

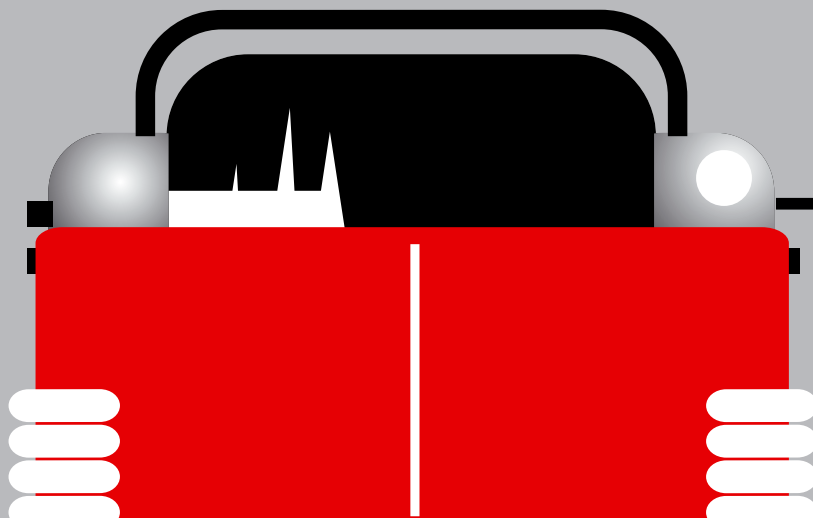


IKT SOM LÆRE- OG HJELPEMIDDEL

Forfattere: Bjørgulv Høigaard og Turid Utgård
Lære- og hjelpemiddelteamet, Bredtvet kompetansesenter



**LYTT
OPPLEV
LÆR**



Forord

IKT som lære- og hjelpemiddel er et revidert særtrykk av kapittelet i *Leseveilederen**.

Artikkelen tar sikte på å gi nyttig informasjon om noen viktige muligheter som IKT representerer for elever med lese- og skrivevansker.

Målgruppen er foreldre som har barn med lese- og skrivevansker, men som for *Leseveilederen*, kan artikkelen med fordel også leses av lærere, PPT og personer som selv har dysleksi.

Ønsker du mer informasjon om bruk av IKT som lære- og hjelpemiddel kan du delta på ett av senterets kurs. Kursene er beskrevet i vår kurskatalog på senterets hjemmeside.

Vi kan også bidra med foredrag eller kurs på kommunenivå.

Ta gjerne kontakt med *lære og hjelpemiddelteamet* ved Bredtvet kompetansesenter for informasjon om *IKT som lære- og hjelpemiddel*: bkshjelp-ikt@statped.no



* *Leseveilederen* er en bok som tar opp forebygging av lese- og skrivevansker, leksehjelp, læringsstrategier, lære- og hjelpemidler, rettigheter m.m.

Leseveilederen er skrevet av fagfolk fra Bredtvet kompetansesenter i samarbeid med Dysleksiforbundet i Norge. Det er laget en DAISY-utgave av *Leseveilederen*.

For bestilling av *Leseveilederen*:

<http://www.statped.no/bredtvet/leseveilederen>

IKT som lære- og hjelpemiddel

Forfattere: Bjørgulv Høigaard og Turid Utgård

Lære- og hjelpemiddelteamet, Bredtvet kompetansesenter

Det er til enhver tid ca. 30 000 - 40 000 elever i grunnutdanningen som på grunn av lese- og skrivevansker har fått tildelt en PC fra hjelpemiddelsentralen. En kartlegging gjennomført av Bredtvet kompetansesenter i 2004-2006, viste at ca. 95% av lærerne ikke var kjent med de mulighetene som IKT (Informasjons- og KommunikasjonsTeknologi) representerer for elever med lese- og skrivevansker.

Det er derfor viktig med informasjon og opplæring for lærerne om bruk av IKT som lære- og hjelpemiddel, slik at flere elever kan få benyttet nye dataprogram og utnyttet Internett bedre. Med IKT blir informasjon og fagstoff mer tilgjengelig. Muligheten for læring og for å få vist fram kunnskaper og ferdigheter bedres for mange, og revolusjoneres for noen. IKT som lære- og hjelpemiddel i opplæring kan gi flere leselyst, skrivelyst og lærelyst!

Læremiddel

Når IKT benyttes som læremiddel i norskfaget, er dette i hovedsak opplæring med øvingsbaserte dataprogrammer for å trene lese- og skriveferdigheter. Mye brukte øvingsprogrammer er *Drillpro lese- og skrivetrening* og *Lexia*. I gode øvingsbaserte dataprogrammer er det mulig å lage og tilpasse oppgaver i forhold til den enkeltes vansker og behov. Valg, tilpasning og bruk av IKT-baserte læremidler forutsetter kunnskap om de muligheter programmene representerer. Det er en oppgave for lærerne å velge ut egnet dataprogram og tilrettelegge for bruk.

Hjelpemiddel

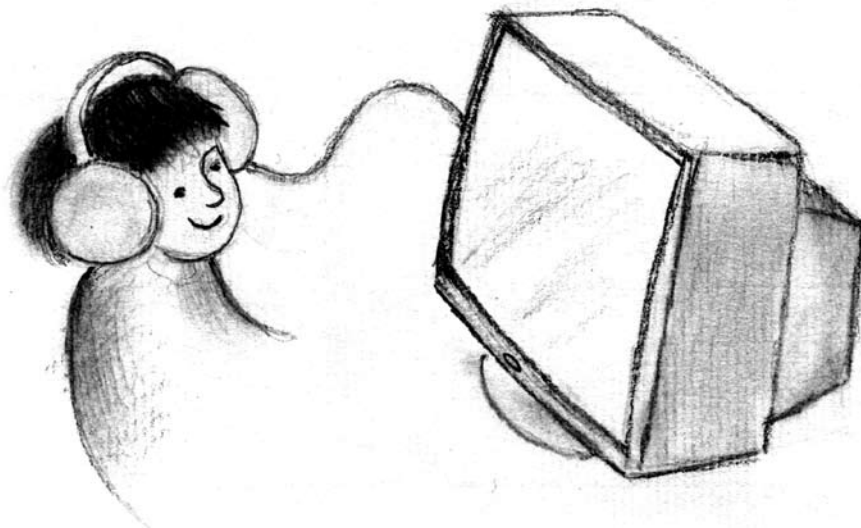
De muligheter IKT representerer som et skrivehjelpemiddel har fått mest oppmerksomhet. Bruken av IKT som lesehjelpemiddel er imidlertid økende. Det finnes nå også studietekniske hjelpemidler, som kan være til hjelp i forhold til organisering og strukturering av tekster, presentasjonshjelpemidler og forståelseshjelpemidler, som forklarer ord og begreper. Mye av programvaren og teknologien er brukervennlige verktøy, og de fungerer teknisk godt.

I noen tilfeller kan det være vanskelig å skille mellom hva som er et hjelpemiddel og hva som er et læremiddel, for ett og samme dataprogram kan være et både-og. Det er hensikten med bruken, som avgjør om det er et læremiddel, det vil si et pedagogisk tiltak som kommunen har ansvar for, eller om det er et praktisk hjelpemiddel som man kan få utlånt fra hjelpemiddelsentralen. Hensikten må derfor komme tydelig fram i en søknad om *skole-IT-hjelpemidler*, også eventuelle behov for hjelpemidler i fritid og dagligliv. Som ved bruk av læremidler, er kompetanse hos læreren på digitale hjelpemidler en forutsetning for riktig valg, tilpasning og bruk.

Hjelpemidler for lesing

DAISY-bøker – lydbøker

Tilgang på faglitterære DAISY-bøker for elever med lese- og skrivevansker er den store nasjonale digitale innsatsen i forhold til lyd støtte. Huseby kompetansesenter har ansvaret for å produsere og leie ut faglitterære lydbøker i DAISY-format. De faglitterære DAISY-bøkene har innlest tale, og elevene ser innholdsfortegnelser, overskrifter og sidetall på PC-skjermen. Dette er med på å gjøre navigeringen i boken enkel. DAISY-bøker kan spilles av på en PC med et gratis avspillingsprogram. Avspillingsprogrammet Amis kan fra og med 2007 med fordel brukes istedenfor TPB-reader. En spesiallaget CD-spiller for DAISY-format kan også benyttes, men for de fleste elever med lesevansker vil avspilling på PC være mest hensiktsmessig.



DAISY-bøker produseres av de mest etterspurte lærebøkene fra 3. klasse og oppover i grunnskolen. Vi anbefaler å la skjønnlitteratur være det første møtet med lyd støtte og PC-en som lesehjelpemiddel.

Elever med lesevansker kan låne skjønnlitterære lydbøker fra Norsk lyd- og blindeskriftbibliotek (NLB) gratis. Skoler har også lånerett hos NLB. I 2006 var ca. 10 000 skjønnlitterære bøker tilgjengelige på DAISY-format. Avspillingsprogrammet AMIS kan benyttes også til dette formål. Lytting til en bok om *Svein og rotta* eller en god krimbok er tilrettelegging for skjønnlitterære opplevelser, og det kan bidra til "leselyst" også i forhold til fag!

Opplæring i bruk av avspillingsprogram er nødvendig for både elev, foresatte og lærerne. Kjennskap til hensiktsmessige arbeidsmåter er også viktig for å få et godt utbytte av lydbøker, se kapittel om *Læringsstrategier* i *Leseveilederen*.

Informasjon på internett:

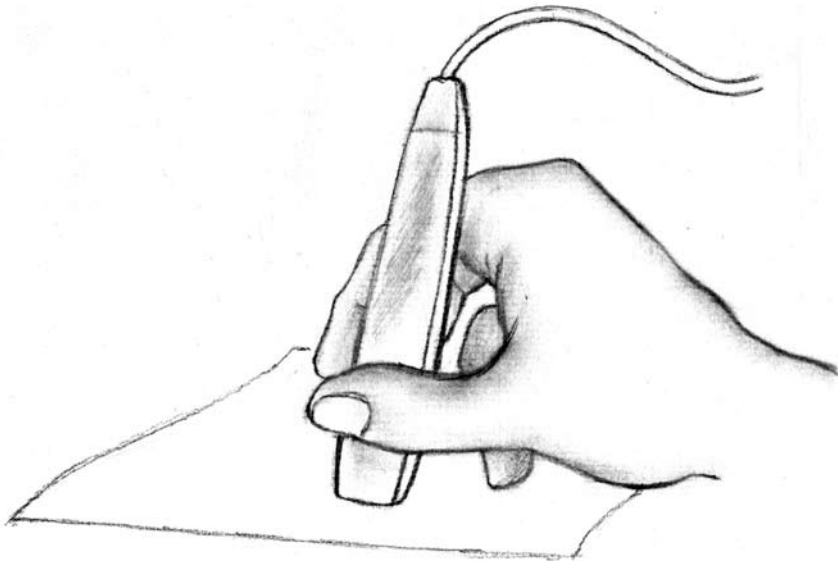
Huseby kompetansesenter: <http://www.skolelydbok.no>

Norsk lyd- og blindeskriftsbibliotek: <http://nlb.no>

Syntetisk tale og skanning av tekst

Syntetisk tale eller tekst-til-talesyntese benyttes i ulike leseprogram. Når programvare med syntetisk tale har skjermleserfunksjon, kan talen på en enkel måte benyttes til å få lest opp all elektronisk tekst som er på PC-ens skjerm. Man kan benytte syntetisk tale for norsk, engelsk eller andre fremmedspråk. Imitering av ord lest med for eksempel engelsk syntetisk tale, er meningsfylt i forbindelse med engelskopplæring.

Skannerpenn er en "teksthenter" på størrelse med en markeringstusj som kobles til PC-en. Når korte tekster, setninger eller ord, overføres til PC-en, blir de lest umiddelbart ved hjelp av syntetisk tale. En matematikkoppgave kan bli mer forståelig, og en barriere er overvunnet.



Bord- eller flatskanner brukes til å "hente inn" større tekstmengder, blant annet fra lærebøker og fagtidsskrifter. Med en flatskanner følger vanligvis et tekst-gjenkjenningsprogram som benyttes for å gjøre teksten redigerbar og tilgjengelig for syntetisk tale. Skannere gir lett tilgang til tekst fra fagbøker som andre elever arbeider med. Tidsskrifter, aviser og blader blir også tilgjengelige. Lesehjelpemidler gir frihet til selv å velge hva som skal leses, uten at noen må lese høyt for en. Behovet for assistenthjelp minsker, både hjemme og på skolen.

Det tar omtrent ett minutt å skanne en bokside og lagre den elektronisk. Mange elever kan selv skanne inn en fagbok og lagre den som tekstfil. En lesekyndig bør kvalitetssikre innholdet når lesesvake selv skanner. Elektronisk skannet fagstoff må organiseres slik at det blir lett tilgjengelig, for eksempel i en egen mappe på elevens personlige PC.

Når fagstoff hentes fram på skjermen, markeres teksten og leses med syntetisk tale. Opplesingen kan etter behov foregå på ord-, setnings- eller sidenivå. Det oppstår en samtidighet mellom det å se ordet og det å høre ordet. Dette kan være en god lesestøtte for mange. Dersom eleven skal følge med i boken, er det viktig å passe på at tekstens vanskegrad og tempo på opplesningen er tilpasset elevens lesenivå.

Skanning av tekst i faglitterære bøker og bruk av syntetisk tale er en tilrettelegging som benyttes når fagboken ikke er produsert på DAISY-format, eller når eleven på grunn av for eksempel språkvansker ikke klarer å nyttiggjøre seg DAISY-bøker.

Skanning og syntetisk tale kan bli av stor betydning for å fungere i videregående opplæring fordi det i noen fag ikke er DAISY-bøker. I arbeidslivet, hvor det i dag er store krav både til selvstendighet og til å nyttiggjøre seg tekst, vil også skanning og bruk av syntetisk tale være aktuelt.

Som ved bruk av DAISY-bøker, er det nødvendig for både elev, foresatte og lærerne å få opplæring i programvaren. Kjennskap til hensiktsmessige arbeidsmåter er også viktig, se kapittel om Læringsstrategier i Leseveilederen.

Programvare/utstyr:

VoxIt Budgie Pro og skannerpenner: <http://www.voxit.se> eller <http://activium.no> eller <http://talesyntese.no> eller <http://www.mikrodaisy.no>
e-Lector: <http://www.e-lector.com/nor> Talsmannskjermleser: <http://www.lingit.no>
CD ORD light: <http://www.mikrov.no>

Forståelseshjelpemidler

Ordbøker, fremmedordbøker og leksikon finnes på elektroniske formater. Disse gir raskt og hensiktsmessig hjelp i forhold til å slå opp ord, mens det arbeides med skriving eller lesing på Internett eller i et dataprogram. Ordforklaringer kan leses opp med syntetisk tale. For elever med språkvansker er oppslagsverk med enkel tekst, eksempler og bildestøtte best å ta i bruk.

Programvare:

iFinger oppslagsverk: <http://www.activium.no> eller <http://www.ifinger.com>
Oppslagsbøker i Lingdys: <http://www.lingit.no>

Informasjon på internett:

Caplex: <http://www.caplex.net>
Ordbøker: <http://www.dokpro.uio.no>
Wikipedia, gratis leksikon på internett: <http://no.wikipedia.org>

Hjelpemidler for å organisere og strukturere

Elektroniske tankekartprogram kan benyttes til å organisere fagstoff i forbindelse med innlæring av fagstoff eller for å forberede en skriftlig eller muntlig fortelling. Virkemidler som bilder, video, tegning, lyd og tekst kan benyttes i dette arbeidet. Tankekartprogram brukt i en planleggingsfase kan lett overføres til en tekstbehandler, hvor man arbeider videre med teksten og blant annet kan rette feil. Tankekartprogram kan også benyttes for å lage elektroniske "minibøker" om et tema eller som et hjelpemiddel ved muntlig framføring.

Programvare:

Inspiration og Kidspiration: <http://www.inspiration.com>

MindManager: <http://www.alfasoft.no>

Smart Ideas 5: <http://smartideas.com>

Hjelpemidler for skriving

Tekstbehandlere som skrivehjelpemiddel har vist seg å være nyttige for mange barn, unge og voksne med lese- og skrivevansker. Tekstbehandlere bidrar til et pent produkt, og de er arbeidsbesparende å bruke fordi man kan kladde og føre inn samtidig.

For personer med lese- og skrivevansker gir tekstbehandlere dessuten gode muligheter til å finne og rette feil og til å arbeide med selve teksten, dvs. innhold, struktur og ordbruk.

Tekstbehandlerne som benyttes i dag, gir dessuten lett tilgang til tale og bilder, samt mulighet for individuelle tilpasninger. Dette åpner for å ta tekstbehandlere i bruk som skrivehjelpemiddel også i barneskolen, helt fra 1. klasse av.

Det finnes spesialprogram som f. eks. stavekontroller for dyslektikere, syntetisk tale, prediksjonsordlister og oppslagsverk, som bidrar til at tekstbehandlere nå kan fungere som et svært godt skrivehjelpemiddel for elever med lese- og skrivevansker.

Skal elever utvikle skriveferdigheter, er måten man bruker programvaren på av stor betydning. Det er nødvendig å knytte bruken opp i mot metode. Når elevene lærer hensiktsmessige arbeidsmåter, får de bedre skriftlig produksjon i forhold til rettskriving, setnings-bygning, struktur og språk.

Programvare:

LingDys og LingRight: <http://www.lingit.no>

e-Lector: <http://www.e-lector.com/nor>

Universell Skrivestøtte: <http://www.normedia.no>

Hjelpemidler for presentasjon

Presentasjonsprogram brukes til å lage lysbildeserier eller materiale for framstilling på papir. Bilder og tekst formgis med bakgrunn og fine farger. Når oppgaver presenteres, kan levende bilder og lyd være med, slik at tekst, lyd og bilder til sammen blir en multimediaframvisning. Ved hjelp av presentasjonsprogram som *Photo Story 3* (gratis) eller *PowerPoint* kan man på en enkel måte, og med høy kvalitet, formidle informasjon, kunnskap og opplevelser.

Slike presentasjoner er kommunikasjonsløsninger, og de kan i noen sammenhenger sidestilles med stiler og skriftlige prosjektrapporter i skolen, spesielt for elever med lese- og skrivevansker. Skal denne typen presentasjoner benyttes, bør de suppleres med muntlig framleggelse. Bruk av presentasjoner og sammensatte tekster som prøve og eksamensform bør drøftes med ansvarlige på skolen. Det er behov for mer erfaringer med nye formidlingshjelpemidler i bruk på prøver og eksamen.

Programvare:

PowerPoint i Microsoft Office: <http://www.microsoft.com/norge>

Photo Story 3: <http://www.microsoft.com/norge> (Søk på: "Photo Story 3")

Læringsressurser på Internett

Multimediebasen, som Utdanningsdirektoratet har ansvaret for, er et eksempel på en interessant læringsressurs for elever og lærere. Databasen inneholder tekster, bilder, lydfiler og video. Alt innholdet i basen kan brukes fritt til opplæringsformål. Databasen er brukervennlig.

Lærer og elever som tar bilder og lager lydfiler, kan publisere disse i *Multimediebasen* ved å sende stoff til en redaksjon. Dette er en fin løsning for å dele bilder og annet digitalt materiale. En tilsvarende svensk database tilbyr også materiale produsert av profesjonelle. Denne databasen kan også norske elever og lærere benytte.

Norske utdanningsmyndigheter har flere læringsressurser på Internett som kan benyttes i ulike fag.

Omfanget av fagstoff og informasjon på Internett er stort, og det er i økende grad nødvendig å lære elever å være kildekritiske.

Informasjon på Internett:

Multimediebasen: <http://mmb.utdanningsdirektoratet.no>

Multimediebyrå i Sverige: <http://www.multimedia.skolverket.se/>

Nettverk for miljølære: <http://miljolare.no>

Skolenettet: <http://skolenettet.no>

Utdanning.no er en portal med bl.a. fagressurser: <http://www.utdanning.no/laering>

Læringsplattformer

Vi ser en rekke positive virkninger av bruk av læringsplattformer, også kalt *Learning management systems* eller LMS. Læringsplattformer er verktøyprogram hvor bl.a. lærestoff og læringsressurser gjøres lett tilgjengelige via Internett. Eksempler på LMS er *ClassFronter* og *It's learning*. Vi ser særlig nytten av at lærestoffet blir digitalisert og lagt inn på en læringsplattform i en oversiktlig struktur. Med syntetisk tale på datamaskinen kan bruk av LMS gi mange bedre muligheter til å gjøre seg nytte av fagstoff. For elever med lese- og skrivevansker vil dette gi en tilgang til lærestoff som ikke har eksistert tidligere.

Informasjon på Internett:

Forsknings- og kompetansenettverk for IT i utdanning (ITU): <http://www.itu.no>

ClassFronter, en læringsplattform: <http://fronter.no/no>

It's learning, en læringsplattform: <http://www.its-learning.no>

Kompensering og utvikling av lese- og skriveferdigheter

IKT-baserte lære- og hjelpemidler kan støtte opp om lese- og skriveutvikling, men også kompensere for mangelfulle lese- og skriveferdigheter.

Riktig valg, tilpasning og bruk er imidlertid av avgjørende betydning for at IKT skal fungere som et hjelpemiddel for den enkelte elev. Dette forutsetter en grundig kartlegging av elevens vansker, men også av elevens interesser og sterke sider. God kartlegging er viktig for å kunne sette inn riktige tiltak.

IKT-baserte tiltak må ta utgangspunkt i elevens vansker, men samtidig i størst mulig grad bygge på elevens ressurser. Tiltakene må dessuten inngå som en del av en helhetlig tiltakstenkning og integreres i de metoder, prinsipper og strategier som benyttes i undervisningen for øvrig.

Interesse for bruk av IKT både hos lærer og elev samt elevens akseptering og åpenhet rundt vanskene, er en forutsetning for å lykkes optimalt med IKT-baserte tiltak i klassesituasjonen, leksearbeid, fritid og senere i arbeidslivet.

Utredning av behov, vurdering av tiltak, søknad og opplæring når det gjelder maskin- og programvare som blir tildelt over Folketrygden, er i hovedsak kommunens ansvar. I praksis vil det ofte være foresatte/elev og klasselærer i samarbeid med PPT som utfører disse oppgavene.

Kompenserende IKT-hjelpemidler for elever med lese- og skrivevansker gir hjelp på samme måte som for eksempel en brille gir hjelp til en som har vansker med synet. Hjelpemidler kan for eksempel kompensere i forhold til det lesetekniske, slik at eleven får tilgang til tekster og lærestoff.

Selv om man tar i bruk kompensierende hjelpemidler som for eksempel lyd støtte, er det viktig at man samtidig har fokus på andre tiltak, som systematisk leseopplæring. Lærere må derfor ha kompetanse på ulike tiltakstilnæringer for å kunne hjelpe elever som har vansker og sporet av i sin leseutvikling.

Betydningsfull mestring og selvstendighet

I dagens skole skal det muntlige prioriteres mer enn tidligere. Mange elever med lesevansker kan bli "den gode forteller" med opplæring og øving. Når kamerater og lærere gir god og aldersriktig tilbakemelding, for eksempel på en muntlig framleggelse, skjer det noe positivt. Denne typen oppmerksomhet virker inn på elevenes opplevelse av seg selv som likeverdige og betydningsfulle. Betydningsfull mestring er spesielt viktig for elever med lese- og skrivevansker fordi skolekarrieren ofte har hatt for mye av det motsatte: nederlag.

Betydningsfull mestring kan lettere realiseres ved bruk av IKT, for eksempel ved å trene på fortelling med utgangspunkt i en egenprodusert *PowerPoint*-presentasjon. Sosial posisjon i forhold til andre kan også styrkes, for eksempel ved at eleven blir klassens ekspert på presentasjonsprogram som *PowerPoint* eller *Photo Story 3*.

Ved bruk av IKT-baserte lære- og hjelpemidler kan elever med store lese- og skrivevansker bli mer selvstendige og fungere bedre i vanlig klasse. De kan tilegne seg mer fagstoff på egen hånd. De kan lettere ta del i klassesamtaler, og ved hjelp av IKT kan de også lettere få dokumentert hva de kan. IKT-bruk fremmer betydningsfull mestring.

IKT bruk og suksessfaktorer!

- God utredning om behov for utstyr og programvare.
- Aktiv deltakelse av lærere, PPT og foreldre.
- Gode rutiner for opplæring.
- Forankring i den individuelle planen.
- Rutiner for overgang mellom skoleslag, og når lærer slutter.
- Ansvarsforankring for tiltak på skolen.
- Rutiner for oppdatering av programvare og utstyr.
- Gode samarbeidsrutiner.

Skogseth, H. (2002)

Litteratur

Föhrer, U. & Magnusson, E. (2003). *Läsa och skriva fast man inte kan. Kompenserande hjälpmedel vid läs- og skrivsvårigheter*. Studentlitteratur, Lund

Rikstrygdeverket og Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet (2001). *Formidling av IT-hjelpemidler i skolen*

Utdannings- og forskningsdepartementet (2003). *Program for digital kompetanse 2004 - 2008, med vedlegg*.
<http://odin.dep.no/ufd/norsk/tema/satsingsomraade/ikt/045011-990066/dok-bu.html>

Fornyings- og administrasjonsdepartementet (2006). *Eit informasjonssamfunn for alle*.
<http://odin.dep.no/fad/norsk/dok/regpubl/stmeld/071001-040005/dok-bn.html>

 **Bredtvet kompetansesenter**
Statlig spesialpedagogisk støttesystem

 **Huseby kompetansesenter**
Statlig spesialpedagogisk støttesystem



NLB
Norsk lyd - og blindeskriftbibliotek