonant er endret	43
Vedlegg 4: Liste med KVK-ord som er tilgjengelige som bilder	59
Vedlegg 5: Tabell over distinktive trekk	60

Kapittel 1

Innledning

Dette kapitlet inneholder en kort presentasjon av North East Aphasia Centre ved Newcastle University, beskriver hvordan vi har utviklet dette materialet, og gir deretter en kort innføring i undervisningsmaterialet for auditiv prosessering.

1.1 Bakgrunn

Når logopeder skal planlegge undervisningsopplegget til personer med afasi, er det flere faktorer som spiller inn. På den ene siden skal de utarbeide oppgaver som er egnet til å forbedre personens kommunikasjonsferdigheter. Samtidig skal det være mulig å gjennomføre undervisningsopplegget i en hektisk arbeidshverdag. Tidspresset klinikere er utsatt for, kan gjøre det vanskelig å utarbeide en individuelt tilpasset undervisningsplan som holder høy kvalitet og er basert på aktuell forskning. Det finnes en rekke publiserte verktøy og oppgaver for bruk i undervisningen, men enkelte mangler et teoretisk fundament og/eller detaljerte instruksjoner. Det tilgjengelige materialet favner ofte vidt og gir begrensede muligheter til å arbeide inngående med utvalgte områder av språkprosesseringen eller bestemte ordsett. Dette til tross for at behovet for å gjøre øvelser gjentatte ganger, ofte fremheves i aktuell litteratur om afasiundervisning. Dessuten er effekt av tilgjengelig undervisningsmateriell i liten grad testet, slik at det er uklart om det fungerer og hvilke klienter som vil ha størst utbytte av det. Målet med dette prosjektet har derfor vært å utarbeide et teoretisk fundert undervisningsmateriell for klinikere som arbeider med personer med afasi. Materialet er et resultat av undervisningen som er gjennomført ved North East Aphasia Centre (se nedenfor). Oppgavene er utprøvd og testet i praksis, og vi er i gang med å bygge opp et omfattende evidensgrunnlag for å påvise virkning. Selv om virkning av oppgavene i materialet foreløpig ikke er tilstrekkelig dokumentert, mener vi at det teoretiske fundamentet gir et godt grunnlag for å gjøre dette på sikt.

1.2 North East Aphasia Centre

North East Aphasia Centre ble åpnet i 1999 med midler fra stiftelsen Tavistock Trust for Aphasia. Opprinnelig var senteret et forskningsprosjekt som skulle kartlegge virkningen av intensiv undervisning, men i dag fungerer det som en klinisk enhet i samarbeid med den lokale logopedtjenesten. Klientene besøker senteret tre ganger i uken i tolv uker. I løpet av denne perioden får de undervisning både i enetimer og i grupper. Det er i hovedsak logopedistudenter som står for den individuelle undervisningen, i samarbeid med logopeder. Studentene arbeider under tett oppfølging av spesialister fra Newcastle University og lokale offentlige helseforetak. Spesialistene observerer kartleggingen av klientene og er ansvarlige for utarbeidingen av undervisningsprogrammene.

Før undervisningen starter, foretas det en grundig kartlegging av kommunikasjonsferdighetene til personen med afasi. Det benyttes modeller for språkprosessering samt ulike rammeverk for interaksjon og for det å leve med afasi. Kartleggingsprosessen er basert på aktuell forskning. Undervisningsprogrammene blir utviklet etter en samtale med den som er rammet av afasi, der man fastsetter hovedmål og prioriterte områder. Som følge av undervisningens intense karakter utarbeides det et omfattende materiell for hver enkelt klient på senteret. Undervisningen består av strukturerte oppgaver kombinert med aktiviteter som har et mer generelt fokus på interaksjon. I tillegg til å gi et direkte undervisningstilbud fungerer senteret også som et støttemiljø, hvor man kan praktisere nye ferdigheter, bygge opp selvtillit og dele erfaringer knyttet til hjerneslag og afasi.

Gjennom en periode på ni år har et stort antall logopeder vært engasjert i driften av senteret. Disse har bragt med seg betydelige erfaringer og fagkunnskaper. Senteret har dermed blitt en arena hvor klinikere kan utveksle ideer, observere hverandre og diskutere ulike undervisningsmetoder. Et stort antall klienter har fått hjelp på senteret. Alle har sine unike styrker og svakheter, men ofte sliter de med samme type problemer. Dermed kan man også bruke undervisningsmetoder som ligner hverandre. Det materiellet vi har samlet her, er oppgaver og undervisningsmetoder vi har hatt god nytte av, og som vi har kunnet bruke på en rekke klienter. De gjør det mulig å arbeide intensivt med klienten, enten direkte eller ved hjelp av en assistent, omsorgsperson eller frivillig.

Vi gjør oppmerksom på at materiellet ikke er beregnet på isolert bruk. Det bør i stedet betraktes som en del av klinikerens "verktøykasse" og inngå i en overordnet koordinert undervisningsplan, der klientene og deres interesser og kommunikasjonsbehov står i sentrum.

1.3 Materiell for auditiv prosessering

Dette undervisningsmateriellet fokuserer på auditiv prosessering av enkeltord, som vi her drøfter i sammenheng med auditiv forståelse. Vi bruker begrepet auditiv forståelse om det å oppfatte innholdet i det talte ordet (og samtlige prosesser som er involvert i dette). Med auditiv prosessering mener vi den auditive analysen som skjer før man får tilgang til ordets form og betydning. Det er likevel viktig å være oppmerksom på at mange av oppgavene i dette materiellet involverer ordforståelse.

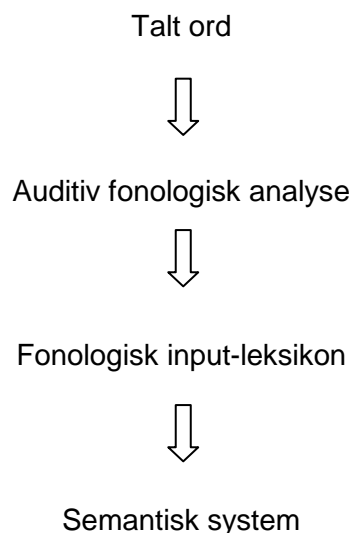
Innholdet i denne håndboken er organisert på følgende måte: Kapittel 2 beskriver de ulike trinnene som er involvert i auditiv forståelse av enkeltord, og hvordan disse kan påvirkes ved afasi. Deretter drøftes de ulike vanskene som kan oppstå. I kapittel 3 presenterer vi et rammeverk for kartlegging av auditiv forståelse. Ettersom det presenterte undervisningsmateriellet først og fremst fokuserer på auditiv prosessering (og ikke auditiv forståelse i seg selv), vil gjennomgangen av undervisningen i kapittel 4 konsentrere seg om de studiene som ligger til grunn for måten dette materiellet ble utformet på. I kapittel 5 beskriver vi oppgavene i undervisningsmateriellet og gir enkelte eksempler. Her forklarer vi også bakgrunnen for valg av innhold.

Kapittel 2

Kort om auditiv forståelse

2.1 Auditiv forståelse

For å vurdere den auditive forståelsen av enkeltord tar vi utgangspunkt i en kognitiv nevropsykologisk modell for prosessering av enkeltord. Eksempler på en slik modell finner vi blant annet hos Whitworth, Webster og Howard (2005) samt Ellis og Young (1996). Modellen inneholder tre trinn for forståelse av talte ord. Dette er illustrert nedenfor i figur 1.



Figur 1: Modell for auditiv forståelse av ord

Det talte ordet blir først bearbeidet av det perifere hørselssystemet. Deretter skjer en auditiv fonologisk analyse (også kalt auditiv analyse), der språklydene i den hørte sekvensen av lyder prosesseres eller identifiseres. Denne informasjonen får så tilgang til det fonologiske input-leksikonet, som er et lager for gjenkjenning av talte ord. Dette går også under betegnelsen auditivt input-leksikon. På dette trinnet blir ordet identifisert som et kjent ord. Denne representasjonen får deretter tilgang til det semantiske systemet, som er en samling av ulike ords betydning. På dette tidspunktet får personen tilgang til ordets betydning, og ordet er forstått. Den auditive fonologiske analysen skjer både for ord og nonord, men nonord gjenkjennes verken i det fonologiske input-leksikonet eller det semantiske systemet.

Vi gjør oppmerksom på at dette kapitlet og undervisningsmaterialet som beskrives her, er basert på antagelsen om naturlig segmentering og representasjon på et preleksikalt nivå. Vi tar

altså utgangspunkt i at fonemer har en psykologisk realitet (Cutler, 2008), men det er viktig å være klar over at dette er et hyppig diskutert tema innenfor litteraturen om persepsjon av tale. Forfattere som Pisoni og Luce (1987) har argumentert for et nivå med fonologisk segmentering, mens andre har fremsatt teorier om representasjoner på stavelsesnivå (Savin & Bever, 1970), analyse av karakteristisk informasjon i lydsignaler (Marslen-Wilson & Warren, 1994) og beskrivelse av lydbølgeformen på lavere nivå (Klatt, 1979). Cutler (2008) har sett nærmere på en del av den nyere litteraturen og konkluderer med at:

”Human listeners make use of separate representations of incoming speech at a pre-lexical level and at a lexical level. The pre-lexical representations are abstract, requiring matching abstraction in the lexicon” (s. 1616).

Modellen vi presenterte ovenfor, fremstiller prosesseringen som en lineær prosess. I modeller som denne vil ikke konteksten (eller senere prosesser) ha noen betydning før ordet er gjenkjent. Men det finnes også litteratur som beskriver mer interaktive modeller, for eksempel TRACE-modellen (McClelland & Elman, 1986) og til en viss grad også kohortmodellen (Marslen-Wilson & Warren, 1994). Det er blitt laget modeller som tillater at det skjer en gjensidig påvirkning mellom nivåene både bottom-up og top-down. Dette er gjort for å forklare funn som viser at ordet (eller til og med setningen) en lyd opptrer i, kan påvirke hvordan vi oppfatter lyder og/eller identifiserer ord. Bevisene for at senere prosessering har betydning for oppfattelse av talespråk, stammer fra eksperimenter med kategorisk persepsjon og fonemrestitusjonseffekter. Eksperimenter innen kategorisk persepsjon har vist at et flertydig fonem vil bli oppfattet som det fonemet som resulterer i et ord som passer i konteksten. Studier som er gjort på fonemrestitusjonseffekten, hevder at lavere nivåer kan påvirke prosesseringen på høyere nivåer, altså at modellen er interaktiv. Warren og Warren (1970) ga for eksempel forsøkspersonene fire identiske setninger, der det siste ordet i setningen (som ga den semantiske konteksten) ble forandret. Et tidligere fonem manglet, og i eksperimentet erstattet forsøkspersonene dette med det fonemet som passet best ut fra setningens betydning. Enkelte hevder imidlertid at denne effekten kan oppstå senere, og at konteksten først får betydning etter at fonemet er identifisert. Bevis for at senere prosesser i ordgjenkjennelsen spiller en rolle, er utledet fra en rekke såkalte ”online” prosesseringsoppgaver, deriblant fonemgjenkjenning (*phoneme monitoring*), gjentagelse av løpende tale (*shadowing*), benevning (*naming*) og gjenkjenning av ord som kun er delvis presentert (*gating*).

Kohortmodellen aksepterer at konteksten har en viss innflytelse. Konteksten kan ikke påvirke de såkalte tilgangs- og selekteringstrinnene i kohortmodellen (det vil si trinnene der talen analyseres, en gruppe mulige kandidater identifiseres og ett element blir valgt idet ordet gjenkjennes). Likevel kan konteksten påvirke ”integreringstrinnet”, altså trinnet hvor semantiske og syntaktiske egenskaper ved ordet tas i bruk. TRACE-modellen (McClelland & Elman, 1986) tillater i større grad et samspill mellom de ulike prosesseringsnivåene. TRACE aksepterer at det leksikalske innholdet har en direkte innvirkning på taleprosesseringen, da det er gjensidige forbindelser mellom fonologiske kjennetegn, fonemer og ordenheter.

Vi kommer tilbake til ulike tegn på denne gjensidige påvirkningen i avsnitt 2.3, der vi ser nærmere på hva dette betyr for den auditive forståelsen.

2.2 Auditive forståelsesvansker hos personer med afasi

Trinnene som er fremstilt i modellen i figur 1, er alle sårbare for skader ved afasi. I en innflytelsesrik artikkel beskrev Franklin (1989) mulige konsekvenser av problemer på eller relatert til hvert enkelt trinn. Her presenterte hun data fra afasirammede med auditive prosesseringsvansker, som hun hevdet var knyttet til bestemte trinn i modellen. For å beskrive de ulike gradene av svikt anvendte Franklin de diagnostiske merkelappene *word sound deafness* ("ordlyddøvhet"), *word form deafness* ("ordformdøvhet"), *word meaning deafness* ("ordmeningsdøvhet") og *central semantic impairment* (sentral semantisk svikt).

Den første betegnelsen, *word sound deafness*, brukes om vansker med å analysere talestrømmen. I modellen ovenfor vil det si at problemet oppstår i forbindelse med den auditive fonologiske analysen. Tessier, Weill-Chounlamountry, Michelot og Pradat-Diehl (2007) beskriver dette som "a deficiency at the lower perceptive level of the auditory process" (s. 1165). *Word sound deafness* kjennetegnes ved at personen har vanskeligheter med å analysere talestrømmen, til tross for god hørsel og normal prosessering av lyder i omgivelsene. Man antar at nedsatt funksjon så tidlig i prosesseringen vil resultere i vansker med å forstå ordene, siden senere prosesseringstrinn avhenger av denne analysen. Vårt undervisningsmaterieell fokuserer på denne typen vansker. *Word sound deafness* er også omtalt i litteratur forut for Franklins beskrivelse, da enkelte ganger under betegnelsen *pure word deafness* ("ren orddøvhet") (Denes & Semenza, 1975; Tessier et al., 2007). *Pure word deafness* forekommer sjelden, og opptrer som regel sammen med andre språkvansker (Morris, Franklin, Ellis, Turner & Bailey, 1996). Det finnes likevel unntak, som angitt i rapporten til Wirkowski, Echausse, Overby, Ortiz og Radler (2006).

Mange forfattere (inkludert Franklin) er av den klare oppfatning at skader på tidlige trinn i prosesseringen vil påvirke senere prosesseringstrinn. Man antar for eksempel at nedsatt auditiv fonologisk analyse vil føre til svekket forståelse av talespråk. Ellis, Franklin og Crerar (1994) hevder at:

"damage to an early stage in a sequence will have knock-on effects for processes downstream of the damaged component because those later stages, though they may themselves be intact, will be receiving defective input" (s. 293).

Den andre varianten av nedsatt auditiv forståelse som beskrives av Franklin, er *word form deafness*. Denne tilstanden antar man skyldes problemer med å få tilgang til det fonologiske input-leksikonet, altså det stedet hvor ordenhetene er lagret. Litteraturen inneholder relativt få eksempler på denne varianten. Franklin rapporterer om tre klienter (EC, AH og MK) som presterte godt på auditiv diskriminering, men som hadde problemer med å avgjøre om leksikalske enheter var virkelige ord eller nonord. Dette gjaldt kun dersom ordene ble presentert muntlig. Når de samme elementene ble fremstilt skriftlig, var personene i stand til å gjenkjenne dem. En person som er "ordformdøv", burde være i stand til å gjenta, men kan ha problemer med å forstå det han eller hun har gjentatt. I følge Kohn og Friedman (1986) er evnen til å foreta en korrekt auditiv fonologisk analyse upåvirket hos disse personene. Det de derimot ikke klarer, er å koble den produserte "ikke-leksikalske fonologiske koden" til en tilhørende representasjon i leksikonet.

Franklin beskriver også *word meaning deafness*. Her er personen i stand til å diskriminere talelydene og gjenkjenne enheten som et ord, men han eller hun klarer ikke å avdekke betydningen til det hørte ordet. Hvis det samme ordet derimot presenteres skriftlig, er evnen til å forstå ordet god, eller i det minste bedre. Eksempler på slike klienter i litteraturen er blant annet dr. O (Franklin et al., 1996) og HN (Kohn & Friedman, 1986).

På den annen side kan en person ha semantiske vansker, altså problemer med å avdekke betydningen til et ord, uavhengig av hvordan ordet blir presentert. Ved *word meaning deafness* er det tilgang via auditiv kanal som er påvirket. Hvis ferdighetene er svekket uavhengig av hvordan informasjonen fremstilles (i tale eller skrift), tyder dette på en leksikalsk semantisk svikt. Franklin kaller dette sentral semantisk svikt eller en sentral forstyrrelse av verbal semantikk. For en nærmere beskrivelse av semantisk prosessering henviser vi til Best, Bryan og Maxim (2000). Temaet tas også opp i undervisningsmateriellet for leseforståelse (inngår i denne serien).

2.3 Forhold som kan fremme den auditive forståelsen

Det finnes i dag mange ulike måter å fremme auditiv forståelse på som har vist seg å ha god virkning både for normalspråklige og personer med nedsatt auditiv forståelse. Man kan for eksempel bruke visuell informasjon (gjøre det mulig å lese på munnen eller tolke ansiktsuttrykk), gi lytteren leksikalsk og semantisk informasjon, samt redusere hastigheten.

2.3.1 Munnavlesing

Når den auditive forståelsen er svekket, kan visuell informasjon i talerens ansikt gjøre prosesseringen enklere. Den som lytter, kan altså få tilleggsinformasjon ved å se på munnen til den som snakker.

Det er dokumentert at normalspråklige kan ha nytte av slik synlig informasjon når de prosesserer et talt element. McGurk-effekten (McGurk & MacDonald, 1976) demonstrerte for eksempel at den visuelle informasjonen påvirker lytterens prosessering av stavelser. Dette er også dokumentert for personer som har problemer med den auditive forståelsen, og i litteraturen finner vi mange eksempler på klienter med auditive prosesseringsvansker som har utbytte av informasjonen de får via munnavlesing (Albert & Bear, 1974; Franklin, 1989; Shindo, Kaga & Tanaka, 1991).

2.3.2 Leksikalsk og semantisk informasjon

Som vi har drøftet tidligere, antyder modellene for auditiv prosessering / gjenkjenning av talte ord at det eksisterer ulike former for interaksjon mellom de enkelte prosesseringsnivåene. Det kan godt tenkes at auditiv prosessering og auditiv forståelse kan dra nytte av dette antatte samspillet, spesielt i tilfeller der signalkvaliteten på en eller annen måte er redusert (f.eks. gjennom manipulasjon i eksperimenter med normalspråklige lyttere eller som følge av afasi).

Det er blitt hevdet at normalt språk har en viss grad av redundans, og at dette også kan være tilfelle ved prosessering av enkeltord. Så lenge enhetene er tilstrekkelig unike eller distinkte, er det muligens ikke absolutt nødvendig med en eksakt auditiv fonologisk analyse. Franklin (1989)

hevder at ved en mild svikt i den auditive fonologiske analysen, kan konteksten bidra til å fremme forståelsen. En slik mild svikt kan derfor være vanskelig å oppdage, med mindre det er behov for detaljert fonologisk input. Pisoni og Luce (1987) antyder også at kontekst og ulike føringer reduserer antall muligheter, og at det dermed ikke er nødvendig med en fullstendig identifisering av fonetisk input.

2.3.3 Redusert hastighet

I tidlige arbeider fra forfattere som Tallal og Newcombe (1978) drøftes det hvilken betydning temporal prosessering har for "orddøvhet". De undersøkte om redusert hastighet, enten i formantoverganger eller i intervaller mellom stimuli, kunne bedre den auditive prosesseringen. I nyere tid har Stefanatos, Gershkoff og Madigan (2005) presentert resultater fra en person rammet av *pure word deafness*, NH, som de hevder oppnådde en bedre setningsforståelse når hastigheten ble redusert. Endringer i formantfrekvensen påvirket ikke prestasjonen. Det gjorde derimot en generell reduksjon av setningshastigheten. De konkluder derfor med at det å "foredle" auditive stimuli kan ha en positiv effekt for personer rammet av *pure word deafness*, og at teknologiske fremskritt kan gjøre dette til en mulig undervisningsmetode.

2.4 Konklusjoner

Innenfor litteraturen er det fremsatt tydelige hypoteser for hvordan auditiv forståelse kan brytes ned i ulike nivåer. Det er også skrevet mye om ulike måter å fremme den auditive forståelsen på, både for normalspråklige og personer med nedsatt forståelse.

Kapittel 3

Kartlegging

Prosesseringen av hørte ord skjer i ulike trinn og involverer mange prosesser. Det kan derfor være flere grunner til at personen med afasi har problemer med å forstå talt språk. Resultater fra kartlegging, kombinert med observasjoner av kommunikasjonsatferd og selvrapportering, vil gi verdifull informasjon og gjøre det mulig å utarbeide en hypotese om de underliggende årsakene til vanskene. Hypotesen kan deretter testes ved hjelp av en målrettet kartlegging. Ved kartlegging av auditiv prosessering og forståelse er det selvsagt viktig å ta hensyn til klientens perifere hørsel (hørselsskarphet). Fra et klinisk ståsted kan selvrapportering og andres vurdering av hørselen, i tillegg til observasjoner, anses som tilstrekkelig for å utelukke at vansker med å prosessere talte ord skyldes nedsatt hørsel. I enkelte tilfeller kan det likevel være hensiktsmessig å henvise personen til hørselsundersøkelse.

Et fornuftig utgangspunkt for kartleggingen kan være en forståelsestest som også inkluderer auditiv presentasjon (f.eks. matching av talt ord og bilde). Hvis personen har problemer med dette, kan man undersøke årsaken gjennom ytterligere tester. Er problemet for eksempel utelukkende knyttet til auditiv presentasjon? Er det tilgangen til ordets betydning som er problemet, eller oppstår problemet på et tidligere trinn i prosesseringen? Nedenfor vil vi drøfte spesifikk kartlegging som har til hensikt å vurdere de ulike trinnene i auditiv forståelse.

Hvis problemet antas å være relatert til den auditive fonologiske analysen, benyttes det ofte diskrimineringsoppgaver. En slik oppgave vil typisk være at klienten skal skille mellom to ord eller nonord som er minimalt forskjellige, lydlig sett. Dette kalles minimale par. Slike par består vanligvis av KVK-ord (konsonant-vokal-konsonant-ord) eller -nonord der én av konsonantene i hvert KVK-ledd skiller seg fra den tilsvarende konsonanten i det andre KVK-leddet med kun ett eller to distinktive trekk. Eksempler på slike oppgaver med ord- og nonord-stimuli finnes i *PALPA*¹ (*Psycholinguistic Assessment of Language Processing in Aphasia*; Kay, Lesser & Coltheart, 1992) og *ADA Comprehension Battery*² (Franklin, Turner & Ellis, 1992). Hvis klienten gjør det svært dårlig på disse oppgavene, kan det være vanskelig å avgjøre om oppgaven ble forstått. I slike tilfeller kan det brukes en test hvor det er større forskjeller mellom oppgaveleddene (for eksempel "maksimale par"). Et slikt sett med oppgaveledd der KVK-leddene er svært forskjellige, finner vi hos Morris, Franklin, Ellis, Turner og Bailey (1996). Her starter testen med at begge konsonanter er endret med tre distinktive trekk. Morris og medarbeidere brukte denne testen med maksimale par på klienten JS for å vise at han hadde forstått oppgaven, og til å utlede på hvilket nivå han begynte å få problemer med å diskriminere stavelser.

Hvis den auditive fonologiske analysen er svekket, vil dette også påvirke evnen til å gjenta ord og nonord. Omvendt trenger naturligvis ikke problemer med gjentagelse bety at personen har

¹ PALPA finnes i norsk versjon utgitt på Novus forlag i 2009 (oversetters anm.).

² ADA Comprehension Battery finnes per i dag ikke i norsk versjon (oversetters anm.).

problemer med den auditive fonologiske analysen, da årsaken like gjerne kan være at personen har problemer med å produsere tale. Men om evnen til å gjenta er intakt, tyder dette på at også den auditive fonologiske analysen er intakt. Igjen viser vi til PALPA og ADA Comprehension Battery. Disse inneholder nyttige deltester for gjentagelse av ord og nonord.

Hvis den auditive fonologiske analysen er intakt, kan neste steg være å kartlegge ordgjenkjenning i det fonologiske input-leksikonet. Oppgavetyper som tar for seg dette prosesseringsnivået, er auditiv leksikalsk bedømmelse, det vil si å avgjøre om ordet er et virkelig ord eller ikke. For at nonordene skal være plausible, er de lagd etter mønster av virkelige ord. Prestasjonen må alltid sammenlignes med resultatet ved skriftlig presentasjon, da leksikalsk bedømmelse i seg selv kan være en vanskelig oppgave for klienten. PALPA og ADA Comprehension Battery kan nok en gang brukes som kilde til slike tester. Med disse testene kan man også se hvilken innvirkning ordvariabler har på prestasjonen. Se boken til Whitworth, Webster og Howard (2005) for mer informasjon.

Hvis både den auditive fonologiske analysen og tilgangen til det fonetiske input-leksikonet er vurdert til å være intakt, må man kartlegge om personen har tilgang til ordets betydning, det vil si den semantiske informasjonen. Det er viktig å undersøke om personen har problemer med å få tilgang til den semantiske informasjonen uavhengig av hvordan informasjonen presenteres (sentral semantisk svikt), eller om problemet utelukkende gjelder ved auditiv presentasjon (*word meaning deafness*). I slike tilfeller går kartleggingen ut på å eliminere at vanskene skyldes problemer med diskriminering eller ordgjenkjennelse (oppgaver med minimale par og ordgjenkjenning) og å sammenligne forståelsen av tale og skrift, for eksempel gjennom matching av ord og bilde, synonymbedømmelse eller bildebekreftelse (med semantiske distraktorer). Også her er PALPA og ADA Comprehension Battery nyttige hjelpemidler. Hvis problemet ligger i tilgangen til semantisk informasjon i auditiv modalitet (*word meaning deafness*), skal tilgangen til den leksikalske informasjonen være upåvirket eller i det minste bedre dersom de samme oppgaveleddene presenteres skriftlig. Hvis prestasjonen er tilnærmet lik ved auditiv og skriftlig presentasjon av samme oppgaveledd, tyder dette på at klienten har problemer med selve semantikken.

Ved mistanke om *word meaning deafness* kan det være hensiktsmessig å be klienten gjenta og deretter definere en gruppe ord (en oppgave som ble brukt på klient dr. O av Franklin og medarbeidere, 1996). Personen vil sannsynligvis være i stand til å gjenta ordet, men kan ikke definere det før det er skrevet ned.

Ulike tester som undersøker auditiv prosessering og auditiv forståelse, er blitt diskutert. Forskere har også undersøkt hvilke faktorer som kan gjøre prosesseringen lettere. Særlig interessant er den potensielle gevinsten av ansiktsinformasjon (munnavlesing). Nyttien av munnavlesing kan evalueres på ulike måter. Morris med kolleger (1996) brukte tester med minimale par gitt under tre ulike forhold: der de gjorde personen aktivt oppmerksom på talerens ansikt (munnavlesing), der de ba personen se ned (kun stemme) og der personen fikk høre lydopptak. Alle auditive tester fra ADA Comprehension Battery finnes som opptak. En enkel måte å undersøke verdien av munnavlesing/ansiktsinformasjon på, er å presentere de publiserte minimale-par-testene i delt presentasjonsmodus. Det vil si at halvparten av oppgavene presenteres slik at personen kan lese på munnen, og den andre halvparten presenteres uten at personen har denne muligheten. Hvis man antar at personen har utbytte av

munnavlesing, kan det også være relevant å undersøke om dette også gjelder for andre auditivt presenterte oppgaver (f.eks. matching av ord–bilde og synonymbedømmelse).

Kapittel 4

Undervisning

4.1 Innledning

Ettersom oppgavene som er presentert i dette undervisningsmateriellet, fokuserer på auditiv prosessering, vil vi i dette kapitlet gå nærmere inn på litteraturen som utformingen av materialet bygger på. Vi har derfor tatt med studier som ser på hvordan man kan forbedre den auditive fonologiske analysen. Generelt er det forsket lite på undervisning på dette området. De fleste studiene er begrenset til enkeltordnivå (ofte KVK-enheter), til tross for at tale sjelden produseres som enkeltord.

Av studier som fokuserer på forbedring av auditiv fonologisk analyse eller *word sound deafness*, kan vi blant annet nevne Gielewski (1989), Hessler og Stadie (2006), Maneta, Marshall og Lindsay (2001), Morris med kolleger (1996) samt Tessier og medarbeidere (2007). Da disse studiene har mange likhetstrekk og også benytter seg av beslektede oppgaver, vil vi ikke gå nærmere inn på hver enkelt studie, men i stedet beskrive de overordnede metodene og de viktigste resultatene.

Studiene nevnt ovenfor bruker ulike oppgaver som alle fokuserer på diskriminering av fonologiske kontraster. Nedenfor gir vi en kort beskrivelse av disse. Mange av dem finnes i dette undervisningsmateriellet. Oppgavene som er brukt, er blant annet:

- Matching av talt ord og bilde (med fonologiske distraktorer)
- Bekreftelse av talt ord til bilde
- Matching av talt og skrevet ord
- Matching av språklyd og bokstav (dvs. matching av fonem og grafem)
- Diskriminering av ulike typer minimale par (KVK, KV, VK eller enkel K)

Det er også gjort en interessant studie der diskrimineringsoppgaver ble gjort i setningskontekst, der personen skulle skille mellom ulike KVK-enheter innenfor en setningsramme (Naeser, Haas, Mazurski & Laughlin, 1986). I det første trinnet av undervisningen ble det brukt relativt vanlige diskrimineringsoppgaver, men i trinn to og tre ble personen bedt om å se på en gruppe skrevne ord og deretter identifisere hvilket av dem som forekom i setningen. Etter hvert ble setningsrammen mer og mer kompleks. Av de sju personene i studien viste fem fremgang på Token-testen, noe forfatterne hevdet tydet på bedret auditiv forståelse.

4.2 Manipulering av variabler i undervisningen

De ulike studiene har forsøkt å kontrollere ulike faktorer i undervisningen med oppgavene nevnt ovenfor. Dette gjelder for eksempel vanskegraden på diskrimineringsoppgavene, fonemisk

kompleksitet og hva slags hjelp som gis når oppgaven presenteres eller i forbindelse med tilbakemelding ved feil svar. Man har også variert antall distraktorer, samt om oppgaveleddene er ord eller nonord (eller begge deler). I tillegg er det rapportert om bruk av nedtonede eller maskerte stimuli for å gjøre prosesseringen mer krevende. Nedenfor vil vi gå nærmere inn på disse variasjonene i undervisningen.

4.2.1 Diskrimineringsoppgavenes vanskegrad

De fleste studiene på dette området har kontrollert og variert vanskegraden på diskrimineringsoppgavene. Oppgavene har vært ulike med hensyn til hvor mange konsonanter i oppgaveleddene som er forskjellige (én eller to) og hvor mange distinktive trekk som er forskjellige (ett, to eller tre per konsonant). Morris med kolleger (1996), Maneta og medarbeidere (2001), samt Hessler og Stadie (2006) bruker et systematisk hierarki i sine studier der vanskegraden på diskrimineringsoppgavene er delt inn i ulike trinn. På det laveste trinnet er forskjellene mellom oppgaveleddene store. I et KVK-par kan for eksempel konsonantene skille seg fra hverandre med tre distinktive trekk (f.eks. ordparet fag/mas). Undervisningen starter på et lavt nivå og øker så i vanskegrad til forskjellene er minimale, dvs. kun én konsonant i KVK-paret varierer med kun ett distinkt trekk (f.eks. i paret kul/gul). Morris med kolleger foreslår at det ferdighetsnivået klienten har idet undervisningen begynner (avdekket under kartlegging), bør bestemme vanskegraden på oppgavene.

4.2.2 Fonemkompleksitet

I studien til Tessier og medarbeidere (2007) ble vokalene introdusert før konsonantene, og åpne bakre vokaler før trange bakre vokaler. De arbeidet utelukkende med de fonemdiskrimineringene klienten hadde problemer med.

4.2.3 Tilgjengelig hjelpeinformasjon

Munnnavlesing: En faktor som har vist seg å være til hjelp ved auditiv diskriminering, er informasjon fra munnnavlesing. Det vil si visuelle hint som gis når lyden produseres (se 2.3.1). I enkelte studier har man kontrollert måten oppgaveleddene presenteres på. I den første delen av undervisningen tillates klienten – og blir oppfordret til – å følge med på ansiktet/munnen til den som snakker. Dette etterfølges av ”kun stemme” der klienten *ikke* får se på munnen til den som snakker (f.eks. ved at personen blir bedt om å se ned). Dette tilsvarer situasjoner der ansiktet til den som snakker, ikke er synlig. Noen studier har også brukt presentasjon i form av opptak for å etterligne situasjoner der man lytter i telefonen eller til telefonsvarere.

Skriftlig informasjon: I sin datastøttede undervisning varierte Tessier og medarbeidere (2007) måten den skriftlige informasjonen ble fremhevet på. Først ble det skrevne ordet som matchet den auditive presentasjonen, uthevet (teksten blinket). Deretter ble uthevingen gradvis redusert. Den skriftlige informasjonen ble formidlet på en systematisk måte, der de tydeligste hintene ble gitt først, før hjelpen gradvis avtok. Denne fremgangsmåten baserte de på prinsippet om *errorless learning*.

Visuell informasjon via gester: I studien til Morris med kolleger (1996) ble tilbakemelding på feil gitt ved hjelp av håndtegn basert på *Cued Articulation* (Passy, 1990) (hver enkelt lyd har sitt eget tegn). Argumentet var at tegnene ga en visuell fremstilling av fonemet det ble fokusert på. Studien baserte seg på arbeidet til Gielewski (1989), som benyttet ”visuelle ledetråder”, blant annet ved å gjøre oppmerksom på artikulasjonsmåten og ved hjelp av artikulemer.

Semantisk hjelp: Som vi har drøftet tidligere, kan semantisk informasjon og kontekst være til hjelp ved auditiv fonologisk prosessering. En studie av Woolf med kolleger (2008) tar for seg en undervisningsform som forsøker å utnytte dette, og sammenligner denne metoden med vanlig undervisning med diskrimineringsoppgaver. Når man ser på oppgavene anført overfor og de mange ulike oppgavene i dette materialet, er det åpenbart at noen gir mer semantisk støtte enn andre (f.eks. matching av ord til bilde sammenlignet med diskriminering av stavelser). Disse forskjellene kan man utnytte i undervisningen.

4.2.4 Antall distraktorer

I oppgaver med distraktorer har man variert antall distraktorer for å øke vanskegraden. Dette er basert på antagelsen om at jo flere distraktorer, desto vanskeligere blir oppgaven.

4.2.5 Oppgaveleddenes leksikalske status

Studiene har benyttet både ord og nonord (leksikalske og ikke-leksikalske enheter) i undervisningen. Tessier og medarbeidere (2007) brukte for eksempel ikke-leksikalske oppgaveledd, mens studiene til Morris og medarbeidere (1996) samt Hessler og Stadie (2006) brukte en kombinasjon av ord og nonord. Som tidligere nevnt kan leksikalske enheter ha en potensiell nytte av leksikalsk og/eller semantisk støtte top-down, og dette kan brukes som et virkemiddel i undervisningen. Tessier og medarbeidere benyttet derimot utelukkende ikke-leksikalske oppgaveledd for å eliminere muligheten for slik støtte i undervisningen. Vårt materiell inneholder oppgaveledd både med enkeltkonsonanter og KV-/VK-enheter som er entydig ikke-leksikalske. Alle KVK-oppgaveleddene i dette materialet er ord.

4.2.6 Stimulikvalitet

Noen forskere har innført et element av konkurrerende stimuli i diskrimineringsoppgavene. Begrunnelsen er at dette gjør det vanskeligere å prosessere stimuli. Et eksempel på dette er Morris (1997), der forsøkspersonen (JD) lyttet til oppgaver som ble presentert i omgivelser med hvit støy. På afasisenteret i Newcastle er dette gjort mer generelt ved at lytteoppgavene utføres i omgivelser med dagligdags bakgrunnsstøy (f.eks. støy fra radio, trafikk, jernbanestasjon) (Graham, Morris & GD, 2002).

4.3 Forholdet mellom forbedrede diskrimineringsferdigheter og auditiv forståelse

Alle rehabiliteringsstudier vi har referert til her (med unntak av Maneta med kolleger, 2001; se nedenfor), har kunnet dokumentere bedring i diskriminering av talte stimuli der dette har vært målet med undervisningen. Studiene har rapportert om en generalisert bedring som ikke er begrenset til de oppgaveleddene som er anvendt i undervisningen. Det er likevel viktig å diskutere hva slags betydning denne fremgangen i diskriminering har for den auditive forståelsen i seg selv. Er det slik at det å bedre kunne skille mellom talelyder resulterer i en bedre auditiv forståelse og bedrer forståelsen av det som blir sagt? Dette er selvsagt et svært viktig spørsmål for undervisningen. Enkelte funn taler for en slik generalisering av undervisningseffekten (i alle fall til en viss grad). Morris og medarbeidere (1996) viste for

eksempel at bedrede diskrimineringsferdigheter påvirket prestasjonen i andre auditive oppgaver. På bakgrunn av dette mente de at forbedringene de så underveis i undervisningen, også førte til en generell forbedring – i alle fall for andre lytteoppgaver. Denne tendensen ble likevel kun observert på setningsnivå. Tessier med kolleger rapporterte på sin side at deres klient, MA, viste fremgang når det gjaldt diskriminering og gjenkjenning av fonemer, gjentakelse, auditiv forståelse og hverdagskommunikasjon. Deres konklusjon er derfor at rehabilitering som fokuserer på å forbedre den auditive analysen, også vil føre til bedre ordforståelse. Hessler og Stadie (2006) hevdet at forbedring av diskrimineringsferdighetene i seg selv var en viktig forutsetning for å gå videre til neste trinn i undervisningen som deres klient hadde behov for (semantisk prosessering).

4.4 Andre tilnæringer

Maneta med kolleger (2001) kombinerte en mer tradisjonell form for diskrimineringsundervisning (beskrevet ovenfor) med undervisning med fokus på interaksjon, som hadde som mål å endre samtaleatferden mellom to ektefeller. Diskrimineringsundervisningen førte ikke til endringer hos klienten, men kommunikasjonen paret imellom ble bedre med samtaletrening. I denne fasen av undervisningen ble personen uten afasi veiledet til å sette seg bedre inn i mannens kommunikasjonsvansker. Helt konkret ble hun også bedt om å restrukturere ytringene sine, slik at de bare inneholdt én informasjonsenhet, bruke enkle setninger, skriftlige nøkkelord og sjekke om mannen hadde forstått. Når det gjelder mangelen på fremgang i diskrimineringsundervisningen, er det viktig å understreke at klienten presterte på sjansenivå på diskrimineringsoppgaver. Det er derfor grunn til å anta at klienten hadde større vansker enn andre tilfeller rapportert i litteraturen, og det er også mulig at vanskegraden på undervisningen burde vært justert. Det synes klart at man med fordel kan kombinere samtaletrening og opplæring av omsorgspersonen med en undervisningsmetode som har som mål å forbedre den faktiske evnen til å prosessere fonologisk input.

Studien til Tessier og medarbeidere (2007), som vi har tatt for oss tidligere i denne håndboken, brukte datastøttet undervisning som fokuserte på fonemdiskriminering og fonemgjenkjenning. Diskrimineringsundervisningens systematiske natur gjør denne undervisningsformen velegnet til bruk av data, noe som muliggjør omfattende trening.

Diskrimineringsoppgaver er også blitt brukt i undervisning der målet ikke har vært en spesifikk forbedring av diskrimineringsferdigheter, men hvor hensikten heller har vært å forbedre språkproduksjonen ved å fokusere på fonologisk output-buffer. Franklin, Buerk og Howard (2002) brukte diskrimineringsoppgaver tilsvarende de vi har beskrevet ovenfor. Da ble de brukt som en forløper til undervisning rettet mot overvåking av egen tale for en klient som hadde problemer med fonologisk output-buffer. Materiellet i denne serien kan brukes til denne typen undervisning, der man i større grad har fokus på produksjon fremfor auditiv input som sådan.

4.5 Konklusjoner

I dette kapitlet har vi tatt for oss ulike rapporter fra undervisning rettet mot å forbedre den auditive fonologiske analysen (*word sound deafness*), da nettopp dette står i fokus for materialet for auditiv prosessering. Litteraturen er noe begrenset, men det pågår for tiden en spennende utvikling som vil føre til fremskritt på dette feltet. Det er viktig å være oppmerksom på at materialet vi har referert til her, har en svært spesifikk tilnærming til lyddiskriminering. Innenfor klinisk praksis bør materialet inngå som en del av en bredere og mer helhetlig vurdering av personens kommunikasjonsvansker. Det kan for eksempel kombineres med samtalerådgivning/-coaching som i studien til Maneta med kolleger, eller brukes som en forløper til undervisning som fokuserer på tilgangen til ords betydning, som i studien til Hessler og Stadie (2006).

Studiene vi har referert til her, fokuserer på auditiv prosessering, og altså ikke auditiv forståelse mer generelt. For drøfting av studier vedrørende auditiv forståelse viser vi til Whitworth og medarbeidere (2005). Nickels (2001) evaluerer studier innen semantisk prosessering, mens Francis, Riddoch og Humphreys (2001) gir et eksempel på undervisning relatert til *word meaning deafness* ("ordmeningsdøvhhet"). Undervisningsmaterialet for leseforståelse (inngår i denne serien) inneholder oppgaver som fokuserer på forståelsen av skriftlige ord, men de kan også brukes i talesammenheng. Den tilhørende håndboken gir også en oversikt over en del publisert undervisningsmateriell som fokuserer på semantikk.

Som i enhver undervisningssituasjon må avgjørelser vedrørende bruken av dette materialet være basert på observasjon, kartlegging og dialog med personen med afasi. Det er lite sannsynlig at *word sound deafness* ("ordlyddøvhhet") opptrer alene, så det kan være mange andre gode innfallsvinkler for undervisningen. Vi understreker at disse undervisningsoppgavene bør betraktes som en del av en helhetlig, koordinert undervisningsplan der prioriteringsområdene er diskutert og fastsatt i samspill med personen med afasi.

Kapittel 5

Materiell og oppgaver

Dette kapitlet beskriver aktivitetene som finnes i materialet for auditiv prosessering. Aktivitetene er basert på oppgaver fra litteraturen som er gjennomgått tidligere i håndboken. Alle involverer diskriminering av språklyder og ord, der forskjellen mellom mål og distraktorer varierer etter grad av fonologisk likhet.

5.1 Hensikt

Den overordnede hensikten med dette materialet er å bedre auditiv fonologisk analyse, det vil si bearbeidingen av språklyder og ord. Materialet fokuserer på enkeltord og inkluderer ulike vanskegrader av diskriminering. Mer detaljerte instruksjoner til hver enkelt oppgave og beskrivelser av hvilken type hjelp og tilbakemelding som passer, blir presentert før hvert oppgavesett.

5.2 Materialet

Undervisningsmaterialet tar utgangspunkt i ulike sett av KVK-ord, KV-/VK-stavelser og enkeltfonemer. Siden litteraturen ikke har kunnet slå fast om bedring begrenses til akkurat det man øver på i undervisningen, blir et bredt utvalg av ord, stavelser og fonemer benyttet i materialet. (Legg merke til at studien til Tessier og medarbeidere fokuserte på spesifikke fonemer og dermed representerer et unntak.) I vedlegg 1, 2 og 3 finnes lister over KVK-ord som oppgaveordene er hentet fra. Vedlegg 4 gir en oversikt over de ordene som er tilgjengelige som bilder i oppgavene for ord-bilde-matching og ordbekreftelse. Merk at utfordringen ved å skulle presentere oppgaveledd i form av bilder, er at man da får et mer begrenset antall ord å velge mellom. Hvert oppgavesett inneholder et bredt utvalg av ord for å gjøre det mulig å presentere mange ulike oppgaveledd. Materialet er ikke laget med tanke på kartlegging. Det er dermed ikke gjort noen forsøk på å balansere oppgavene i materialet ut fra frekvens eller andre variabler.

Opgavene i materialet for auditiv prosessering består av:

1. Matching – talt ord til skrevet ord
2. Matching – talt ord til bilde
3. Bekreftelse – talt ord til skrevet ord
4. Bekreftelse – talt ord til bilde
5. Matching – språklyd til bokstav (fonem til grafem)
6. Diskriminering av enkeltfonemer
7. Diskriminering av stavelser

I mange av rehabiliteringsstudiene som er presentert til nå i denne håndboken, er ikke diskriminering av minimale par bestående av KVK-ord med i selve undervisningsopplegget. Begrunnelsen for dette er at diskriminering av minimale KVK-par ofte brukes som kartlegging. Man har derfor unngått slike oppgaver i undervisningen. KVK-ord blir imidlertid brukt i andre typer oppgaver.

Dette undervisningsmaterialet er nøye kontrollert med tanke på hvilket nivå av diskriminering som kreves. Alle oppgavene krever noen form for sammenligning av et auditivt oppgaveledd (et fonem, en stavelse eller et KVK-ord) med et annet matchet oppgaveledd (et grafem, en stavelse, et talt eller skrevet ord, eller et bilde). De to oppgaveleddene er matchet ut fra hvor like de er hverandre. I oppgaver med fonemer og stavelser skiller de to oppgaveleddene seg fra hverandre ved et visst antall distinktive trekk (1, 2 eller 3), altså stemthet, artikulasjonssted, artikulasjonsmåte eller en kombinasjon av disse. Dette gjelder også for oppgaver med KVK-ord, men her tar man i tillegg hensyn til både initial (IK) og final (FK) konsonant. I alle oppgavene består oppgaveleddene av like mange identiske (like) som forskjellige par.

Dette gir oss følgende nivåer for oppgavene:

- a. Initial konsonant (IK) og final konsonant (FK), der forskjellen er 3 distinktive trekk (dt)
- b. Initial konsonant og final konsonant, der forskjellen er 2 distinktive trekk
- c. Initial konsonant og final konsonant, der forskjellen er 1 distinktivt trekk
- d. Initial konsonant, der forskjellen er 3 distinktive trekk
- e. Initial konsonant, der forskjellen er 2 distinktive trekk
- f. Initial konsonant, der forskjellen er 1 distinktivt trekk
- g. Final konsonant, der forskjellen er 3 distinktive trekk
- h. Final konsonant, der forskjellen er 2 distinktive trekk
- i. Final konsonant, der forskjellen er 1 distinktivt trekk

For KVK-oppgaveledd gjelder alle nivåene. For fonemer og stavelser brukes bare tre av nivåene (1 dt, 2 dt, 3 dt), siden det ikke finnes to konsonanter i disse oppgaveleddene. Den rekkefølgen de ulike nivåene er presentert i, er ingen sterk påstand om hvilke nivåer som er vanskeligst. Kartlegging kan avdekke på hvilket nivå en person har vansker. Dette kan igjen gi en pekepinn om hvor man skal begynne, og hvordan man skal fortsette undervisningen. Foreløpig har ingen demonstrert at et slikt "vanskegradshierarki" eksisterer hos alle personer med *word sound deafness* ("ordlyddøvhets").

Legg merke til at man i dette materialet ikke bruker oppgavepar der det er vokalen som er forskjellig. Skulle man få behov for denne type oppgaver, kan materialet tilpasses på en slik måte. Dette ville i tilfelle måtte anses å være en mer alvorlig form for vanske. Problemer med auditiv diskriminering av vokaler har sjelden blitt rapportert i litteratur om afasirehabilitering (Tessier et al., 2007).

Vær også oppmerksom på at en del av oppgavene innebærer presentasjon av skriftlig materiale, og at det kan være flere årsaker til at en person ikke mestrer slike oppgaver. Dette kan være problemer som ikke har med auditiv diskriminering å gjøre, men som skyldes vansker knyttet til det å gjenkjenne bokstaver eller skrevne ord. Dette må man ta hensyn til når man

velger ut oppgaver. Undervisningsmateriellet består av en rekke ulike oppgaver, der hver oppgave innebærer et element av diskriminering. Dette legger til rette for fleksibilitet og valg tilpasset den enkelte bruker. Materiellet inneholder omfattende lister. Der det er mulig, presenteres oppgavene i ulike versjoner for å legge til rette for mer øving.

I avsnittene nedenfor er oppgavetyperne listet opp, og vanskenivåene er beskrevet. Den spesifikke oppgaven eller aktiviteten er også forklart med et kort eksempel. Mer detaljerte introduksjoner til hver oppgave og beskrivelse av tilbakemeldinger som kan passe, er angitt i begynnelsen av hver aktivitet. Dette finnes på den tilhørende CD-en.

5.3 Oppgaver

Hver oppgave beskrives kort med eksempler. Materiellet for hver oppgave finnes på den medfølgende CD-en. Oppgavene beskrives i følgende rekkefølge:

1. Matching – talt ord til skrevet ord
2. Matching – talt ord til bilde
3. Bekreftelse – talt ord til skrevet ord
4. Bekreftelse – talt ord til bilde
5. Matching – språklyd til bokstav (fonem til grafem)
6. Diskriminering av enkeltfonemer
7. Diskriminering av stavelser

Oppgave 1: Matching – talt ord til skrevet ord

Personen ser to skrevne ord og hører et ord uttalt (målordet). Ordene ligner hverandre fonologisk (og følgelig også ortografisk). Oppgaven er å peke på korrekt skriftlig ord ut fra det ordet man hører.

Et eksempel på matching av talt ord til skrevet ord der initial konsonant er endret med 1 distinkt trekk.

kull	gull
(Logopeden sier "kull")	

Oppgavene (instruksjoner og øvingsord) der talte ord skal matches med skrevne ord, finnes i et Word-dokument. For hver vanskegrad finnes to versjoner (versjon 1 og versjon 2). De to versjonene bruker samme skriftlige materiell, men det varierer hvilket ord som er målord. Dette


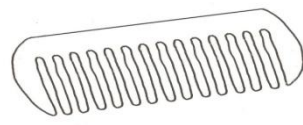
gir muligheter for mer øving. Hver vanskegrad har et separat instruksjons-/oversiktsark for versjon 1 og 2, etterfulgt av det skriftlige materialet (øvingsordene). Denne oppgaven finnes med følgende vanskegrader:

- 1.1 Initial og final konsonant, forskjellen er 3 distinktive trekk (dt)
- 1.2 Initial og final konsonant, forskjellen er 2 dt
- 1.3 Initial og final konsonant, forskjellen er 1 dt
- 1.4 Initial konsonant, forskjellen er 3 dt
- 1.5 Initial konsonant, forskjellen er 2 dt
- 1.6 Initial konsonant, forskjellen er 1 dt
- 1.7 Final konsonant, forskjellen er 3 dt
- 1.8 Final konsonant, forskjellen er 2 dt
- 1.9 Final konsonant, forskjellen er 1 dt

Oppgave 2: Matching – talt ord til bilde

Personen ser to bilder. Deretter blir et ord presentert muntlig (målordet). Ett av de to bildene representerer målordet. Distraktoren er fonologisk relatert til målordet, men skiller seg fra ordet med et bestemt antall distinktive trekk. Personens oppgave er å peke på korrekt bilde ut fra det ordet han hører uttalt.

Et eksempel på matching av talt ord til bilde der final konsonant er endret med 2 distinktive trekk.

	
(Logopeden sier "kald")	

Instruksjons-/oversiktsark til oppgavene der talt ord skal matches til bilde, finnes i et Word-dokument. For hver vanskegrad finnes to versjoner (versjon 1 og versjon 2). De to versjonene

bruker samme bildemateriell, men det varierer hvilket ord som er målord. Dette gir muligheter for mer øving. Bildematerialet som tilhører de ulike vanskegradene av oppgaven, er tilgjengelig som PowerPoint-filer. Under finnes en liste over de ulike vanskegradene. For enkelhets skyld er filnavnet til de tilhørende PowerPoint-filene skrevet inn i samme liste.

2.1	Initial og final konsonant, forskjellen er 3 dt	2.1 MTOB_IKFK3dt.ppt
2.2	Initial og final konsonant, forskjellen er 2 dt	2.2 MTOB_IKFK2dt.ppt
2.3	Initial og final konsonant, forskjellen er 1 dt	2.3 MTOB_IKFK1dt.ppt
2.4	Initial konsonant, forskjellen er 3 dt	2.4 MTOB_IK3dt.ppt
2.5	Initial konsonant, forskjellen er 2 dt	2.5 MTOB_IK2dt.ppt
2.6	Initial konsonant, forskjellen er 1 dt	2.6 MTOB_IK1dt.ppt
2.7	Final konsonant, forskjellen er 3 dt	2.7 MTOB_FK3dt.ppt
2.8	Final konsonant, forskjellen er 2 dt	2.8 MTOB_FK2dt.ppt
2.9	Final konsonant, forskjellen er 1 dt	2.9 MTOB_FK1dt.ppt

Oppgave 3: Bekreftelse – talt ord til skrevet ord

Personen ser et enkeltord presentert skriftlig. Deretter blir et ord presentert muntlig. Oppgaven er å vurdere om de to ordene er de samme eller ikke. Det skrevne og det talte ordet skiller seg fra hverandre med et visst antall trekk. Responsen kan være verbal (ja/nei), eller man kan forenkle ved å gi personen skrevne alternativer å peke på (ja/nei eller hake/kryss).

Et eksempel på vurdering av likhet mellom talt ord og skrevet ord der initial og final konsonant er endret med 2 distinktive trekk.

<p>matt</p> <p>(Logopeden sier "labb")</p>
--

Alle bekreftelsesoppgaver der talt og skrevet ord skal sammenlignes, finnes i et Word-dokument. Det er instruksjons-/oversiktsark for hver enkelt vanskegrad. Umiddelbart etter dette finner man de relevante øvingsordene. Også her er det laget to versjoner for å gi muligheter for mer øving. Word-dokumentet inneholder oppgaver med disse vanskegradene:

- 3.1 Initial og final konsonant, forskjellen er 3 distinktive trekk (dt)
- 3.2 Initial og final konsonant, forskjellen er 2 dt
- 3.3 Initial og final konsonant, forskjellen er 1 dt
- 3.4 Initial konsonant, forskjellen er 3 dt
- 3.5 Initial konsonant, forskjellen er 2 dt
- 3.6 Initial konsonant, forskjellen er 1 dt
- 3.7 Final konsonant, forskjellen er 3 dt
- 3.8 Final konsonant, forskjellen er 2 dt
- 3.9 Final konsonant, forskjellen er 1 dt

Oppgave 4: Bekreftelse – talt ord til bilde

I denne oppgaven ser personen et bilde. Deretter blir et ord presentert muntlig. Det talte ordet er enten den korrekte betegnelsen på objektet på bildet, eller det er et ord som er fonologisk relatert til målordet. Oppgaven går ut på å svare på om det talte ordet er det korrekte ordet til bildet. Dette kan gjøres enkelt ved hjelp av ja/nei.

Et eksempel på bekreftelse av likhet mellom talt ord og bilde der final konsonant er endret med 2 distinktive trekk.



(Logopeden sier "ball")

Instruksjons-/ oversiktsark til oppgaven er samlet i et Word-dokument. Også her finnes øvingsordene for hver vanskegrad i to ulike versjoner for å gi muligheter for mer øving. Det samme bildematerialet brukes i begge versjoner, men hvilket ord som presenteres muntlig, varierer. Bildematerialet for hvert nivå finnes i separate PowerPoint-filer. En liste over de ulike vanskegradene er angitt på neste side. Filnavnet til de tilhørende PowerPoint-filene er skrevet inn i samme liste.

4.1	Initial og final konsonant, forskjellen er 3 dt	4.1 BTOB_IKFK3dt.ppt
4.2	Initial og final konsonant, forskjellen er 2 dt	4.2 BTOB_IKFK2dt.ppt
4.3	Initial og final konsonant, forskjellen er 1 dt	4.3 BTOB_IKFK1dt.ppt
4.4	Initial konsonant, forskjellen er 3 dt	4.4 BTOB_IK3dt.ppt
4.5	Initial konsonant, forskjellen er 2 dt	4.5 BTOB_IK2dt.ppt
4.6	Initial konsonant, forskjellen er 1 dt	4.6 BTOB_IK1dt.ppt
4.7	Final konsonant, forskjellen er 3 dt	4.7 BTOB_FK3dt.ppt
4.8	Final konsonant, forskjellen er 2 dt	4.8 BTOB_FK2dt.ppt
4.9	Final konsonant, forskjellen er 1 dt	4.9 BTOB_FK1dt.ppt

Oppgave 5: Matching – språklyd til bokstav (fonem til grafem)

Basert på et enkeltfonem som presenteres muntlig, skal personen velge ett av to grafemer. Et av grafemene er korrekt, mens det andre skiller seg fra det korrekte grafemet med et visst antall trekk (ett, to eller tre distinktive trekk).

Et eksempel på matching av språklyd til bokstav (fonem til grafem) der forskjellen mellom de to enhetene er 1 distinkt trekk.

d n

(Logopeden sier /d/)

Instruksjons-/ oversiktsark for denne oppgaven finnes i et Word-dokument. Siden denne oppgaven kun dreier seg om enkeltfonemer, skiller det her bare mellom tre ulike vanskegrader. Disse er listet opp nedenfor:

- 5.1 Fonem/grafem, forskjellen er 3 distinktive trekk (dt)
- 5.2 Fonem/grafem, forskjellen er 2 dt
- 5.3 Fonem/grafem, forskjellen er 1 dt

Oppgave 6: Diskriminering av enkeltfonemer

To fonemer presenteres, og personen skal avgjøre om disse er identiske eller ulike. Responser kan være å svare lik/forskjellig eller å peke på skrift eller symboler som står for lik/forskjellig (ja/nei eller hake/kryss).

Et eksempel på diskriminering av enkeltfonemer, der 1 distinkt trekk skiller de to fonemene fra hverandre.

Logopeden sier /p/ etterfulgt av /b/

Instruksjons-/ oversiktsark for denne oppgaven finnes i et Word-dokument. Også i denne fonemoppgaven er det kun skilt mellom tre vanskegrader.

- 6.1 Fonem, forskjellen er 3 distinktive trekk (dt)
- 6.2 Fonem, forskjellen er 2 dt
- 6.3 Fonem, forskjellen er 1 dt

Oppgave 7: Diskriminering av stavelser

To konsonant-vokal-stavelser (KV) eller vokal-konsonant-stavelser (VK) presenteres muntlig. Oppgaven er å avgjøre om de to stavelsene man hører, er like eller forskjellige. Personen kan svare ved å si lik/forskjellig eller, som angitt i tidligere oppgaver, ved å peke på skrift eller symboler som står for lik/forskjellig (ja/nei eller hake/kryss). KV-stavelser og VK-stavelser presenteres i ulike lister.

Et eksempel på diskriminering av VK-stavelser der 1 distinkt trekk skiller de to stavelsene fra hverandre.

Logopeden sier "pa" etterfulgt av "ta"

Instruksjons-/ oversiktsark for denne oppgaven finnes i et Word-dokument. Tre oppgaver består av KV-stavelser med tre ulike vanskegrader, mens tre andre oppgaver inneholder VK-stavelser. Dette gir følgende oppgaver:

- 7.1 KV-par, forskjellen er 3 distinktive trekk (dt)
- 7.2 KV-par, forskjellen er 2 dt
- 7.3 KV-par, forskjellen er 1 dt
- 7.4 VK-par, forskjellen er 3 dt
- 7.5 VK-par, forskjellen er 2 dt
- 7.6 VK-par, forskjellen er 1 dt

Referanser

- Albert, M. L., & Bear, D. (1974). Time to understand: A case study of word deafness with reference to the role of time in auditory comprehension. *Brain*, 97, 373-384.
- Best, W., Bryan, K., & Maxim, J. (2000). *Semantic Processing: Theory and Practice*. London: Whurr.
- Cutler, A. (2008). The abstract representations in speech processing. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 61(11), 1601-1619.
- Denes, G., & Semenza, C. (1975). Auditory modality-specific anomia: Evidence from a case of pure word deafness. *Cortex*, 11, 401-411.
- Ellis, A. W., Franklin, S., & Crerar, A. (1994). Cognitive neuropsychology and the remediation of spoken language. I: M. J. Riddoch & G. W. Humphreys (red.), *Cognitive neuropsychology and cognitive rehabilitation*. Hove: Lawrence Erlbaum Associates.
- Ellis, A. W., & Young, A. W. (1996). *Human Cognitive Neuropsychology: A textbook with readings*. Hove: Psychology Press.
- Francis, D. R., Riddoch, M. J., & Humphreys, G. W. (2001). Cognitive rehabilitation of word meaning deafness. *Aphasiology*, 15(8), 749-766.
- Franklin, S. (1989). Dissociations in auditory word comprehension: Evidence from nine fluent aphasic patients. *Aphasiology*, 3, 189-207.
- Franklin, S., Buerk, F., & Howard, D. (2002). Generalised improvement in speech production for a subject with reproduction conduction aphasia. *Aphasiology*, 16(10/11), 1087-1114.
- Franklin, S., Turner, J., Lambon Ralph, M. A., Morris, J., Ellis, A. W., & Bailey, P. J. (1996). A distinctive case of word deafness? *Cognitive Neuropsychology*, 13(8), 1139-1162.
- Franklin, S., Turner, J. E., & Ellis, A. W. (1992). *ADA Comprehension Battery*. Action for Dysphasic Adults.
- Gielewski, E. (1989). Acoustic analysis and auditory retraining in the remediation of sensory aphasia. I: C. Code & D. J. Muller (red.), *Aphasia Therapy* (pp. 138-145). London: Whurr.
- Graham, F., Morris, J., & GD. (2002). *Return to Work: Issues facing the client and the therapist. "I want a vanilla life"*. Paper presentert på British Aphasiology Society Therapy Symposium, Swanwick, Derbyshire, Storbritannia.
- Hessler, D., & Stadie, N. (2006). *Treatment of word sound deafness with an aphasia patient - was it effective?* Paper presentert på British Aphasiology Society Therapy Symposium, Plymouth, Storbritannia.
- Kay, J., Lesser, R., & Coltheart, M. (1992). *Psycholinguistic Assessments of Language Processing in Aphasia (PALPA)*. Hove: Lawrence Erlbaum Associates.
- Klatt, D. H. (1979). Speech Perception: A Model of Acoustic-Phonetic Analysis and Lexical Access. *Journal of Phonetics*, 7, 279-312.
- Kohn, S. E., & Friedman, R. B. (1986). Word-meaning deafness: A phonological-semantic dissociation. *Cognitive Neuropsychology*, 3, 291-308.
- Maneta, A., Marshall, J., & Lindsay, J. (2001). Direct and indirect therapy for word sound deafness. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 36(1), 91-106.
- Marslen-Wilson, W. D., & Warren, P. (1994). Levels of perceptual representation and process in lexical access: Words, phonemes and features. *Psychological Review*, 101, 653-675.
- McClelland, J. L., & Elman, J. L. (1986). The Trace model of speech perception. *Cognitive Psychology*, 18, 1-86.
- McGurk, H., & MacDonald, J. (1976). Hearing lips and seeing voices. *Nature*, 264, 746-748.
- Morris, J. (1997). *Word deafness: A comparison of auditory and semantic treatments*. Upublisert doktorgradsarbeid, The University of York, York, Storbritannia.

- Morris, J., Franklin, S., Ellis, A. W., Turner, J., & Bailey, P. J. (1996). Remediating a speech perception deficit in an aphasic patient. *Aphasiology*, *10*(2), 137-158.
- Naeser, M. A., Haas, G., Mazurski, P., & Laughlin, S. (1986). Sentence level auditory comprehension treatment programme for aphasia adults. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, *67*, 393-399.
- Nickels, L. (2001). Semantics and therapy in aphasia. In: W. Best, K. Bryan & J. Maxim (red.), *Semantic processing: Theory and practice*. London: Whurr.
- Passy, J. (1990). *Cued Articulation*. Northumberland: STASS publications.
- Pisoni, D. B., & Luce, P. A. (1987). Acoustic-phonetic representations in word recognition. *Cognition*, *25*, 21-52.
- Savin, H. B., & Bever, T. G. (1970). The non-perceptual reality of the phoneme. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behaviour*, *9*, 295-302.
- Shindo, M., Kaga, K., & Tanaka, Y. (1991). Speech-Discrimination and Lip Reading in Patients with Word Deafness or Auditory Agnosia. *Brain and Language*, *40*(2), 153-161.
- Stefanatos, G. A., Gershkoff, A., & Madigan, S. (2005). Computer-mediated tools for the investigation and rehabilitation of auditory and phonological processing in aphasia. *Aphasiology*, *19*(10/11), 955-964.
- Tallal, P., & Newcombe, F. (1978). Impairment of auditory perception and language comprehension in dysphasia. *Brain and Language*, *5*, 13-24.
- Tessier, C., Weill-Chounlamountry, A., Michelot, N., & Pradat-Diehl, P. (2007). Rehabilitation of word deafness due to auditory analysis disorder. *Brain Injury*, *21*, 1165-1174.
- Warren, R. M., & Warren, R. P. (1970). Auditory illusions and confusions. *Scientific American*, *223*, 30-36.
- Whitworth, A., Webster, J., & Howard, D. (2005). *A cognitive neuropsychological approach to assessment and intervention in aphasia*. Hove: Psychology Press.
- Wirkowski, E., Echausse, N., Overby, C., Ortiz, O., & Radler, L. (2006). I can hear you yet cannot comprehend: A case of pure word deafness. *Journal of Emergency Medicine*, *30*(1), 53-55.
- Woolf, C., Marshall, J., Rosen, S., Best, W., & Panton, A. (2008). <http://www.ucl.ac.uk/HCS/clh/projects/show?proj=twotherapies>.

Vedlegg 1

Liste med KVK-ord og mulige distraktorpar

Initial konsonant er endret

Dette vedlegget inneholder en liste med KVK-ord med mulige distraktorpar, der den initiale konsonanten har blitt endret med 1, 2 eller 3 distinktive trekk (dt). Det er verdt å merke seg at denne listen ikke er uttømmende. Den inneholder både ord som kan bli representert med bilder, og ord som ikke kan det. I oppgavene i dette materialet er det brukt en så stor variasjon av ord som mulig. Egennavn er ikke tatt med. Basisordene er oppført i alfabetisk rekkefølge, i henhold til den initiale konsonanten som har blitt endret.

Initial konsonant	Basisord	Mulige distraktorpar		
		Initial konsonant skilt av 1 dt	Initial konsonant skilt av 2 dt	Initial konsonant skilt av 3 dt
b	bad	-	rad	-
b	bak	-	rak tak	sak
b	ball	pall	kald tall	fall halv
b	bang	gang pang	lang rang tang vang	fang hang sang
b	bar	par	kar rar var	far har
b	bass	gass pass	jazz lass tass	-
b	beis	meis peis	-	heis
b	bek	pek	lek nek	-
b	bekk	dekk	jekk lekk vekk	hekk kjekk sekk sjekk
b	ben	gen pen	ren	sen
b	biff	piff	riff	-
b	bil	pil mil	hvil	fil sil
b	bit	dit	hvit	hit
b	bitt	ditt mitt	hvitt litt ritt	kitt sitt
b	bol	gol pol	-	sol
b	bom	dum	kum lom rom	-
b	bord	mor	jord kor nord ror	før
b	bot	mot	not rot	fot sot
b	bud	gud	-	hud
b	buk	duk	-	huk
b	bukk	-	-	sukk
b	bunn	munnpund	lund rund	funn hund sunn
b	bur	dur mur pur	jur kur lur tur	sur
b	buss	puss	juss nuss russ	suss
b	butt	gutt mutt putt	kutt lutt	futt
b	bygg	mygg	rygg tygg	-
b	byll	-	tyll	fyll hyll skyld
b	bær	der	gjær lær nær vær	her kjær skjær sær
b	bønn	dønn	lønn	skjønn sønn
b	bør	dør mør	rør	før kjør skjør sør
b	bål	mål	kål nål	-
b	bås	gås	lås vås	-
b	båt	-	låt våt	-
d	dag	lag nag	jag vag	fag
d	dal	gal nal	hval mal sal	sjal
d	dam	lam nam ram tam	kam	ham
d	dekk	bekk lekk	jekk sekk	hekk kjekk sjekk
d	del	-	mel sel	hel kjel sjel
d	dem	lem	hjem	fem
d	den	renn	penn	skjenn
d	der	bær lær nær tær	gjær sær vær	her kjær skjær
d	dill	til	gild mild sild vill	skill
d	din	lin	min sin vin	fin
d	dis	ris	vis	-
d	dit	bit	hvit	hit
d	ditt	bitt litt ritt titt	hvitt mitt sitt	kitt

d	dom	tom	som vom	-
d	dop	rop	-	hop
d	dott	godt lott rått	kott pott	fått
d	duk	buk	-	huk
d	dum	bom rom	kum	-
d	dun	lun tun	-	-
d	dupp	tupp	kupp	-
d	dur	bur lur rur tur	jur kur mur pur sur	-
d	dus	lus rus	juice pus sus	hus
d	dyd	lyd	syd	-
d	dyr	lyr tyr	myr	fyr kyr
d	død	nød	-	-
d	døl	-	pøl søl	kjøl
d	dør	bør rør	mør sør	før kjør skjør
d	døs	løs tøs	pøs	-
d	døv	løv tøv	-	-
d	dåd	råd	-	-
d	dåp	-	-	håp
f	fag	sag vag	-	dag jag lag nag
f	fall	hall/halv	kald pall tall	ball dall
f	fang	hang sang vang	pang tang	bang gang lang rang
f	far	har	kar par	bar rar
f	fat	hat	-	mat lat
f	fedd	-	-	ledd redd
f	feil	seil	-	negl
f	fell	hell skjell vel	-	gjeld
f	fem	hvem	-	dem hjem lem rem
f	fet	het vet	tet	
f	fett	hett vett	tett	jet lett mettt nettt rett
f	fik	sik vik	-	lik rik
f	fil	hvil sil	pil	bil mil
f	fin	sin vin	-	din lin min
f	finn	kinn sinn skinn vind	tinn	lind
f	fokk	sjokk sokk wok	kokk	lokk nok rokk
f	fonn	hånd sånn vånd	tonn	-
f	foss	-	-	loss
f	fot	sot	-	bot mot not rot
f	fugl	hul skjul	-	gul hjul
f	full	hull	kull tull	gull null rull
f	funn	hund sunn	pund	bunn lund munn rund
f	fut	-	tut	nut
f	futt	-	kutt putt	butt gutt lutt mutt
f	fyk	syk	-	myk
f	fyll	hyll skyld	tyll	byll
f	fyr	kyr	tyr	dyr lyr myr
f	fysj	hysj	pysj	-
f	fæl	hæl	tæl	-
f	før	kjør skjør sør	-	bør dør mør rør
f	får	hår sår vår	kår tår	lår mår
g	gal	dal	hval mal nal	sal sjal
g	gang	bang	lang pang rang tang vang	fang hang sang
g	gap	-	rap tap	-
g	gass	bass	jazz lass pass tass	-
g	gen	ben	mén pen ren ven	sen
g	godt	dott kott	pott rått tott vått/vott	-
g	gud	bud	-	hud
g	gul	kul	hjul/jul	hul skjul
g	gull	kull	null rull tull	full hull
g	gutt	butt kutt	lutt mutt putt	futt
g	gård	kår	lår mår tår	får hår sår
g	gåås	bås	lås vås	-
h	hakk	sjakk	takk	lakk
h	halv	fall	kald pall tall	ball
h	ham	-	kam tam	dam lam nam ram

h	han/hann	sann	tann vann kan	land mann rand
h	hard	far	kar par var	bar rar
h	hat	fat	-	lat mat
h	hatt	-	katt vatt	matt natt ratt
h	hav	-	kav	lav nav rav
h	hegg	skjegg	vegg	legg
h	heis	-	peis	beis meis
h	hekk	kjekk sekk sjekk	vekk	bekk dekk jekk lekk
h	hel	kjel sel sjel	-	del gjel mel
h	hell	fell skjell	vel	gjeld
h	her/hær	kjær skjær sær	tær vær	bær der gjær lær nær
h	hes	-	pes	nes
h	het	fet	tet	-
h	hett	fett	tett vett	jet lett mett nett rett
h	hikk	kikk skikk	-	nikk
h	hit	-	hvit	bit dit
h	hop	-	-	dop rop
h	hopp	sopp	kopp pop topp	mopp
h	hud	-	-	bud gud
h	huff	-	puff	-
h	hugg	-	-	lugg mugg rugg
h	huk	-	-	buk duk
h	hul	fugl skjul	kul	gul hjul
h	hull	full	kull tull	gull null rull
h	hund	funn sunn	kun	bunn lund munn rund
h	hus	sus	pus	dus juice lus mus rus
h	hyl	syl	-	-
h	hyll	fyll skyld	tyll	byll
h	hypp	-	-	dypp
h	hysj	fysj	pysj	-
h	hæl	fæl	tæl	-
h	hån	-	-	lån
h	hånd	fonn sånn	tonn	monn
h	håp	-	-	dåp
h	hår	får sår	kår tår vår	gård lår mår
h	håv	-	-	lov
j	gjeld	-	vel	fell hell skjell
j	gjeng	-	-	seng
j	gjær	lær	bær der kjær nær vær	her/hær skjær sær tær
j	gjøk	løk	bøk	søk
j	gys	lys	nys	-
j	hjul/jul	-	gul	fugl hul kul skjul
j	jag	lag	dag nag vag	fag sag
j	jazz	lass	bass gass	pass tass
j	jekk	lekk	bekk dekk kjekk vekk	hekk sekk sjekk
j	jobb	-	mobb	-
j	jord	ror	bord mor nord	kor
j	jug	rug	-	sug
j	juice	lus rus	dus mus	hus pus sus
j	jur	lur	bur dur mur	kur pur sur tur
j	juss	russ	buss nuss	puss suss
k	kald	tall pall	ball fall hall/halv	-
k	kam	tam	dam ham	lam nam ram
k	kan	tann	han sand	land mann vann
k	katt	-	hatt	matt natt ratt vatt
k	kav	-	hav	lav nav rav
k	kokk	-	fokk sjokk sokk	lokk nok rokk wok
k	kopp	pop topp	hopp sopp	mopp
k	kor	-	bor fór	jord mor nord ror
k	kos	-	-	mos los ros
k	kott	godt pott tott	dott	rått vott/vått
k	kul	gul	hul skjul	hjul/jul
k	kull	gull tull	full hull	null rull
k	kum	-	bom dum	rom

k	kupp	tupp	dupp	-
k	kur	pur tur	bur dur sur	jur lur mur
k	kutt	gutt putt	butt futt	lutt mutt
k	kåk	-	-	råk våk
k	kål	-	bål	mål nål
k	kår	gård tår	får hår sår	lår mår vår
ç	kikk	skikk	-	nikk
ç	kinn	finn sinn skinn	tinn vind	-
ç	kitt	sitt	hvitt	bitt ditt litt mitt ritt
ç	kjapp	-	papp tapp	lapp napp rapp
ç	kjekk	hekk sekk sjekk	jekk vekk	bekk dekk lekk
ç	kjel	hel sel sjel	gjel	del mel
ç	kjerr	-	-	merr
ç	kjær	hær skjær sær	vær	bær der lær nær
ç	kjøl	søl	pøl	døl
ç	kjønn	skjønn	-	bønn dønn lønn
ç	kjøp	-	-	løp
ç	kjør	før skjør sør	-	bør dør mør rør
ç	kjøtt	søtt	-	nøtt rødt
ç	kyr	fyr	tyr	dyr lyr myr
ç	kyss	skyss	-	-
l	labb	rabb	-	-
l	lag	dag nag jag	sag vag	fag
l	lakk	-	takk	hakk pakk sjakk
l	lam	dam nam ram	tam	ham kam
l	land	rand	mann sand tann vann	han kan
l	lang	rang	bang gang sang tang vang	fang hang pang
l	lapp	napp rapp	tapp	kjapp papp
l	lass	jazz	bass gass tass	pass
l	lat	-	mat	fat hat
l	lav	rav nav	-	hav kav
l	ledd	redd	-	-
l	legg	-	vegg	skjegg
l	lek	nek	bek	pek
l	lekk	dekk jekk	bekk sekk vekk	hekk kjekk sjekk
l	lem	dem hjem rem	hvem	fem
l	lett	jet nett rett	mett tett vett	fett hett
l	lik	rik	sik vik	fik
l	lim	rim	-	-
l	lin	din	min sin vin	fin
l	lind	-	sinn tinn vind	finn kinn skinn
l	litt	ditt ritt	bitt hvitt mitt sitt titt	kitt
l	liv	giv	viv siv	-
l	logg	jogg	-	hogg
l	løkk	nok rokk	sokk wok	fokk kokk sjokk
l	løs	ros	mos	kos
l	lov	-	-	håv
l	lugg	rugg	mugg	hugg
l	lun	dun	tun	-
l	lund	rund	bunn munn rund sunn	funn hund pund
l	lur	dur jur	bur mur sur tur	kur pur
l	lus	dus juice rus	mus sus	hus pus
l	lut	nut	tut	-
l	lutt	-	butt gutt mutt	futt kutt putt
l	lyd	dyd	syd	-
l	lyn	-	syn	-
l	lyng	gyng	-	-
l	lyr	dyr	myr tyr	fyr kyr
l	lys	gys nys	-	-
l	lær	der gjær nær	bær sær tær vær	hær kjær skjær
l	løk	gjøk	bøk søk	-
l	lønn	dønn	bønn sønn	kjønn skjønn
l	løp	-	-	kjøp
l	løs	døs	tøs	pøs

l	løv	døv	tøv	-
l	lån	-	-	hån
l	lår	-	gård mår sår tår vår	får hår kår
l	lås	-	bås gås vås	-
l	låt	-	båt våt	-
m	mal	nal	dal gal hval	sal sjal
m	mann	-	land rand vann	han kan sand tann
m	mas	bas	ras vas	kjas
m	mat	-	lat	fat hat
m	matt	natt	ratt vatt	hatt katt
m	meis	beis	peis	heis
m	mel	-	del	hel kjel sel sjel
m	menn	-	penn renn venn	skjenn
m	merr	-	-	kjerr
m	mett	nett	jet lett rett vett	fett hett tett
m	mil	bil	hvil pil	fil sil
m	mild	-	dill vil	sild til
m	min	-	din lin vin	fin sin
m	miss	-	hvis	fiss
m	mitt	bitt	ditt hvitt litt ritt	kitt sitt titt
m	mobb	-	jobb	-
m	moll	-	voll	skjold toll
m	monn	bånd	vånd	hånd sånn
m	mopp	-	pop	hopp kopp sopp topp
m	mor	bord nord	jord ror	kor
m	mos	-	los ros	kos
m	mot	bot not	rot	fot sot
m	mugg	-	dugg lugg rugg	hugg
m	munnn	bunn	lund pund rund	funn hund sunn
m	mur	bur	dur jur lur pur	kur sur tur
m	mus	-	dus juice lus pus rus	hus sus
m	mutt	butt	gutt lutt putt	futt kutt
m	mygg	bygg	rygg	-
m	myk	-	-	fyk syk
m	myr	-	dyr lyr	fyr kyr tyr
m	møll	-	-	sølv
m	mør	bør	dør rør	før kjær skjør sør
m	mål	bål nål	-	kål
m	mår	-	gård lår vår	får hår kår sår tår
n	nag	dag lag	jag sag vag	fag
n	nal	dal mal	gal hval sal	sjal
n	nam	dam lam ram	tam	ham kam
n	napp	lapp rapp	tapp	kjapp papp
n	narr	-	-	harr
n	natt	matt ratt	vatt	hatt katt
n	nav	lav rav	-	hav kav
n	nebb	-	Web	-
n	negl	-	seil	feil
n	nek	lek	bek	pek
n	nes	-	-	hes pes
n	nett	lett mett rett	jet tett vett	fett hett
n	nikk	-	-	kikk skikk
n	nok	lokk rokk	sokk wok	fokk kokk sjokk
n	nord	mør ror	bord jord ror	fór kor
n	not	mot rot	bot sot	fot
n	null	rull	gull tull	full hull kull
n	nuss	russ	buss juss suss	puss
n	nut	lut	tut	fut
n	nys	lys	gys	-
n	nytt	-	-	pytt
n	nær	der lær	bær gjær sær tær vær	her kjær skjær
n	nød	død	-	-
n	nøtt	rødt	søtt	kjøtt
n	nål	mål	bål	kål

p	paff	-	daff	-
p	pang	bang tang	fang gang hang sang	lang rang vang
p	pakk	takk	sjakk	lakk
p	pall	ball kald tall	fall hall	-
p	papp	tapp	kjapp	lapp napp rapp
p	pass	bass tass	gass	jazz lass
p	pek	bek	-	lek nek
p	p�en	ben	gen m�en sen	ren
p	penn	-	den men skjenn	renn venn
p	peis	beis	heis meis	-
p	pes	-	hes	nes
p	piff	biff	-	riff
p	pigg	-	-	rigg
p	pil	bil	fil mil sil	hvil
p	pip	-	skip	-
p	pol	bol	gol sol	-
p	pop	kopp topp	hopp mopp sopp	-
p	pott	kott tott	dott godt	r�tt vott/vått
p	puff	-	huff	-
p	pund	bunn	funn hund munn sunn	lund rund
p	pung	tung	-	-
p	pur	bur kur tur	dur mur sur	jur lur
p	pus	-	dus hus mus sus	juice lus rus
p	puss	buss	suss	juss nuss russ
p	putt	butt kutt	futt gutt mutt	lutt
p	pysj	-	fysj hysj skyss	-
p	pytt	-	-	nytt
p	p�l	-	d�l kjøl s�l	-
p	p�s	t�s	d�s	l�s
r	rad	-	bad	-
r	ragg	-	tagg	-
r	rak	-	bak sak tak	-
r	ram	dam lam nam	tam	ham kam
r	rand	land	mann sand tann vann	han kan
r	rang	lang	bang gang sang tang vang	fang pang
r	rap	-	gap tap	-
r	rapp	lapp napp	tapp	kjapp papp
r	rar	-	bar var	far hard kar par
r	ras	-	mas	kjas
r	ratt	natt	matt vatt	hatt katt
r	rav	lav nav	-	hav kav
r	redd	ledd	-	fedd
r	rem	hjem lem	hvem	fem
r	ren	-	ben gen m�en sen	pen
r	renn	den	men venn	penn skjenn
r	rep	-	-	pep
r	rett	jet lett nett	mett tett vett	fett hett
r	rev	-	vev	skjev
r	rigg	-	-	pigg
r	rik	lik	sik vik	-
r	rim	lim	-	-
r	ring	-	ting ving	-
r	ris	dis	vis	kis
r	ritt	ditt litt	bitt hvitt mitt sitt titt	skitt
r	rokk	lokk nok	sokk wok	kokk sjokk
r	rom	dum lom	bom	kum
r	rop	dop	-	hop
r	ror	jord nord	bord mor	f�r kor
r	ros	los	mos	kos
r	rot	not	bot mot sot	fot
r	rug	jug	sug	-
r	rudd	dugg lugg	mugg	hugg
r	rull	null	gull tull	hull kull
r	rund	lund	bunn munn sunn	pund funn hund

r	rus	dus juice lus	mus sus	hus pus
r	russ	nuss	buss juss suss	puss
r	rygg	-	bygg mygg	-
r	rykk	dykk	tykk	-
r	rødt	nøtt	søtt	kjøtt
r	rør	dør	bør mør sør	kjør skjør
r	råd	dåd	-	-
r	råk	-	våk	kåk
r	rått	-	godt tott vott/vått	kott pott
s	sag	fag	dag lag nag vag	jag
s	sak	tak	rak	bak
s	sal	sjal	dal hval nal	gal mal
s	sekk	hekk kjekk sjekk	dekk lekk vekk	bekk jekk
s	sel	hel kjel sjel	del	mel
s	seil	feil	negl	-
s	sand/sann	han tann	kan land rand vann	mann
s	sang	fang tang	lang pang rang vang	bang gang
s	sen	-	pen ren	ben gen mén
s	seng	-	-	gjeng
s	sil	fil	hvil pil	bil mil
s	sild	skill til	dill vil	mild
s	sik/sikh	fik	lik rik vik	-
s	sin	fin	din lin vin	min
s	sinn	finn kinn skinn tinn	lind vind	-
s	sitt	kitt titt	ditt hvitt litt ritt	bitt mitt
s	siv	-	liv viv	-
s	sokk	fokk sjokk	kokk lokk nok rokk wok	-
s	sol	-	pol	bol gol
s	som	tom	dom vom	-
s	sopp	hopp topp	kopp pop	mopp
s	sot	fot	not rot	bot mot
s	sug	-	rug	jug
s	sukk	-	-	bukk
s	sunn	funn hund	lund pund rund	bunn munn
s	sur	tur	dur kur lur pur	bur jur mur
s	sus	hus	dus lus pus rus	juice mus
s	suss	-	nuss puss russ	buss juss
s	syd	-	dyd lyd	-
s	syk	fyk	-	myk
s	syl	hyl	-	-
s	syn	-	lyn	-
s	synd	tynn	-	-
s	sær	her/hær kjær skjær tær	der lær vær	bær gjær
s	søk	-	løk	bøk gjøk
s	søl	kjøl	døl pøl	-
s	sølv	føll	-	møll
s	sønn	kjønn skjønn	dønn lønn	bønn
s	sør	før kjær skjør	dør rør	bør mør
s	søt	skjøt	-	-
s	søtt	kjøtt	dødt nøtt rødt	-
s	sår	får hår tår	kår lår vår	gård mår
ʃ	sjakk	hakk	pakk takk	lakk
ʃ	sjal	sal	hval	dal gal mal nal
ʃ	sjekk	hekk kjekk sekk	vekk	bekk dekk jekk lekk
ʃ	sjel	hel kjel sel	-	del mel
ʃ	sjokk	fokk sokk	kokk wok	lokk nok rokk
ʃ	skikk	hikk kikk	-	nikk
ʃ	skinn	finn kinn sinn	tinn vind	lind
ʃ	skip	-	pip	-
ʃ	skjegg	hegg	vegg	legg
ʃ	skjell	fell hell	vel	gjeld
ʃ	skjenn	-	penn venn	men renn
ʃ	skjold	fold	toll voll/vold	møll

j	skjul	fugl hul	kul	gul hjul/jul
j	skjær	hær kjær sær	tær vær	bær der gjær lær nær
j	skjønn	kjønn sønn	-	bønn lønn
j	skjør	før kjær sør	-	bør dør mør rør
j	skyld	fyll hyll	tyll	byll
t	tagg	-	ragg	-
t	tak	sak	bak rak	-
t	takk	pakk	hakk lakk sjakk	-
t	tall	kald pall	ball fall hall	-
t	tam	dam kam	ham lam nam ram	-
t	tang	pang sang	bang fang gang lang rang	vang
t	tann	kan sand	han land rand	mann vann
t	tap	-	gap rap	-
t	tapp	papp	kjapp lapp napp rapp	-
t	tass	pass	bass gass lass	jazz
t	tet	-	fet het	vet
t	tett	-	fett hett lett nett rett	jet mettt vett
t	til	dill sild	skill	mild vill
t	ting	-	ring	ving
t	tinn	sinn	finn kinn lind skinn	vinn
t	titt	ditt sitt	bitt litt ritt	hvitt mitt
t	toll	-	skjold	moll voll
t	tom	dom som	-	vom
t	tonn	sånn	fonn hånd	vånd
t	topp	kopp pop sopp	hopp	mopp
t	tott	dott kott pott	godt rått	vott
t	tull	kull	full gull hull null rull	muld null
t	tun	dun	lun	-
t	tung	pung	-	-
t	tupp	dupp kupp	-	-
t	tur	dur kur pur sur	bur lur	jur mur
t	tusj	dusj	-	-
t	tut	-	fut lut nut	-
t	tykk	dykk	rykk	-
t	tyll	-	byll fyll hyll skyld	-
t	tynn	synd	-	-
t	tyr	dyr	fyr kyr lyr	myr
t	tyv	syv	-	-
t	tæl	-	fæl hæl	-
t	tøs	døs pøs	løs	-
t	tøv	døv	løv	-
t	tår	kår sår	får gård hår lår	mår vår
v	hval	-	dal gal mal nal sal sjal	-
v	hvem	fem	dem hjem lem rem	-
v	hvil	fil	bil mil sil	pil
v	hvis	fiss	miss	-
v	hvit	-	bit dit hit	-
v	hvitt	-	bitt ditt kitt litt mitt ritt sitt	titt
v	vag	fag jag	dag lag nag sag	-
v	vang	fang	bang gang lang rang sang	pang tang
v	vann	-	han land mann rand sand	kan tann
v	vatt	-	hatt matt natt ratt	katt
v	vegg	-	hegg legg skjegg	-
v	vekk	-	bekk dekk hekk jekk kjekk lekk sekk sjekk	-
v	vel	fell	hell skjell	-
v	venn	-	den men renn skjenn	penn
v	vet	fet	-	tet
v	vett	fett	hett jet lett mettt nett rett	tett
v	vev	-	rev skjev	-
v	vik	fik	lik rik sik	-
v	vil/vill	-	dill mild sild skill	til
v	vin	fin	din lin min sin	-
v	vind	finn	kinn lind sinn skinn	tinn

v	ving	-	ring	ting
v	vis	-	dis ris	-
v	viv	-	liv siv	-
v	voll	fold	moll skjold	toll
v	vom	-	dom som	-
v	vott/vått	-	godt rått	kott pott tott
v	vær	-	bær gjær hær kjær lær nær skjær sær	tær
v	vår	får	hår lår mår sår	kår tår
v	vås	-	bås lås	-
v	våt	-	båt låt	-
v	wok	-	lokk rokk sjokk sokk	kokk

Vedlegg 2

Liste med KVK-ord og mulige distraktorpar

Final konsonant er endret

Dette vedlegget inneholder en liste med KVK-ord med mulige distraktorpar, hvor den finale konsonanten har blitt endret med 1, 2 eller 3 distinktive trekk (dt). Det er verdt å merke seg at denne listen ikke er uttømmende. Den inneholder både ord som kan bli representert med bilder, og ord som ikke kan det. I oppgavene i dette materialet er det brukt en så stor variasjon av ord som mulig. Egennavn er ikke tatt med. I denne listen er basisordene gruppert etter den finale konsonanten som har blitt endret.

Final konsonant	Basisord	Mulige distraktorpar		
		Final konsonant endret med 1dt	Final konsonant endret med 2 dt	Final konsonant endret med 3 dt
b	labbb	lam lapp	lakk land lang	lass
b	mobbb	mopp	moll monn	-
b	nebbb	-	nett	-
d	bad	bar	bak bas	-
d	bod	bol bord bot	bok	-
d	bud	bur	buk	-
d	dyd	dyr	dyp	-
d	død	døl dør	døs døv	-
d	dåd	-	dåp	-
d	gud	gul	-	-
d	hud	hug hul	huk hus	-
d	ledd	legg lett	lekk lem	-
d	lyd	lyn lyr	lys	-
d	rad	ran rar	rak rap ras rav	-
d	redd	renn rett	rem	-
d	råd	-	råk	-
d	syd	syl syn	syk syv	-
f	biff	-	bitt	-
f	hoff	-	hopp	hogg hold hånd
f	huff	-	-	hull hund
f	loff	-	-	lom
f	paff	pass	pakk papp	pall pang
f	piff	-	-	pigg
f	riff	riss	ritt	rigg rill ring
g	bygg	-	byll	-
g	dag	-	dal	-
g	fag	-	far fat	-
g	hegg	hekk heng	hell hett	-
g	hogg	-	hold hopp hånd	hoff
g	jug	-	jul jur juv	juice
g	lag	-	lat lav	-
g	legg	ledd lekk	lell lem lett	-
g	logg	lodd lokk	lott	-
g	lugg	-	lund	-
g	mugg	-	munnn mutt	-
g	nag	-	nal	-
g	pigg	-	-	piff
g	ragg	rang	ram rapp ratt	-
g	rug	-	rur	rus
g	rygg	rydd rykk	-	rysj
g	sag	sak	sal	-
g	sug	-	sup sur sut	sus
g	tagg	takk tang	tall tam tann tapp	tass
g	tog	-	tår	-
g	tygg	tykk	tyll tynn	-
g	vag	vak	hval var	-

g	vegg	vekk	hvem vel venn vett	-
k	bak	-	bad bas	bar
k	bek	-	bed	ben ber
k	bok	bog bot	bod	bol bord
k	buk	-	bud	bur
k	bukk	-	-	bom
k	dekk	dett	-	dem den
k	duk	-	dus	dun dur
k	fik	-	-	fil fin
k	hakk	hatt	hang hasj	hall/halv ham han harr
k	hekk	hegg hett	heng	hell hen
k	huk	hug	hud hus	hul
k	gjøk	-	-	gjøn gjør
k	jekk	gjett	gjeng	gjeld hjem
k	kjekk	kjepp	-	-
k	kokk	kopp kott	kong	kom
k	kåk	kåt	-	kål kår
k	lakk	lapp	labb lang lass	lam land
k	lek	let	led	len ler
k	lekk	legg lett	ledd	lem
k	lik	lit	-	lim lin liv
k	lokk	logg lott	lodd	-
k	løk	løp	løs	løv
k	myk	-	-	myr
k	møkk	-	-	møll
k	nek	-	nes	-
k	pakk	papp	paff pang pass	pall
k	pek	pep	pes	pen
k	rak	rap	rad ras	ran rar rav
k	rik	-	ris	rim rir riv
k	rykk	rygg	rysj	-
k	røyk	-	røys	-
k	sak	sag	-	sal
k	sekk	sett	seng sess	send
k	sik/sikh	-	-	sil sin siv
k	sjekk	skjegg	chef	skjell skjenn
k	sjokk	shot	-	show skjold
k	sokk	sopp sott	sodd	soll som sånn
k	syk	syt	-	syl syn syv
k	søk	søt	-	søl sør
k	tak	tap	-	tar
k	takk	tagg tapp tatt	tang tass	tam tann tall
k	tykk	tygg	-	tyll tynn
k	vekk	vegg vett	-	hvem vel venn
k	vik	hvit	vis	hvil vin viv
k	wok	vott	-	vold vom
l	ball	-	bang bass	-
l	bil	-	bit	-
l	bol	bod bord	bog bot	bok
l	byll	-	bygg	-
l	bål	-	bås båt	-
l	dal	-	dag	-
l	dill	-	digg ditt	dipp
l	fall	-	fang fatt	-
l	feil	-	feig feit	-
l	fell	fedd	fett	-
l	fil	fin	-	-
l	full	funn	futt	-
l	fyll	-	-	fysj
l	gal	gard	-	gap
l	gul	gud	-	-
l	gull	-	gutt	-
l	hall/halv	han harr	ham hang hatt	hakk hasj
l	hel	-	hes het hev	-

l	hell	-	hegg heng hett	hekk
l	hul	hud	hug hus	huk
l	hull	hund	hugg (utt. u-lyd)	huff
l	hval	var	vas	vak
l	hvil	vin	hvit vis viv	vik
l	hyll	-	-	hypp hysj
l	hæl	her/hær	-	-
l	hjul	jur	jug juice juv	-
l	kald	kan	kam katt	kakk kapp
l	kjøl	kjør	-	kjøp
l	kul	kur	-	-
l	kull	kun	kutt	kupp
l	kål	kår	kåt	kåk
l	mil	min	-	-
l	mild	midd	miss mitt	-
l	moll	morr	mobbb	mopp
l	møll	-	-	møkk
l	mål	mår	-	-
l	nal	-	nag nav	-
l	null	-	nuss	-
l	pall	-	pang pass	paff papp
l	pil	pir	-	pip
l	pøl	-	pøs	-
l	rull	rund	rugg russ	-
l	sal	-	sag	sak
l	sel	sen ser	-	-
l	seil	sein	-	safe
l	sil	sin	sig siv	sik
l	sild	sinn	sitt	-
l	sjel	skjer	skjev	sjef
l	skjell	skjenn	skjegg	chef sjekk
l	skjul	-	-	sjuk
l	skyld	skydd	skyss	-
l	sol	-	sot	sop
l	syl	syd syn syr	syv	syk
l	søl	sør	søt	søk
l	sølv	sønn	søm søtt	søkk
l	tall	tann	tagg tam tang tass	takk tapp
l	til	tinn	ting titt	tikk
l	toll	tonn	tom (utt. å-lyd) tott	topp
l	tull	-	-	tupp tusj
l	tyll	tynn	tygg	tykk
l	vel	venn	vegg vett	vekk
l	vil/vill	vidd vind	hvitt ving viss	-
m	dam	-	dall	daff dass datt
m	dem	den	-	dekk
m	fem	-	fell	fett
m	ham	han hang	hall harr	hakk hasj hatt
m	hjem	gjeng	gjeld	gjett jekk
m	hvem	venn	vegg vel	vekk vett
m	kam	kan	kald kapp	kakk katt
m	lam	labbb land lang	lapp	lakk lass
m	lem	-	ledd legg	lekk lett
m	lim	lin	liv	lik lit
m	nam	-	napp narr	natt
m	ram	rabb rand rang	ragg rapp	ratt
m	rem	renn	redd	rett
m	rim	-	rir riv	rik ris
m	som	sånn	sopp sodd	sokk sott
m	sum	sunnn	sull surr	suss
m	søm	sønn	sølv	søkk søtt
m	tam	tang tann	tagg tall tapp	takk tass tatt
m	tom	tonn	topp toll	tott
n	ben	ber	-	bek

n	bunn	-	buss butt	-
n	bønn	bøll	bøss	-
n	bånd	bor (utt.kort å-lyd)	-	-
n	den	dem	-	dekk
n	din	-	dit	-
n	dun	dur	dus	duk
n	fin	fil	-	-
n	fonn	-	foss fått	fokk
n	funn	full	futt	-
n	han/hann	hall/halv ham hang harr	hatt	hakk hasj
n	hund	hull	-	-
n	hånd	-	-	hopp
n	kan	kald kam	katt	kakk kapp
n	kinn	-	kitt	-
n	land	lam lang	labb lass	lakk lapp
n	lin	lim	lit	lik
n	lun	lur	lus lut	-
n	lund	lull	lugg lutt	luff
n	lyn	lyd lyr	lys	-
n	lån	lår	lås	-
n	mann	-	matt	marsj
n	menn	-	mett	-
n	monn	moll	mobbb	mopp
n	munn	mull	mugg mutt	-
n	pen	-	pes	pek
n	penn	-	-	pepp
n	pund	-	pugg puss putt	puff
n	ran	rad rar	ras rav	rak rap
n	regn	reim reir	-	-
n	ren	-	rev	rep
n	renn	redd rem	rett	-
n	rund	rull	rugg russ	-
n	sand/sann	sang	satt	-
n	sen	sed ser sel	-	-
n	sin	sil	siv	sik
n	sinn	sild	sitt	-
n	skinn	-	skitt	skikk
n	skjønn	-	sjøs	-
n	sunnn	sum sull surr	subb suss	-
n	syn	syd syl syr	syv	syk
n	synd	sydd	-	-
n	sønn	sølv søm	søtt	-
n	tann	tam tall tang	tagg tass tatt	takk tapp
n	tinn	til tim ting	titt	tipp
n	tonn	toll tom	tott	topp
n	tun	tur	tut	-
n	tynn	tyll	tygg	tykk
n	vann	-	vatt	-
n	venn	hvem vel	vegg vett	vekk
n	vin	hvil	hvit vis viv	vik
n	vind	vill ving	hvitt viss	-
ŋ	bang	-	ball	bass
ŋ	fang	-	fall	-
ŋ	gjeng	hjem	gjeld jekk	gjess
ŋ	lang	lam land	lakk	lapp lass
ŋ	pang	-	pakk pall	paff papp pass
ŋ	pung	-	pukk	-
ŋ	rang	ragg ram	rall	rapp ratt
ŋ	ring	rigg	rill	riss ritt
ŋ	sang	sand	-	satt
ŋ	seng	send	sekk selv	sess sett
ŋ	tang	tagg tam tann	takk tall	tapp tass
ŋ	ting	tinn	til	tipp titt

ŋ	tung	tom	-	-
ŋ	ving	vinn	vidd vil	hvis hvitt vipp
p	dipp	ditt	-	dill
p	dop	-	-	dor
p	dupp	-	dusj	-
p	dyp	-	dyd	dyr
p	dåp	-	dåd dâm	-
p	gap	-	-	gal
p	hop	-	-	hor
p	hopp	-	hogg hoff	hold hånd
p	hypp	-	hysj	hyll
p	håp	-	-	håv hån hâr
p	kjepp	kjekk	-	-
p	kopp	kokk kott	kom	-
p	kupp	kutt	-	kull
p	lapp	labb lakk	ladd lam lass	land lang
p	løp	løk	løs	løv
p	mopp	mobb	-	moll morr
p	napp	natt	nam	narr
p	papp	pakk	pass	pall pang
p	pop	pott	-	-
p	rap	rak	rad ras	ran rar rav
p	rapp	ratt	ragg ram	rang
p	rep	rek	race	ren rev rer
p	sopp	sokk	som	sånn
p	tap	tak	-	tar
p	tapp	takk tatt	tagg tam tass	tall tang tann
p	topp	-	-	tonn toll
p	tupp	-	tusj	tull
r	bar	bad	bas	bak
r	ber	ben	-	-
r	bor (kort å-lyd)	bånd		
r	bord	bod bol	bot	bok
r	bur	bud	-	buk
r	bør	bøl	-	-
r	dur	dun	dus	duk
r	dyr	dyd	-	dyp
r	dør	døl	døs døv	-
r	far	-	fag fat	-
r	for	fonn	foss fått	fokk
r	før	føn	-	-
r	går	-	gås	-
r	har	-	hat hav	-
r	her/hær	hæl	-	-
r	hår	hån	håv	håp
r	jur	jul	jug juice juv	-
r	kjør	kjøl	-	kjøp
r	kor	-	kos	kok kop
r	kur	kul	kuv	-
r	kår	kål	kåt	kåk
r	ler	-	les let lev	lek
r	lur	lun	lus lut	loop
r	lyr	lyd lyn	lyg lys	-
r	lår	lån	lov lås låt	-
r	mer	mel	-	-
r	mor	-	mos mot	-
r	mur	-	mus	-
r	myr	-	-	myk
r	mår	mål	-	-
r	narr	-	nam natt	napp
r	nord	-	not	-
r	pur	-	pus	-
r	rar	rad ran	ras rav	rak rap
r	rer	ren	rev	rep

r	rir	-	rim ris riv	rik
r	ror	-	ros röt	rop
r	rør	-	-	røk
r	skjør	skjød	skjøt	-
r	sur	-	sug sus sut	sup
r	surr	sull sunn	subb sum suss	sukk
r	syrr	syd syl syn	syv	syk
r	sør	søl	søt	søk
r	tar	-	-	tak tap
r	tur	tun	tut	-
r	tyr	-	tyv	-
r	tår	tål	tog	-
r	vår	-	våg vås våt	våk
s	bass	-	ball	bang
s	beis	beit	bein	-
s	buss	butt	bunn	-
s	bås	båt	bål	-
s	dis	dit	din	-
s	dus	-	duk dun dur	-
s	døs	-	døl dør	-
s	foss	fått	fokk fold fonn	-
s	gass	gatt	gakk	gang
s	gås	-	gård	-
s	heis	heit	-	heim
s	hes	het	hel hev	-
s	hus	-	hud hul	hug
s	hvis	hvitt	vidd vill vind vipp	ving
s	jazz	-	jall	-
s	juice	-	hjul jur juv	jug
s	kos	-	kok kor	-
s	lass	-	lakk land lapp	labb lam lang
s	lus	lut	lun lur luv	-
s	lys	-	lyd lyn lyr	-
s	løs	-	løk løp løv	-
s	lås	låt	lån lår	-
s	mas	mat	mal man (lang vokallyd)	-
s	miss	mitt	midd mild	-
s	mos	mot	mol mor	-
s	mus	-	mur	-
s	nes	-	nek	-
s	nuss	-	null nupp	-
s	pass	paff	pakk pall papp	pang
s	pes	-	pek pen	-
s	peis	-	peil	-
s	pus	-	pur	-
s	puss	puff pusj putt	pund	pugg
s	pøs	-	pøl	-
s	ras	-	rad rak ran rap rar rav	-
s	ris	-	rik rir riv	-
s	rus	-	rur	rug
s	russ	-	rull rund	rugg
s	sus	-	sup sur	sug
s	suss	-	sund surr	subb sum
s	tass	tatt	takk tall tann tapp	tagg tam tang
s	tøs	-	tøv	-
s	vis	hvit	hvil vin vik viv	ving
s	vås	våt	våk vår	våg
ʃ	dusj	-	dupp	-
ʃ	fysj	-	-	fyll
ʃ	hasj	-	hakk	hall ham han
ʃ	hysj	-	hypp	hyll
ʃ	marsj	-	matt	mann
ʃ	rysj	-	rykk	rygg

ʃ	tusj	-	tupp	tull
t	bit	-	bil	-
t	bitt	-	biff	-
t	bot	bod bok	bog bol bord	-
t	butt	buss	bunn	-
t	båt	bås	bål	-
t	datt	dass	daff	dam
t	dit	dis	din	-
t	ditt	dipp	digg dill dirr	-
t	dott	dokk	dogg	dom
t	dytt	dykk dypp	-	-
t	fat	-	fag far	-
t	fett	fedd	fell	fem
t	fut	fus	ful	-
t	futt	fuss	full funn	-
t	gutt	-	gull	-
t	hat	has	har	hav
t	hatt	hakk	hall hann harr	ham hang
t	het	hes	hel	hev
t	hett	hekk	hegg hell	heng
t	hit	-	-	hiv
t	hvit	vis vik	hvil vin	viv
t	hvitt	vidd viss	vill vinn/vind	ving
t	katt	kakk kapp	kall kan	kam
t	kitt	-	kinn	-
t	kott	kopp kokk	-	kom
t	kutt	kupp	kull kurr	-
t	lat	-	lag	lav
t	lett	ledd lekk	legg	lem
t	litt	-	ligg	-
t	lut	lus	lun lur	luv
t	lutt	-	lugg lund	-
t	låt	lås	lån lår	lov
t	mat	mas	mal man (lang vokallyd)	-
t	matt	-	mann marsj	-
t	mett	-	menn	-
t	mitt	midd miss	mild	-
t	mot	mos	mor	-
t	mutt	-	mugg munn murr	-
t	natt	napp	narr	nam
t	not	-	nord	-
t	nytt	nyss	-	-
t	nøtt	-	nøff	-
t	putt	puss	puff pugg push	-
t	ratt	rakk	ragg rall	ram rang
t	rett	redd	renn	rem
t	ritt	riss	rigg rill	ring
t	rot	rop ros	ror	-
t	rått	rokk	-	-
t	sitt	-	sild sinn	-
t	sot	sop	sol	-
t	syt	syk	syl syn syr	syv
t	søt	søk	søl sør	-
t	tet	tek	-	-
t	tett	tess	-	-
t	titt	-	tigg til tinn	ting
t	tott	-	toll tonn	tom
t	tut	-	tun tur	-
t	vatt	hvass	vann	vang
t	vet	-	ven	vev
t	vett	vekk	vegg vel venn	hvem
t	vott/vått	-	voff vold vonn	vom
t	våt	våk vås	våg våk	-
v	døv	-	døl dør døs	-

v	hav	-	har has	hat
v	juv	-	hjul jug juice jur	-
v	lav	-	lag	lat
v	liv	-	lim lin	lik lit
v	lov	-	lån lår lås	låt
v	løv	-	løs	løk løp
v	rav	-	rad ran rar ras	rak rap
v	rev	-	race rel ren rer	rek rep
v	siv	-	sil sin	sik
v	sov	-	sår	-
v	syv	-	syl syn syr syd	syk syt
v	tøv	-	tøs	-
v	vev	-	ven	vek
v	viv	-	hvil vin vis	hvit vik

Vedlegg 3

Liste med KVK-ord og mulige distraktorpar

Initial og final konsonant er endret

Dette vedlegget inneholder en liste med KVK-ord med mulige distraktorpar, hvor både den initiale og finale konsonanten har blitt endret med 1, 2 eller 3 distinktive trekk (dt). Det er verdt å merke seg at denne listen ikke er uttømmende. Den inneholder ord som kan bli representert med bilder, og ord som ikke kan det. I oppgavene i dette materialet er det brukt så stor variasjon av ord som mulig. Egennavn er ikke tatt med. Basisordene er oppført i alfabetisk rekkefølge, i henhold til den initiale konsonanten som har blitt endret.

Initial and final konsonant	Basisord	Mulige distraktorpar		
		Initial og final konsonant skilt av 1 dt	Initial og final konsonant skilt av 2 dt	Initial og final konsonant skilt av 3 dt
b-d	bad	mat dag mal gal dal	lav nav rap rav ras rak tap tak kav	-
b-d	bod	mot pol mor	kos los rop ros	-
b-d	bud	pur mur gul dun dur	lus juice juv rus	-
b-f	biff	miss	hvitt litt nikk ritt titt tipp vipp	skinn sinn kinn finn sild
b-g	bog	-	jord nord not rop ror rot kor	-
b-g	bygg	dykk	lytt nytt tynn tyll	fysj hysj kyss
b-k	bak	mat gap dag	rad ras	sal hav far sjal hard
b-k	bek	-	les nes	sjel sen sel hel skjev kjel ser skjer
b-k	bekk	mett	ledd nebb redd gjeng tess	skjell fem fell skjenn hell
b-k	bok	mot dop	ros kos los	sol
b-k	buk	-	lus rus juice rouge	skjul sur hul fugl
b-k	bukk	-	loff tung	-
b-l	ball	mann	lang tang jazz kam labb lam lass nam natt katt ragg ram rang ratt tagg tam tass tatt vatt hvass	sjakk hakk kjapp
b-l	bil	min din pir	viv vis lim liv rim ris riv hvit	sik/sikh fik skip
b-l	bol	mor	los ros kos not rot	hop
b-l	byll	-	rygg tygg lyng lytt nytt	fysj hypj hysj
b-l	bål	mår dåd gård	våg vås lov lås tog låt våt rov	håp
b-m	bom	pung	-	-
b-n	ben	mel mer del	vev nes rev tet gjev les lev vet	sjef
b-n	bein	-	teit geit teig	sjeik
b-n	bind	-	ritt rigg litt hvis	skikk kikk
b-n	bunn	gull	kutt lugg lutt nuss rugg russ juss	huff tjukk
b-n	bønn	møll	nøtt rødt	søkk
b-n	bånd	moll dom	kott tott vått logg rått	sopp sokk hopp hoff sjokk
b-ng	bang	mann dam	iakk labb narr takk tall kald	hatt kjapp satt
b-r	bar	mal gal dal	vag lat lag lav nag nav rav ras kav	sak
b-r	ber	mel gen pen del	tet nes gjev les rev vev	sjef
b-r	bor (kort å-lyd)			
b-r	bord	pol	los not rot ros kos	hop

b-r	bur	gul gud dun	lut lus nut rug rus tut juv juice	huk sup
b-r	bør	pøl møl død døl	løs løv tøs tøv	kjøp søk
b-s	bass	datt paff matt daff marsj	vann lakk land lapp rand takk tall tann tapp kald napp narr rapp rakk kan	sang fang ham hang
b-s	beis	-	leir negl regn reir tegn teip geip	feig
b-s	buss	mutt gutt dusj puff putt	lund null rull rund tull tupp kull kupp	sum
b-s	bås	-	vår lån lår lov nål råd råk rov tår kåk kål kår	-
b-	beige			
b-	børs	pøs døs	gjøk løv løk løp tøv røk	før søl sør skjør kjøel kjøer
b-t	beit			
b-t	bit	pip dis	hvil vin lin	siv
b-t	bitt	midd dipp miss	vill vind rigg til tinn riff	-
b-t	bot	dop	nord ror kor jord	-
b-t	butt	puss dupp	lugg lund null rugg rull rund tull kull tusj kun	sum
b-t	båt	dåd dâp gås	våg vår lån lår tår kål kår tog nål	håv
d-d	dyd	tyr lyn lyr	myk syv syk gys	-
d-d	død	bør rør tør	pøs gjøk søk	-
d-d	dåd	bål båt tår nål låt lån lår gård tog	vås kåk	-
d-f	daff	bass tass gass lass	papp matt vatt pakk katt satt pakk	ham han hang fall fang halv
d-g	dag	bad bak tak rak rad	kav mal mat sal hval var	-
d-g	digg			
d-k	dekk	tett nett lett legg rett	seng gjeng	skjell skjenn hell fem fell
d-k	duk	tut nut lut rug	mus pus sus kurs juice	fugl skjul hul
d-k	dykk	tygg bygg lytt nytt rygg	pysj	fyll hyll
d-l	dal	bad bar rad rar ran tar	mas vag sag jag kav mat	-
d-l	del	ben gen ren ler rer ber	pes vev gjev vet	sjef
d-l	dill	tinn	miss pigg hvis ving mitt sitt hvitt	skikk hikk kikk fikk
d-l	døl	bør nød rør tør	pøs söt	kjøp
d-m	dam	tann tang bang gang land labb lang rang rand	papp pall kald	sjakk hatt hakk
d-m	dem	renn nebb	vegg gjeld jepp vel	sjekk kjeck hett hekk fett
d-m	dom (utt. kort å-lyd)	tonn bånd bong	moll mopp pop sopp kopp	foss fått hoff sjokk
d-m	dum	tung	-	hos
d-n	den	lem ledd rem redd	mett vegg vett sett gjett	sjekk kjepp kjeck hekk
d-n	din	bil lim rim tid	viv vis siv hvit giv	skip fik kjip
d-n	dun	bud bur tur gud gul lur	mus pus sug juv sus	huk sjuk
d-p	dipp	bitt titt nikk litt ritt	midd miss pigg piff vidd hvis	skinn kinn finn
d-p	dop	bok bot not rot tok	mos kos	fór
d-p	dupp	butt gutt lutt	mugg puff puss sum juss suss	hund hull full funn
d-p	dyp	-	syd gys	kyr hyl fyr
d-p	dâp	båt låt råk	vås våg	hån hår håv får
d-r	der	tæl	-	-
d-r	dur	bud tun gul gud lun	mus pus sug sus juv juice jug	huk
d-r	dyr	lyd lyn	gys syv	fyk
d-r	dør	nød	pøs söt	kjøp
d-s	dis	bit	mil min pil pip pir vik vin viv sik/sikh sil sin siv hvil	-
d-s	dus	tut nut lut	mur pur sur kul kur hjul jur juv sup	-

d-s	døs	børs	møl mør pøl søk søl sør gjøk gjør	-
d-ʃ	dusj	buss nuss russ	mutt putt kupp kutt	hull hund full funn
d-t	datt			
d-t	dit	lik rik ris tid	mil min pil pir vin sil sin hvil	-
d-t	ditt	nikk riss tipp	mild vill vind sild pigg piff	-
d-t	dott	topp nok lodd lokk rock	mobb moll voff vold jobb monn sånn	show
d-t	dytt	rykk tykk rydd	mygg pysj synd	-
d-v	døv	-	møl mør pøs pøl søl sør gjøn gjør	kjøp skjøt
f-d	fedd	hell vett vegg venn vel hett hegg skjegg skjenn skjell sett kjenn	tess	-
f-g	fag	sak	tap kav tar	mas ras
f-g	feig	veik sjeik	teip teit tegn	meis beis
f-k	fik	skip hvit hit	tid	bil min mil din lim lin rim liv rir
f-k	fikk	hvitt	-	
f-k	fokk	vott sopp hopp	-	bånd moll monn
f-k	fyk	syt skyt	-	myr dyr lyn lyr
f-l	fall	vann han sand	tagg tam tass tang kam pass pang tatt katt	marsj napp daff lapp lakk rapp rakk
f-l	feil	sein	peis teig teit	geip
f-l	fell	skjenn venn send	tess tett	bekk dekk lekk jekk
f-l	fil	vin sin	-	lik rik
f-l	fold	hånd sånn sodd	tott kott pott kom	rock mopp nok lokk
f-l	fugl	hud sur	pus tut	buk duk
f-l	full	hund surr sunn	puss putt pugg kutt	dupp dusj
f-l	fyll	synd	tygg pytt	rykk dykk
f-l	fæl	hær kjær sær vær skjær	-	-
f-l	føll	sønn kjønn skjønn	-	møkk nøff
f-m	fem	skjenn venn seng heng		bekk dekk gjett jekk mett nett lett lekk rett
f-n	fin	hvil sil	-	lik rik
f-n	finn	vidd vill ving sild	titt pigg	gikk nikk biff dipp
f-n	fonn	vom voll skjold sodd	tott kott pott	mopp nok lokk rock
f-n	funn	hull sum surr	kutt puss putt	dusj dupp
f-n	føn	søl sør	tøs	bøk børs løp løk
f-ŋ	fang	vann han ham sand	takk tall kald pakk pall	marsj matt napp natt bass gass daff lapp lass rapp ratt datt jazz
f-r	far	hval sjal sal	kav	bak gap rap rak
f-r	fyr	hyl syl syn syd	tyv	myk dyp ryk
f-r	før	søl kjøl sjøl	tøv tøs pøs	løp løk røk gjøk
f-r	får	hån	tog	dåp råk
f-s	foss	hoff voff vott sott	toll tonn topp kokk kopp pop	mobb logg
f-ʃ	fysj	kyss	tykk pytt	byll mygg rygg bygg
f-t	fat	sak vak	tar	nav lav rav
f-t	fet	hes	pen	rev gjev lev
f-t	feit	sjeik heis veik	teig tegn	reim
f-t	fett	sjekk hekk kjepp kjekk sekk vekk	penn	dem lem rem hjem gjeng
f-t	fot	hop	kor pol	-
f-t	fut	hud huk hus sus sup	tun tur kul kur pur	juv
f-t	futt	suss tjukk	tull kull puff tusj pugg kun	-
f-t	fått	sokk sjokk hopp sodd/sådd sopp	kors toll	bong dom
g-d	gud	bur dun kul kur dur	pus mus lus juv juice rus	-
g-l	gal	bad bar	mas nag nav lag lav vag jag rav ras lat mat	sak
g-l	gol	kor bod bord	mos los not rot ros mot	hop

g-l	gul	bud bur dun dur kur	pus mus lus juice rug rus jug juv lut nut tut	sup huk
g-l	gull	bunn kun	puss mugg nuss lugg juss rugg russ lutt mutt putt pugg	huff tjukk
g-m	gym	-	pytt nytt rygg lyng	hypp
g-n	gen	del ber	pes tet nes rev vev vet lev	sjef
g-ŋ	gang	dam kam kan	pakk pall takk tall lakk labb narr	kjapp hatt satt
g-p	gap	bak	mas nag lag vag jag rad ras	far sal sjal hav hard
g-r	gård	kål dåd bål	låt lov lås våt våg vås rov tog	håp
g-s	gass	daff datt katt	pakk pall papp takk tall tann tapp mann napp lakk land lapp vann narr rand rapp rakk	fang sang ham hang
g-s	gås	båt	mål mår nål lån lår vår råd råk tår rov lov	håv sov
g-t	godt	kopp kokk	toll tonn mobb moll logg voff vold jobb monn	show som
g-t	gutt	buss dupp kupp	puff tull tusj mugg munn null lugg lund rugg rull rund pund	sum
h-d	hud	skjul fugl fut sug sur	pus	rouge
h-f	hoff	show foss	kott kokk kopp tott topp pott pop vott	dom moll logg lodd mobb bånd monn
h-f	huff	suss	kutt kupp tupp putt	bunn gull rund rugg rull dugg (utt. u-lyd) munn mugg null lund lugg
h-g	hegg	sjekk kjekk sekk seng fedd	tett penn vett venn vel hvem	-
h-g	hogg	sjokk sokk sodd fokk	kopp kott topp tott tonn toll pop pott vott vold tom kom vom	-
h-k	hakk	kjapp satt	tass tang paff pass pang	ball dam mann nam narr lam land ram rand
h-k	hekk	fett skjegg kjepp sett	tess	dem rem renn den lem men
h-k	hikk	kitt sitt skitt	hvis piff ting vidd	dill mild
h-k	huk	fut sup sug	kurs pus	bur dun dur gul mur lun lur
h-l	halv	sand	kam tagg tam tass tang pass pang vatt tatt katt hvass	daff napp lapp lakk marsj rapp
h-l	hel	sen ser skjer	pes vev tet vet	bek rep nek lek
h-l	hell	fedd skjedd skjenn	vegg hvem tess tett	dekk bekk lekk
h-l	hul	sur	pus tut	buk duk
h-l	hull	funn surr sunn	kutt puss pugg putt	dupp dusj
h-l	hyl	fyr kyr syd syn	tyv	dyp myk
h-l	hyll	synd	tygg pytt	rykk
h-l	hæl	kjær sær skjær	-	-
h-m	ham	fang sand sang	kald tapp tagg tall papp pall	ratt daff bass matt natt gass lakk lass datt marsj
h-n	han	fall fang sang	katt tagg tass pass vatt tatt hvass	napp lapp lakk daff marsj rapp
h-n	hund	full surr sum	kutt puss putt	dupp dusj
h-n	hån	får sår	våg vås våt tog	dåp råk
h-n	hånd	skjold som sodd	kott tott pott vott	rock mopp nok lokk
h-ŋ	hang	sann	kald pakk takk tall	bass datt natt rapp japp jazz ratt lapp lass
h-p	hop	fot sot	kos	bol gol ror mor nord bord
h-p	hopp	sjokk sokk fokk fått	kors voff vom kom	moll monn bånd bor (kort å-lyd)

h-p	hypp	-	tygg	byll lyng
h-p	håp	-	våg vås tog	bål gård rov mål mår nål lån lår lov
h-r	hard	sjal sal	kav vag	rap rak bak gap
h-r	hær	fæl	-	-
h-r	hør	kjøl sjøl søl	tøs	bøk børs røk gjøk løp løk
h-r	hår	-	våt våg vås tog	dåp råk
h-s	heis	feit safe	teip veik tegn	reim
h-s	hes	sjef fet	pek pen ven vev	-
h-s	hos	-	hvor	rom dum
h-s	hus	fut	kul kur tun tur pur	rug
h-l	hysj	kyss	tykk pytt	bygg rygg byll mygg lyng
h-t	hat	sak	vag hval tar var	rav nav lav
h-t	hatt	sjakk kjapp	kald tagg tall tann pall vann paff kan	bang dam gang ram rang nam lam lang
h-t	het	-	pen ven	rev lev
h-t	hett	sjekk fedd kjepp kjekk sekk	penn vegg vel venn	dem rem lem
h-t	hit (lang vokallyd)	skip fik sik kjip	pir pil vin	lim liv rim riv
h-v	hav	-	vag hval tar var	gap rak rap bak mat lat
h-v	håv	-	kål tår vås våg vår tog	båt dåp råk låt
j-b	jobb	lodd logg	dott godt moll nok bor (utt. kort å-lyd) monn	foss kors
j-g	jag	rak rad	dal gal gap mat mal nal nav bar var hval	-
j-g	jug	-	dun gul nut	pus kurs sus
j-k	jekk	legg lett rett	nebb	penn fem fell
j-k	gikk	ritt rigg litt	biff midd miss riss vidd	til sild skill
j-k	gjøk	løp	død døs børs nød nøs	pøl tøv føn før
j-l	hjul	lun lur	dus mus nut	kurs sup sjuk
j-l	gjeld	ledd redd renn	dem nebb mett nett vett	sekk sjekk hekk
j-m	hjem	renn	kjepp vegg vel	tett tess fett sett sekk sjekk hekk
j-n	gjøn	rør lød	døs nèt nøs	søk
j-ŋ	gjeng	legg lem rem renn	bekk dekk kjekk nebb vekk	tett tess fett seng
j-p	geip	leik leit	beis meis	tegn feil sein seil skeiv
j-r	jord	-	bot bog mot mos not	-
j-r	jur	lun	dus mus nut	kurs sup
j-r	gjør	gjøn lød	døs nèt nøs	søk
j-s	gys	-	dyd dyp dyr myk myr kyr	-
j-s	jazz	ratt	ball mann napp narr kjapp vann	pang tagg tam tang kam fang sang
j-s	gjess	lett rett	bekk dekk menn kjekk kjepp venn vel vekk	seng skjegg
j-s	juice /ju:s/	-	bur dur gud bud buk duk dun gul mur	sug
j-s	juss	lutt	bunn dupp gull munn null	pugg sum
j-t	geit	leik reip	negl bein	-
j-t	gjett	ledd redd lekk	den menn nebb	fem seng
j-v	giv	-	bil din dis min mil hvil vis	sik
j-v	gjev	-	ben del mel nes kjel ber gen ven mer	pek tet fet
j-v	juv	-	bur dur gud bud dus dun gul mus mur	tut sup
ç-k	kjekk	fett hegg skjegg hett sett	gjeng tess	dem den menn lem rem renn
ç-k	kikk	skitt sitt	vidd hvis ving piff ting	dill mild bind lind
ç-k	tjukk	futt	puff puss tusj juss	gull null lund rull munn
ç-l	kjel	sen ser	vev pes tet gjev vet	bek nek lek rep
ç-l	kjøl	skjør sør før hør føn	pøs tøv tøs	børs løp løk
ç-n	kinn	sild	hvis hvitt pigg titt	biff dipp nikk
ç-n	kjenn	hell skjedd skjell seng	tett tess vett vegg	bekk dekk lekk

		fedd		
ç-n	kjønn	søm føll sølv	-	møkk nøff
ç-p	kjapp	sjakk hakk hatt satt	jazz paff pass tagg tam tass kam	ball bang gang mann narr land rang lang rand
ç-p	kjepp	sjekk fett hett hekk sekk sett	vegg hvem hjem tess	den renn men
ç-p	kjip	hit sik	vis	bil din min mil liv rir riv
ç-p	kjøp	søt søk skjøt	pøs tøs	døl bør dør døv møl mør rør løv
ç-r	kjær	fæl hæl	-	-
ç-r	kjør	søl sjøl føn	pøs tøv tøs	løp løk børs røk
ç-r	kyr	hyl syl syn syd	tyv gys	dyp myk
ç-s	kyss	hysj fysj	tykk tyll tynn	bygg mygg rygg lyng
ç-t	kitt	skikk hikk fikk	vill vind piff pigg til tinn	ring
ç-t	kjøtt	søkk	tøff pub	-
k-k	kokk	godt pop pott topp tott	foss hoff	moll vold monn vom
k-k	kåk	tog	bås dåd	mår nål lån lår lov vår mål rov
k-l	kald	tann	bang bass dam fang ham hatt sang datt satt hang	marsj napp lapp lakk rapp rakk
k-l	kul	gud pur tur tun	dus fut hus sug sus	-
k-l	kull	pund	buss butt futt sum suss	-
k-l	kål	gård tår	bås båt hæv	råk
k-m	kam	gang pang tann tang	fall halv kjapp ball	jazz matt marsj natt lakk lass ratt vatt rakk
k-m	kom	-	fold sådd skjold sopp bor for hold	vott lokk loss
k-m	kum	-	-	loff
k-n	kan	pall pang tam tall tang gang	bass datt satt hatt	marsj rakk lakk napp rapp lapp
k-n	kun	gull tull	hugg butt buss gutt suss futt	
k-p	kopp	godt pott tott	foss hoff hogg som dom (kort å-lyd) sodd	moll vold monn
k-p	kupp	gutt putt	buss dusj huff sum suss	munnull lund rull rund
k-r	kor	gol pol	bot fot sot bog	rop
k-r	kur	gud gul tun	dus fut hus sug sus	rouge
k-r	kår	-	bås båt	råk
k-s	kos	-	bod bok bol dop hop bord sol	-
k-]	kors	-	hopp fått sopp sokk sjokk	jobb mobb moll lodd logg vold vom monn jod
k-]	kurs	pus	duk huk fut sup	jug hjul jur mur lun lur rug
k-t	katt	gass papp pass tapp takk tass pakk	han ball sand fall harr halv	lam lang ram rang nam
k-t	kott	pop topp	fonn hoff hogg hånd fold bånd sänn skjold bor (kort å-lyd) hold	vom
k-t	kutt	puss tupp	dusj funn huff hund sunn surr full hull	-
k-v	kav	-	bad bar fag far hard dag dal sag sal sjal	mat lat rap rak
l-b	labbb	dam rapp ram ragg napp nam	bang gang ball mann matt vann vatt sand sang tall tann takk tang tatt satt	pass paff hasj
l-d	ledd	den rett renn nebb nett	bekk hvem vekk sekk seng tess	-
l-d	lodd	dott jobb rått	vom som sopp sokk topp	hoff kors
l-d	lyd	dyr	myk syv syk tyv	-
l-f	loff	-	bukk	pung kum
l-g	lag	rak rad	bar gal gap mat mal sal tap hval var tar	-
l-g	legg	dekk redd nebb jekk gjeng	mett menn vett hvem venn tett vel sett	-
l-g	logg	rock nok	godt moll vott vold sopp	foss hoff kors

			som sånn monn mopp topp tott vom bånd toll tonn bor (kort å-lyd)	
l-g	lugg	-	bunn butt gull gutt mutt munn sum sunn surr tupp tull	huff puss puff
l-k	lakk	rapp ratt ragg napp natt datt	bang bass gang gass marsj sang tass tang	fall halv ham han kam pall kald kan
l-k	lek	rep	-	sjel skjev hel kjel pen skjer
l-k	leik	geip geit	safe	
l-k	lekk	rett nett	seng tess	skjell skjenn fell fem hell penn
l-k	lik	dit	vis tid	fil fin pil pir
l-k	lokk	dott rått	mobb voff	show fonn skjold hånd fold kom
l-k	løk	nøt	børs tøs	skjør før kjøl kjør pøl sjøl
l-m	lam	rang rand	ball tapp tagg tall	sjakk hakk hatt katt pakk paff pass pakk
l-m	lem	den renn nebb gjeng	vegg vel	sjekk fett hekk hett kjeck
l-m	lim	din	bil mil hvil viv sil siv tid	fik hit
l-n	land	dam ram nam narr rang	bass gass matt vatt tagg tass tatt satt hvass	sjakk hakk kjapp papp pakk paff
l-n	lin	rim rir	bit viv vis siv hvit	fik pip skip kjip
l-n	lind	dill	titt mitt viss vibb	fikk skikk kikk hikk
l-n	lun	dur hjul jur	sug tut mus sus	huk kurs sjuk
l-n	lund	rull null	buss butt gutt mugg mutt suss	huff kupp puff tjukk
l-n	lyn	dyd dyr	syv tyv	fyk
l-n	lønn	-	søtt	puck
l-n	lån	dåd råd nål	bås båt gås vås våt tog sov	kåk håp
l-ŋ	lang	dam ragg ram nam rand	ball takk tall	hatt katt papp paff pass kjapp
l-ŋ	lyng	rygg	byll tykk tyll	hysj pysj pytt kyss hypp
l-p	lapp	ratt natt ratt datt rakk	bass gass marsj tagg tam tass hvass	fall fang halv han kald pall pang kan hang
l-p	løp	røk gjøk	børs tøs	skjør før kjøl kjør pøl føn
l-r	leir	negl regn	beis meis teit teig beit	sjeik
l-r	ler	del ren	vev tet vet	pek sjef
l-r	lur	dun hjul	mus sug sus tut	huk kurs
l-r	lyr	dyd	tyv syv	-
l-r	lår	dåd råd nål	bås båt gås vås våg våg tog	kåk håp
l-s	lass	daff ratt natt datt	ball mann sand takk tann tapp tall vann	fang ham kam pang hang
l-s	les	-	mel vev sen ben gen	
l-s	los	rot not	bod mör gol bord bok bol sol tok	-
l-s	lus	nut rouge	bud buk bur gud gul mur sur tun tur sup	-
l-s	lys	-	myk myr syd syk syl syn tyr syv tyv	-
l-s	løs	-	bør søl sør tøv møl mør søk tør	-
l-s	lås	-	bål gård mål mår vår sår tår	-
l-t	lat	rad rap rak ras	bar gal mal vag hval sag sal var tar	hav kav
l-t	lett	dekk redd jekk gjess	menn vegg venn vel	fem
l-t	litt	dipp nikk riss	biff mild vill vind sild sinn til tinn	-
l-t	lut	duk dus rus	bur gul mur sug sur hjul tun tur	-
l-t	lutt	dupp russ nuss juss	bunn gull mugg munn	-

			surr tull sunn tusj	
l-t	lytt	rykk dypp nyss dykk	tygg tynn tyll bygg byll synd mygg	-
l-t	låt	dåd dâp råd råk	gård bål mål mår våg vår sår tår	håv
l-v	lav	-	bad bar gal mas mal vag hval sag sal tar var	fat hat
l-v	lev			
l-v	liv	-	bil mil min vis hvil vin sil sin tid	pip fik skip kjip
l-v	lov	-	bål bås gård gås mål mår vås våg vår sår tår tog	kåk håp
l-v	løv	-	bør børs søl sør tøs møl mør tør	skjøt kjøp
m-b	mobb	nådd	dott godt lokk pott rått rock vold vott	foss kors hoff
m-d	midd	bitt	dipp ring hvis ving riss vipp	-
m-g	mugg	-	dupp gull gutt lund lutt putt rund rull pund	huff tusj suss
m-g	mygg	-	pytt dytt lytt	fysj hysj kyss
m-k	myk	-	dyd gys lyd lys	fyr hyl kyr tyr tyv syn syl syv skyv
m-k	møkk	nøtt	pub	føll søm sønn sølv kjønn tørr
m-l	mal	bad bar	jag lag lat lav dag rav ras vag	tap tak sak
m-l	mel	ben ber	gjev pes rev vev vet les lev	sjef
m-l	mil	-	dis lim liv rim ris viv vis hvit giv dit riv	fik sik/sikh skip kjip
m-l	mild	-	ditt litt pigg rigg ritt hvis hvitt ring riss ving	skikk hikk tipp kikk fikk
m-l	moll	bor (kort å-lyd)	dott pott godt jobb logg dom rått vått tog	hoff fokk kokk kopp kors topp sopp sokk sjokk hopp
m-l	møl	bør nød	døs døv pøs løv løs	kjøp søk
m-l	møll	bønn	rødt	søkk tøff
m-l	mål	-	gås lås låt lov rov vås våg våt	håp kåk
m-n	mann	ball nam narr bang	gass jazz labb lass pass ratt vatt ragg datt hvass	sjakk hakk kjapp tapp takk hasj
m-n	menn	-	legg lett rett vegg vett gjett	sjekk kjekk sekk kjepp hekk
m-n	min	bil	dis liv ris viv vis dit hvit riv giv	fik sik/sikh skip kjip
m-n	monn	bor (kort å-lyd)	pott dott godt logg rått vått	topp kopp kokk sopp sokk sjokk hopp fokk hoff
m-n	munn	null	gutt juss lugg lutt puss putt rugg russ pugg	huff kupp tupp tusj
m-p	mopp	nok	dom (kort å-lyd) lodd logg vom	skjold hånd tonn toll sånn fold fonn
m-r	mer	ben	pes rev vev vet gjev les lev	sjef
m-r	mor	bod bol	los rot ros	hop tok
m-r	mur	bud	dus juv lus lut pus rug rus juice jug	huk kurs sup sjuk
m-r	myr	-	gys lys	fyk syk
m-r	mør	nød	døs døv pøs løv løs	kjøp søk
m-r	mår	bål nål		håp kåk
m-s	mas	-	dal gal gap lav rad rak ran rap rar rav hval var	fag sag
m-s	meis	beit	geip leir regn reir veik leik	feig teig
m-s	miss	biff bitt	dill dipp vidd villl vipp vind	ting
m-s	mos	bot not	dop gol jord pol rop ror	-

m-s	mus	nut	duk dun dur gud gul hjul jur juv lur pur lun	sug
m-ʃ	marsj	bass	lakk lapp pakk papp rapp ratt vatt datt rakk	fall fang kald kam tagg tall tam tann tang sand halv sang kan ham
m-t	mat	bad bak	jag lag dag dal gal ran rar vag hval	hav kav
m-t	matt	bass napp	labb land paff pall ragg rand vann	fang ham kam tam tang sang hang
m-t	mett	bekk	den penn legg renn vegg vel venn gjeld	fem seng
m-t	mitt	nikk	pigg dill rigg vill vind riff piff	ting
m-t	mot	bod bok	jord pol ror gol	-
m-t	mutt	buss nuss	dusj lugg lund puff gull rugg rull rund pugg pund	sum
n-b	nebb	ledd lem legg rem redd dem	bekk jekk gjeld venn vett vekk sekk gjeng tett sett seng gjett	-
n-d	nød	døl dør møl mør rør	gjøk tøv tøs søk	-
n-f	nøff	-	søtt søkk	føll skjønn kjønn pub
n-g	nag	rak rad	bar gal gap sal tap hval tar var	-
n-k	nek	rep	-	sjel skjev hel kjel pen skjer
n-k	nikk	dipp ditt litt mitt ritt rigg	biff vidd hvis ving ting	skinn finn kinn
n-k	nok	dott logg mopp rått	jobb voff	show fonn skjold hånd fold kom
n-l	nal	rad rar ran	jag vag sag	-
n-l	negl	leir reir regn	beis geit teig teit beit	sjeik
n-l	null	lund munn rund	buss butt gutt juss sum suss	huff kupp puff tjukk
n-l	nål	dåd lån lår mår råd	bås gås våg vås våt båt tog	håp kåk
n-m	nam	labb land lang mann rang	ball tapp tagg tall	sjakk hakkhattpakk paff pass katt
n-p	napp	labb lakk matt ratt	gass jazz bass tagg tam tass hvass	fall fang halv han kald pall pang kan hang
n-r	narr	mann land	bang jazz bass gass vatt sang tagg tam tass tang satt gang hvass	sjakk hakk kjapp papp paff pakk
n-r	nord	-	bot bog sot	hop
n-s	nes	-	ben ber gen gjev bek vev sel sen ven ser	-
n-s	nuss	dusj lutt mutt	bunn gull sunn surr tull tupp	pugg
n-s	nys	-	syd syk syl syn syv tyr tyv	-
n-s	nøs	-	sør søl søk	-
n-t	natt	lakk lapp lass rapp	ball vann sand tagg tall tann	fang ham kam pang
n-t	nett	dekk ledd lekk redd	vegg vel venn gjeld	fem
n-t	not	dop los mos rop ros	bog bol sol bord gol jord	-
n-t	nut	duk dus lus mus rus	bur jur gul sug sur jug hjul tun tur	-
n-t	nytt	rykk	bygg byll synd tygg tyll tynn	-
n-t	nøtt	møkk	bønn sølv sønn tøff	-
n-v	nav	-	bad bar gal jag vag hval sag sal var tar	fat hat
p-b	pub	-	sølv søkk søtt møll møtt møkk dødt født føll	nøff
p-f	paff	bass tass	sjakk hakk kjapp matt hatt datt satt	labb lam lang nam narr land ram rand ragg rang vann

p-f	piff	-	dipp skikk kitt skitt hikk kikk mitt ditt fikk sitt	rigg ring vind ving vidd vill
p-f	puff	tusj buss	dupp futt gutt mutt tjukk	lugg lund null rund rull rugg
p-g	pigg	ting	skinn dill dipp finn kinn kitt mild mitt sild skitt sinn sitt ditt	riss riff hvis
p-g	pugg	-	sum surr gutt dupp futt full gull	juss nuss russ
p-k	pakk	tapp tagg katt tatt	fang gang gass marsj sang daff hang	land nam narr lam ram rand vann
p-k	pek	tet	sjef hes	gjev ren rev ven vev lev ler
p-l	pall	kan tann	dam fang gang gass ham hatt matt sang datt satt hang	lakk lapp napp rapp
p-l	pil	tid	dis dit hit siv	lik rik vik
p-l	pol	bod kor bord	mos mot fot sot	rop
p-l	pøl	bør	døs døv sèt skjøt	gjøk løk løp røk
p-n	pen	ber	skjev fet hes het	nek lek rep
p-n	penn	-	fett skjegg hegg hett mett sett	jekk lekk vekk
p-n	pund	tull kull	gutt mugg mutt suss	-
p- η	pang	kam kan tagg tann tam	sjakk fall hakk halv	jazz lapp lass napp natt rapp ratt vatt hvass
p- η	pung	bom	-	loff
p-p	papp	katt takk tatt	dam gass ham marsj daff	land lang narr rand rang vann
p-p	pip	bit	dis	lin liv vin hvil viv rir riv giv
p-p	pop	kokk kott tott	foss hoff hogg dom (kort å-lyd) som sodd	vold
p-r	pir	tid bil	dis dit siv	lik rik vik
p-r	pur	bud kul tun	dus fut hus mus sug sus	rouge
p-s	pass	katt tatt	sjakk fall hakk halv han kjapp mann sand	labb lam lang nam ragg ram rang
p-s	pes	tet	sjel del gen hel kjel mel mer sel sen ser skjer skjev	-
p-s	peis	teit beit	feil seil sjeik	reim
p-s	pus	kurs tut	skjul duk dun dur fugl gud gul hud huk hul mur sur sup	jug rug
p-s	puss	butt kutt tusj	dupp full funn gull hull hund munn sunn surr	lugg rugg
p-s	pøs	børs	død døl dør døv før kjøl kjøp kjø møl mør søl sør skjør søk sjøl	-
p-	pysj	-	dykk dytt	lyng rygg rydd
p-t	pott	kokk kopp topp	fonn hoff hogg hånd mobb monn moll sånn skjold fold	vom
p-t	putt	kupp tupp buss	dusj funn huff hund mugg munn gull full sunn surr hull	-
p-t	pytt	tykk	fysj hysj mygg synd skyld hyll fyll	lyng
r-d	rad	dal lag lat nag nal dag jag	bak gap mas tap tak sak	-
r-d	redd	den legg lett nebb nett gjett gjeld	bekk hvem vekk tess sekk seng	-
r-d	råd	lån lår låt nål	bås gås vås	-
r-f	riff	-	bitt mitt hvitt tipp titt sitt vipp	pigg skinn finn kinn
r-g	ragg	labb lakk lang	matt ball tapp tam tann	paff pass

			tall mann vatt vann sand tatt satt	
r-g	rigg	nikk gikk	bitt mild mitt titt tinn til hvitt vind vill sild sinn sitt tipp vipp bind	piff
r-g	rug	duk	bur gul mur tut sur sup sur tun tur	hus kurs pus
r-g	rugg	-	bunn butt gull gutt munn mutt tupp tull sunn sum surr	huff puss puff
r-g	rygg	lyng	byll tynn tyll synd gym	fysj hysj pysj kyss
r-k	rak	dag lag lat nag jag	bad mas	sjal far hav kav
r-k	rakk	japp datt lapp	hvass bass gass mars tang tass sang bang	pall kam kan kall fall
r-k	rik	dit	tid vis	fil fin pil pir
r-k	rock	dott logg	mobb voff	show fonn skjold hånd fold kom
r-k	rykk	dytt nytt lytt	syng	skyld fyll hyll
r-k	røk	nøt løp	tøs børs	pøl før kjø
r-k	røyk	-	tøys	-
r-k	råk	dåp låt	bås gås vås	får hån hår hæv kår kål
r-l	rull	lund	buss butt gutt mugg mutt sum suss	huff kupp puff
r-m	ram	labb land lang	ball tapp tagg tall	sjakkhattkatt paff pakk pass hakk hasj
r-m	rem	den nebb gjeng	vegg vel	sjekk fett hekk hett kjekk
r-m	reim	-	teig teip seil	feit peis sjeik heis
r-m	rim	din lin	bil mil sil tid hvil viv siv	fik
r-m	rom	-	hvor	hos
r-n	ran	dal nal	mas mat sag vag	-
r-n	rand	lam dam lang nam narr	bass matt tagg tass gass vatt tatt satt hvass	paff pakk papp sjakk kjapp hakk
r-n	regn	negl leir	beis beit meis teig teit	sjeik
r-n	ren	del ler	tetvev vet	sjef pek
r-n	renn	dem ledd lem gjeng gjeld	mett tett vegg tess sett vett	sjekk hekk kjekk kjepp
r-n	rund	null	buss butt gutt mugg mutt suss	huff puff kupp tjukk
r- η	rang	dam lam nam land	ball takk tall	hatt kjapp katt paff papp pass
r- η	ring	digg	midd sild til mild vidd vill	kitt piff skitt
r-p	rap	lat	bad mas sag vag	sjal far hard hav kav
r-p	rapp	labb lakk datt natt	marsj bass tagg tam tass gass hvass	fall fang kald pall pang halv kan han hang
r-p	rep	lek nek	-	sjel skjev hel kjel pen skjer
r-p	reip	geit	meis teig safe beis	feil
r-p	rop	not	bod mos bog	fór kor pol
r-r	rar	dal nal	mas mat sag vag	-
r-r	reir	negl	beis meis teit teig beit	sjeik
r-r	rer	del nes	tet vet vev	pek
r-r	rir	lin	sig siv	pip fik skip kjip
r-r	ror	-	bot mos bog mot sot	hop
r-r	rør	død døl nød gjøn	tøv tøs söt	kjøp
r-s	ras	lat	bad bak bar gal gap mal sal tak tap hval sak tar var	fag
r-s	ris	dit	bil mil min sik/sikh sil sin siv vik hvil vin viv tid	-
r-s	riss	litt ditt	sild sinn til tinn tipp midd mild vidd vill vind vipp tipp	pigg
r-s	ros	not	bod bok bol mor sol gol bord	-
r-s	rus	lut nut	buk bur gud gul mur sup	-

			sur bud tun tur	
r-s	russ	dusj lutt	bunn gull munn sunn surr tull tupp	pugg
r-]	rouge	lus dus	buk	pur kul kur skjul hud hul
r-t	ratt	lakk lass napp lapp jazz	mann marsj sand ball tagg tall tann vann	fang ham kam pang hang
r-t	rett	dekk ledd lekk jekk gjess	menn vel venn vegg	fem
r-t	ritt	dipp nikk gikk	biff mild sild sinn til tinn vill vind	-
r-t	rot	dop los	mor bol sol bog bord gol	-
r-t	rødt	-	bønn møll sølv sønn tøff	-
r-t	rått	lodd lokk nok	mobbb moll monn toll tonn vold sånn voff bånd bor (kort å-lyd)	-
r-v	rav	-	bad bar gal mal mas sag sal vag hval tar var	fat hat
r-v	rev	-	bed ben mer sel sen gen mel ven ser ber	fet het pek
r-v	riv	-	tid bil min mil vin hvil vis	pip fik hit kjiip
r-v	rov	-	bås gård mål mår våg vår sår tog tår bål gås	håp kåk
s-d	sodd	-	hold tonn toll skjold dom rock lokk loss pop kopp kokk kom	-
s-d	syd	hyl fyr tyr kyr skyt	dyp lys nys	-
s-f	safe	heis	reip veik	bein
s-g	sag	tak	dal kav lat lav nal nav rap ran rav rar hval var	mas
s-g	sug	hud huk sjuk	dun dur kul lun lur lut nut pur kur	mus juice
s-k	sak	fag hat fat tap	rad ras	bar gal mal
s-k	sekk	fett hegg skjegg hett kjepp tett	ledd nebb redd	menn hjem gjeld
s-k	sik/sikh	skip	dis ris vis	bil mil min giv
s-k	sokk	hogg hopp topp tott	lodd voff	monn moll bånd
s-k	syk	skyt	dyd lyd lys nys	myr
s-k	søk	kjøp skjøt	døs løs nød pøs	møl bør mør gjør
s-k	søkk	kjøtt	nøff	bønn møll
s-l	sal	far hard tar	kav lag lat lav nag nav dag rav ras vag	bak gap
s-l	sel	skjer	nes pes rev les lev vet vev	bek
s-l	seil	tegn	peis reim	geip
s-l	sil	fin tid	dis lim liv dit rim ris viv vis hvit riv	-
s-l	sild	skinn finn kinn tinn	ditt litt piggg riggg riss ring ritt hvis ving hvitt	gikk
s-l	sol	fór	los not ros rot rov	bok
s-l	syl	fyr kyr tyr	lys nys	myk
s-l	søl	skjør før hør kjør	døs døv løs løv pøs	børs gjøk
s-l	sølv	skjønn kjønn	nøtt rødt	møkk
s-m	som	hånd tonn	lodd logg kopp pop vold	godt
s-m	sum	funn hund	dupp kull lugg kupp null rugg rull pugg	butt gutt mutt buss juss
s-m	søm	skjønn kjønn	-	møkk
s-n	sand/sand	fall fang halv ham tam tall hang tang	labbb lass natt pass ragg katt ratt vatt ratt datt hvass	marsj
s-n	sen	sjel hel kjel skjer	nes pes rev les lev vev	bek beige
s-n	sein	feil	leit peis	geip
s-n	sin	fil tid	dis liv ris viv vis riv hvit dit	-
s-n	sinn	til ting	litt piggg riggg riss ritt hvis hvitt ditt	biff gikk
s-n	sunn	full hull tull	lugg nuss puss putt rugg	

			kutt lutt russ	
s-n	syn	fyr hyl kyr tyr	lys nys	myk
s-n	synd	skyld fyll hyll tyll	nytt pytt rygg dytt	
s-n	sønn	føll	nøtt rødt	møkk
s-n	sånn	toll fold skjold	logg pott dott vott rått kott	mopp
s- η	sang	ham han tagg tann tam	kald labb lakk narr pakk pall rakk	bass gass matt marsj jazz
s- η	seng	skjenn fem hegg skjegg	dekk ledd redd lekk vel vekk	mett gjett
s-p	sopp	sjokk tott fått fokk	lodd logg dom (kort å-lyd) voff vom kom	moll monn bånd
s-p	sup	huk fut tut sjuk	dus lus pus rug rus	gul bur mur jur hjul
s-r	ser	sjel kjel hel	nes pes vet vev rev	bek beige
s-r	sur	skjul fugl hud hul tun	dus lus lut nut pus rug rus	buk
s-r	surr	full funn hull hund tull	lugg lutt nuss puss putt rugg kutt russ	-
s-r	sær	fæl hæl tæl	-	-
s-r	sør	kjøl sjøl	døs døv løs løv pøs	børs
s-r	sår	hån	lås låt lov rov vát våg vås	-
s-s	sus	fut tut	duk dun dur kul kur lun lur pur	jug
s-s	suss	futt huff tusj	kull lund pund rund kupp null rull dupp	mugg
s-t	satt	hasj tatt fatt hatt	kan ladd land lakk lapp kapp napp rapp rakk kald	bang gang
s-t	sett	tett fett	den dekk led lekk vend vekk	hjem
s-t	sitt	tipp hikk fikk kikk skikk	dill pigg rigg vill vind riff	-
s-t	sot	hop	ror kor nord pol	-
s-t	søt	kjøp tøs	dør pøl rør dør	-
s-t	søtt	-	lønn nøff	-
s-v	siv	-	din dis lim lin pir rim ris pil vis hvil vin rir	bit
s-v	sov	-	dåd nål lår lås kål vår vås	båt
s-v	syv	-	dyd lyd lyn nys dyr lys	myk
ʃ-f	sjef	hes	pek tet	ber rer ler gen ben del mel mer ren
ʃ-g	skjegg	hekk kjekk sekk seng fedd	vett hvem venn vel penn tett	-
ʃ-k	sjakk	hatt kjapp	paff pass tass pang tang	ball dam lam land mann nam narr ram rand
ʃ-k	sjekk	fett hett hegg kjepp	tess	dem den gjeld hjem lem menn rem renn
ʃ-k	sjeik	feit	peis	negl regn reir bein leir reim
ʃ-k	skikk	kitt	ving vidd hvis piff ting	bind dill mild
ʃ-k	sjokk	sopp hopp hogg	voff	moll monn bånd
ʃ-k	sjuk	fut sug sup	kurs pus	bur dun dur gul jur jul/hjul
ʃ-l	sjal	far hard	vag kav	rap rak bak gap
ʃ-l	sjel	sen	vev pes tet vet	bek beige lek nek rep
ʃ-l	skjell	fedd	vegg hvem tess tett vett	bekk dekk jekk lekk
ʃ-l	skjold	hånd fonn	kom kott pott tom tott vom vott	lokk mopp nok rock
ʃ-l	skjul	sur hud	pus tut	buk duk
ʃ-l	skyld	synd	tygg pytt	dykk rykk
ʃ-l	sjøl	før sør	tøs tøv	døs døv løk løp gjøk røk
ʃ-n	skjenn	fem fell hell fedd seng	vegg vett tett tess	bekk dekk jekk lekk
ʃ-n	skinn	sild	hvitt pigg titt hvis	biff gikk nikk dipp riff
ʃ-n	skjønn	sølv søm	-	møkk nøff
ʃ-p	skip	sik/sikh fik	vis tid	bil din lin liv mil min rir riv
ʃ-r	skjer	sen hel sjel sel	pes tet vet vev	bek beige lek nek rep
ʃ-r	skjør	søl kjøl	pøs tøv tøs	børs gjøk løp løk røk
ʃ-t	skitt	kikk hikk	tinn vill vind piff pigg til	ring

j-t	skjøt	kjøp	pøl tør	døv løv
j-v	skjev	-	pen pes ven	bek lek nek rep
j-v	skeiv	safe	peis teig	beit geit leik reip
j-v	show	hoff	kom vold vom toll tonn	dott godt lokk mopp nok rock rått
t-d	tid	pil pir sil sin dit din	lik lim liv rik rim fik ris skip kjiþ riv	-
t-f	tøff	-	kjøtt nøtt rødt	møll
t-g	tagg	pakk pang sang	fall halv ham han hatt kjapp lam land lapp nam napp narr natt ram rand rapp ratt ball	jazz marsj hvass
t-g	teig	-	negl feit feil reip bein beit leir reim regn reir	meis
t-g	tog	dåd kåk	bål båt hóp hár lát lán lov lár nál gárd fár hán háv	vås
t-g	tygg	dykk	skyld byll fyll hyll nytt hypp	-
t-k	tak	dag sag	bad rad ras	mal hval var
t-k	takk	katt papp datt satt	bang bass fang gang gass labb lang lass rang hang	mann vann
t-k	tykk	pytt dytt	fysj hysj kyss lyng	-
t-l	tall	sand	bang bass fang gang gass ham hatt labb lam lang lass nam natt ragg ram rang ratt	marsj
t-l	til	sinn	bitt kitt litt rigg ring ritt riss skitt	vipp gikk
t-l	toll	sánn	show foss godt hogg rátt	mopp voff
t-l	tull	pund sunn surr kun	buss butt futt gutt lugg lutt nuss rugg russ	-
t-l	tyll	synd	bygg kyss lyng nytt rygg	-
t-l	tæl	sær	-	-
t-m	tam	kan pang sand sang	fall halv kjapp lapp napp narr ragg rapp ball	jazz marsj matt vatt hvass
t-n	tann	dam kald kam pall pang sang	bass gass labb lass ragg ratt hatt natt	marsj
t-n	tegn	seil	beis feig feit heis beit	geip veik
t-n	tinn	dill sild	bitt kitt litt rigg ritt riss skitt	vipp gikk
t-n	tonn	som dom (utt. kort á- lyd)	show foss godt hogg rátt fátt	mopp voff
t-n	tun	dur kul kur pur sur	fut hus lus lut nut rus rug	-
t-n	tynn	-	bygg kyss nytt rygg	-
t-ŋ	tang	dam kam kan sand	sjakk ball fall hakk halv labb lakk narr	jazz marsj matt vatt hvass
t-ŋ	ting	pigg sinn	skikk nikk hikk kikk fikk	miss mitt hvitt hvis vipp
t-ŋ	tung	dum	bukk	-
t-p	tap	sak	fag lag nag rad ras bad	mal hval var
t-p	tapp	katt pakk datt satt	bass gass ham lass nam ragg ram lam	mann vann
t-p	teip	-	beis heis feig reim	-
t-p	tipp	sitt ditt	rigg riss	mild vind vill ving
t-p	topp	dott kokk kott pott sokk	foss hoff hogg lodd logg	moll monn vold
t-p	tupp	kutt putt	buss huff lugg nuss russ rugg	mun
t-r	tar	sal	nag ras	-
t-r	tur	dun kul	fut hus lus lut nut rus rug	-
t-r	tyr	dyd syd syl syn	lys nys	myk
t-r	tår	dåd kál	bås båt háv lás lov gås lát	-
t-s	tass	daff katt datt satt paff	sjakk fall hakk halv hankjapplakk land lapp napp narr rand rapp ball	-

t-s	tess	sett	bekk fedd fell hekk hell sjekk skjell skjenn kjekk kjepp redd renn ledd lekk	hjem gjeng vegg hvem
t-s	tøs	søt	før kjøl kjøp kjær løk løp løv nød rør bør røk skjør sjøl	-
t-s	tøys	døyt	bøyd røyk føyk	-
t-]]	tusj	puff puss suss	gutt butt futt lutt tjukk	mugg munn
t-t	tatt	papp pass pakk	ball narr ragg labb han hall/halv hasj	vang
t-t	tet	pek pes	ben gen sjef kjel ren hel sjel skjer ber ler	gjev vev
t-t	teit	peis	leir feig feil negl regn reir bein	-
t-t	tett	dekk sekk	skjenn skjegg hegg legg renn fell skjell nebb hell	hjem gjeng hvem
t-t	titt	dipp	skinn biff finn kinn rigg riff	ving
t-t	tott	kokk kopp pop sokk sopp	fonn hoff hogg hånd bånd logg skjold fold	vom
t-t	tut	duk dus pus sup sus	bur lun lur rug gul hul skjul	juv
t-v	tyv	-	fyr kyr lyn lyr hyl lys lyd nys	myk
t-v	tøv	-	før børs kjøl kjøp løs nød rør bør skjør hør	gjøk
v-d	vidd	finn	dipp skikk miss nikk riss hikk ring kikk gikk	piff
v-f	voff	foss	dott godt sokk sopp sjokk hopp lokk nok rått rock mopp	toll tonn kom
v-g	vag	-	bar dal gal gap hard hat hav lat lav mal mat nal nav sal rap rar rav sjal ran	-
v-g	vegg	fedd	skjell skjenn dem den hell hett kjepp lem lett men mett nett rem renn rett sett gjett hjem gjeld	tess
v-g	våg	-	bål båt gård hån hån hån håv låt lov mår nål sår rov dåp lår mål lån	-
v-k	vekk	fett	ledd redd seng nebb gjeng	penn
v-k	veik	feig feit	beis peis	-
v-k	vik	-	dis ris	pil pir
v-l	hval	far	hat hav lat lav mas mat nav sag ras dag lag nag rav ras	tak tap
v-l	hvil	fin	bit lim liv rim ris siv dit dis riv	pip
v-l	vel	fedd	skjegg hegg hett lem lett mett nett seng rem rett legg sett gjett	-
v-l	vill	finn	bitt ditt kitt litt miss mitt rigg riss ritt sitt skitt ring	piff tipp
v-l	vold	fonn	dott show godt hogg logg mobb som rått	kokk kopp kors pop topp
v-m	hvem	-	skjell skjegg hell kjepp ledd legg redd	tess tett
v-m	vom	fonn	lodd sopp skjold hopp logg moll hogg mopp	kors kott kokk pott tott
v-n	vann	fall fang	bass gass hatt labb matt natt ragg ratt lass datt satt jazz	paff pakk papp takk tapp
v-n	ven	-	rev skjev hes het nes les	pek

			lev	
v-n	venn	fem fedd fell	skjegg hegg legg mett nett rett hett lett sett gjett	-
v-n	vin	fil	bit dis liv ris siv dit riv	pip
v-n	vind	-	bitt ditt kitt litt mitt rigg riss ritt sitt miss skitt	piff tipp titt
v- ŋ	ving	finn	dill skikk hikk midd nikk gikk sild mild kikk	tipp pigg
v-p	vipp	fikk	riss midd miss rigg	til tinn ting
v-r	var	-	dag hat has hard/har jag mat mas nag nav rav lat lag lav sag ras	tap tak
v-r	vær	fæl	-	-
v-r	vår	-	bås båt gås hås lās lāt lov rov	kåk
v-s	hvis	-	dill dipp skikk hikk kinn midd mild nikk sild sinn skinn kikk bind gikk	piff ting pigg
v-s	vis	-	bil skip din lik lin liv min rik sik/sikh sil sin siv mil riv kjiþ giv	-
v-s	vås	-	bål dåd dâþ gârd hân hâþ hâr hâv lân lâr lov mâl mâr nål råd råk sâr	tog
v-t	hvit	fik	sil bil mil min rir lin sin	-
v-t	hvitt	fikk	skinn biff kinn mild riff rigg sinn sild dill	ting
v-t	vatt	-	han labb land mann marsj narr ragg sand rand halv ball	kam pang tam tang
v-t	vet	-	ben ber del gen mer mel ren rer ler sen ser sel skjer sjel sjef hel kjel	-
v-t	vett	fedd	skjenn den skjegg hegg legg men renn skjell nebb hell gjeld	-
v-t	vott/vått	fokk foss	hoff hogg hând logg mobb sånn moll monn skjold bor (utt. kort å-lyd) bånd	kom
v-t	våt	-	bål båt mâl gârd hân hâr lân lâr mâr nål sâr	-
v-v	vev	-	sjel bed ben del hel kjel mel mer ber beige ler les ser skjer sjel nes sen ren sel hes gen ren	tet pek
v-v	viv	-	bil din dis lim lin mil min sil sin rim ris	pip

Vedlegg 4

Liste med KVK-ord som er tilgjengelige som bilder

Listen består av KVK-ord, som er brukt i oppgaver som omfatter matching av talt ord til bilde og ordbekreftelsessoppgaver (talt ord til bilde). Alle bildene er enkle strektegninger i svart og hvitt.

bad	fet	kott	nal	rygg	tar
ball	fil	kul	napp	rør	teip
bang	foss	kum	narr	safe	toll
bar	fot	kutt	natt	sag	tonn
bass	fugl	kyss	nebb	sal	topp
beis	full	kål	negl	sand	tupp
bekk	fyr	labb	nek	sang	tur
ben	får	lakk	nett	seil	tusj
ber	gap	lam	nord	sekk	tut
bil	gass	land	null	sel	tygg
bit	geit	lang	nys	seng	tykk
bod	gjeng	lapp	nøtt	sikh	tynn
bok	gjess	lass	nål	sil	tyv
bol	gud	ledd	pang	sild	vann
bom	gull	legg	pass	siv	vatt
bord	gutt	lek	peis	sjakk	vegg
bor	gjøk	lekk	penn	sjal	vev
bot	gård	leir	pil	sjef	vik
bud	gås	lem	pir	skip	vin
bukk	hakk	les	pung	skjegg	vott
bur	halv	lett	pus	sjeik	våt
buss	hatt	lim	pysj	sjekk	tak
bær	heis	lodd	ragg	skinn	tall
bønn	hekk	loff	ran	skjell	tang
bål	hopp	lokk	ras	skjold	tann
bånd	hjul	lus	ratt	skjul	tapp
bås	hull	lyd	redd	skjær	tar
båt	hund	lyn	regn	sokk	teip
dal	hus	lys	reir	sol	toll
dam	hval	løk	rem	sopp	tonn
datt	hvil	løp	renn	sot	topp
dekk	hyl	løv	rep	sur	
dill	hysj	lår	rer	syd	
dipp	hånd	lås	rett	syk	
duk	hår	mann	rev	syl	
dun	håv	marsj	rigg	syr	
dupp	jazz	mat	rik	syv	
dusj	jekk	meis	ring	søl	
dykk	jur	mel	ris	søm	
dyr	juice	menn	rir	sønn	
dytt	kald	mett	riv	sør	
dør	kam	mopp	rom	søtt	
dåp	katt	mor	rop	sår	
fall	kjepp	mos	ror	tak	
far	kjøtt	mun	rot	tall	
fat	kokk	mus	rull	tang	
feil	kopp	mygg	rund	tann	
fem	kor	mål	russ	tapp	

Vedlegg 5

Tabell over distinktive trekk: norske konsonanter (stemthet, artikulasjonssted og artikulasjonsmåte)

Plosiver

Konsonant	p	b	t	d	k	g
1 dt	b, t, k	p, m, d, g	d, p, k, s	t, b, g, n, r, l	g, p, t	k, b, d, η
2 dt	m, d, g, f, s, ç, ʃ, h	t, k, n, η, v, r, j, l	b, g, n, r, l, f, ʃ, ç, h	p, k, s, m, η, v, j	b, d, η, f, s, ʃ, h, ç	p, t, m, n, v, r, j, l
3 dt	n, η, r, v, j, l	f, s, ʃ, h, ç	m, η, v, j	f, ʃ, h, ç	m, n, v, r, j, l	f, s, ʃ, h, ç

Nasaler

Konsonant	m	n	η
1 dt	b, n, η	d, m, η, l, r	g, m, n
2 dt	p, d, g, v, r, j, l	t, s, b, g, v, j,	k, b, d, v, r, j, l
3 dt	t, k, f, s, ʃ, h, ç	p, k, f, ʃ, h, ç	p, t, f, s, ʃ, h, ç

Frikativer

Konsonant	f	v	s	ʃ	h	ç
1 dt	s, ʃ, h, ç, v	f	t, f, ʃ, h, ç	f, s, h, ç	f, ç, s, ʃ,	h, ʃ, s, f
2 dt	p, t, k	b, d, g, m, n, η, r, l, s, ʃ, h, ç, j	d, n, r, l p, k, v	p, t, k, v	p, t, k, v	p, t, k, j, v
3 dt	b, d, g, m, n, η, r, j, l	p, t, k	b, g, m, η, j	b, d, g, m, n, η, r, j, l	b, d, g, m, n, η, r, j, l,	b, d, g, m, n, l, r, η

Approksimanter

Konsonant	r	j
1 dt	j, d, n, l	l, r
2 dt	t, s, b, g, m, ŋ, v	b, d, g, m, n, ŋ ç, v
3 dt	p, k, f, ʃ, h, ç	p, t, k, f, s, ʃ, h

Lateral approksimant

Konsonant	l
1 dt	d, n, r, j
2 dt	t, s, b, g, m, ŋ, v
3 dt	p, k, f, ʃ, h, ç

1 distinktivt trekk (dt)

= forskjellig stemthet, artikulasjonssted eller artikulasjonsmåte

2 dt

= samme stemthet, forskjellig artikulasjonssted og artikulasjonsmåte eller

= samme artikulasjonssted, forskjellig stemthet og artikulasjonsmåte eller

= samme artikulasjonsmåte, forskjellig stemthet og artikulasjonssted

3 dt

= forskjellig stemthet, artikulasjonssted og artikulasjonsmåte