

# IKT for inkludering

Utvikling og muligheter for landene i Europa



**EUROPEAN AGENCY**  
for Special Needs and Inclusive Education



# **IKT FOR INKLUDERING**

**Utvikling og muligheter for landene i Europa**



European Agency for Development in Special Needs Education (EA) (fra 1. januar 2014 European Agency for Special Needs and Inclusive Education) er en uavhengig og selvstyrt organisasjon som støttes av EAs medlemsland og EU-institusjonene (Europakommisjonen og Europaparlamentet).



Denne publikasjonen er utarbeidet med støtte fra Europakommisjonen. Synspunktene som kommer frem i publikasjonen, er forfatterens. Europakommisjonen kan ikke holdes ansvarlig for måten informasjon i dette dokumentet kan bli brukt på.

Redigert av: Amanda Watkins, ansatt, European Agency for Development in Special Needs Education

Den elektroniske versjonen av rapporten er tilgjengelig på EAs nettsted: <http://www.european-agency.org/publications/ereports>

Dette dokumentet er en oversettelse av den opprinnelige teksten på engelsk. Hvis noe er uklart i oversettelsen, ber vi deg se i den engelske teksten.

Det er tillatt å bruke utdrag fra dokumentet hvis det henvises klart til kilden. Det skal henvises til rapporten på følgende måte: European Agency for Development in Special Needs Education, 2013. *IKT for inkludering – Utvikling og muligheter for landene i Europa*. Odense, Danmark: European Agency for Development in Special Needs Education

European Agency for Development in Special Needs Education (EA) vil takke medlemmene i det representative styret og de nasjonale koordinatorene for alt de har bidratt med i prosjektet. Deres kontaktdetaljer er oppgitt på siden for de ulike landene på EAs nettsted: <http://www.european-agency.org/country-information>

EA vil også takke medlemmene i Project Advisory Group for det de har bidratt med i ICT4I-prosjektaktivitetene og denne synteserapporten:

- Mária Kőpataki-Mészáros, Ungarn
- Elzbieta Neroj, Polen
- Roger Blamire, Det europeiske skolenettet
- Natalia Tokareva, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization Institute for Information Technologies in Education (UNESCO IITE)
- Terry Waller, IKT-konsulent, Storbritannia (England)
- Marcella Turner-Cmuchal, European Agency for Development in Special Needs Education

ISBN (elektronisk): 978-87-7110-482-0

© **European Agency for Development in Special Needs Education 2013**

Secretariat  
Østre Stationsvej 33  
DK-5000 Odense C Denmark  
Tlf.: +45 64 41 00 20  
[secretariat@european-agency.org](mailto:secretariat@european-agency.org)

Brussels Office  
3 Avenue Palmerston  
BE-1000 Brussels Belgium  
Tlf.: +32 2 280 33 59  
[brussels.office@european-agency.org](mailto:brussels.office@european-agency.org)

[www.european-agency.org](http://www.european-agency.org)



## INNHALDSFORTEGNELSE

|  |           |
|--|-----------|
| <b>FORORD</b> .....  | <b>5</b>  |
| <b>SAMMENDRAG</b> .....  | <b>6</b>  |
| <b>1. ICT4I I DE EUROPEISKE LANDENE</b> .....  | <b>8</b>  |
| 1.1 Bakgrunn for ICT4I-prosjektet .....  | 9         |
| 1.2 Konsepter som ligger til grunn for ICT4I .....   | 10        |
| <b>2. IVERKSETTING AV ICT4I-POLITIKK</b> .....   | <b>12</b> |
| 2.1 Politiske nøkkelområder for ICT4I-hovedpunktene .....                                  | 12        |
| 2.1.1 IKT som et verktøy for å sikre likeverdige utdanningsmuligheter .....                | 12        |
| 2.1.2 Tilgang til egnet IKT-utstyr som en rettighet .....                                  | 13        |
| 2.1.3 Opplæring for utdanningspersonale i bruk av vanlig og spesialisert IKT .....         | 14        |
| 2.1.4 Satsing på IKT-forskning og -utvikling .....   | 14        |
| 2.1.5 Datainnsamling og -overvåking om bruken av IKT .....                                 | 14        |
| 2.2 Helhetlige initiativer som svar på politiske utfordringer .....                        | 15        |
| <b>3. UTVIKLING OG MULIGHETER</b> .....  | <b>16</b> |
| 3.1 Hovedbudskapene fra 2001-undersøkelsen .....   | 16        |
| 3.2 Utvikling innenfor politikk og praksis som har vært positiv for ICT4I .....            | 17        |
| 3.2.1 <i>Utforme rettighetsbasert lovgivning og politikk</i> .....                         | 17        |
| 3.2.2 <i>Sikre en tilgjengelig ICT4I-infrastruktur som kan opprettholdes</i> .....         | 18        |
| 3.2.3 <i>Gi god opplæring i ICT4I for fagpersoner</i> .....                                | 19        |
| 3.2.4 <i>Gjøre det mulig for skolene å bruke IKT som et effektivt læringsverktøy</i> ..... | 19        |
| 3.2.5 <i>Utvikle praksisfellesskap for ICT4I</i> .....                                     | 21        |
| 3.2.6 <i>Styrke elevenes læring ved å gi dem IKT-ferdigheter</i> .....                     | 22        |
| 3.3 Muligheter innenfor ICT4I .....  | 23        |
| 3.4 Overvåke utvikling på ICT4I-området .....  | 25        |
| <b>AVSLUTTENDE KOMMENTARER</b> .....   | <b>27</b> |
| <b>REFERANSER</b> .....  | <b>29</b> |
| <b>TILLEGG 1: ORDLISTE</b> .....   | <b>31</b> |
| <b>TILLEGG 2: MER INFORMASJON</b> .....  | <b>35</b> |
| <b>TILLEGG 3: RAMMEVERK FOR OVERVÅKING AV ICT4I-POLITIKK</b> .....                         | <b>36</b> |





---

## FORORD

I dag er det mange som bruker informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) daglig. Det brukes på mange ulike områder, for eksempel innenfor utdanning, opplæring og i jobbsammenheng, og det er et flott verktøy for personer med nedsatt funksjonsevne og/eller spesielle behov. Internasjonalt er det anerkjent at IKT kan bidra til å gi bedre livskvalitet, forhindre sosial ekskludering og sikre økt medvirkning. Det er heller ingen tvil om at hvis man ikke har tilgang til IKT, kan det skape sosiale, økonomiske og politiske hindringer (World Summit on the Information Society, 2010).

I vårt informasjons- og kunnskapssamfunn er elever med nedsatt funksjonsevne eller behov for spesialundervisning blant dem som kan ha vanskeligheter med å få tilgang til og bruke IKT. Dette er et viktig punkt i FNs konvensjon om rettighetene til personer med nedsatt funksjonsevne (UNCRPD), som pålegger dem som har undertegnet konvensjonen å «... fremme tilgangen for personer med nedsatt funksjonsevne til nye informasjons- og kommunikasjonsteknologier og systemer, herunder Internett» (2006, Artikkel 9).

Det aller viktigste ved å bruke IKT i utdanningen for elever med nedsatt funksjonsevne og spesielle behov er at man kan sikre at alle får likeverdige utdanningsmuligheter: «Bruk av IKT er ikke et mål i seg selv, men et middel som skal gi mennesker læringsmuligheter» (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization Institute for Information Technologies in Education og European Agency for Development in Special Needs Education, 2011).

European Agency for Development in Special Needs Education (EA) har gjennomført to omfattende undersøkelser om bruken av IKT i utdanning. Den første var prosjektet *Information Communication Technology in Special Needs Education* som ble gjennomført i perioden 1999 til 2001, og der 17 av EAs medlemsland deltok. Den andre var praksisundersøkelsen *ICT in Education for People with Disabilities*, som ble gjennomført i 2010/11 i samarbeid med United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization Institute for Information Technologies in Education (UNESCO IITE).

I 2011 bestemte EAs medlemsland seg for at de i 2012 og 2013 ville finne ut mer om temaet IKT for inkludering (ICT4I). Representanter fra landene ble enige om at prosjektet skulle ta for seg hvordan IKT kan brukes til å fremme inkludering i utdanningen. Denne rapporten presenterer hovedfunnene og konklusjonene fra dette arbeidet.

Følgende land har deltatt i ICT4I-prosjektet: Belgia (den flamsktalende delen), Danmark, Estland, Finland, Frankrike, Hellas, Island, Italia, Kypros, Latvia, Litauen, Luxembourg, Malta, Nederland, Norge, Polen, Portugal, Slovakia, Slovenia, Storbritannia (England), Storbritannia (Nord-Irland), Storbritannia (Skottland), Sveits, Sverige, Tsjekkia, Tyskland, Ungarn.

Medlemmene i EAs representative styre og de nasjonale koordinatorene gjennomførte all datainnsamlingen via sine nasjonale nettverk. EA vil takke dem for at de har bidratt til at vi nå kan presentere prosjektfunnene og prosjektmaterialet, som kan lastes ned fra nettstedet for prosjektet: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i>

**Cor Meijer**, direktør, European Agency for Development in Special Needs Education



## SAMMENDRAG

I denne rapporten presenterer vi hovedfunnene fra EAs ICT4I-prosjekt (ICT4I står for *Information and Communication Technology for Inclusion*), og opplysningene i rapporten er hentet fra prosjektaktivitetene som ble gjennomført. Rapporten gir en oversikt over de viktigste faktorene for effektiv bruk av IKT i inkluderende miljøer for alle elever, men den fokuserer spesielt på elever med nedsatt funksjonsevne eller behov for spesialundervisning.

Prosjektets viktigste målgruppe er beslutningstakere som arbeider med inkluderende opplæring. Dette inkluderer nasjonale og regionale beslutningstakere innenfor IKT i utdanningen og/eller inkluderende opplæring, samt skoleledere og IKT-spesialister som hjelper skolene i dette arbeidet.

I rapporten kan man lese om utfordringene ved å bruke IKT i inkluderende miljøer. Den inneholder også informasjon om utvikling på området, og om hvordan IKT kan brukes som et verktøy for alle elever, og da spesielt for elever med nedsatt funksjonsevne eller behov for spesialundervisning.

Tillegg 1 inneholder en ordliste over hovedtermer som er brukt i rapporten. I tillegg 2 er det en oversikt over kilder til ytterligere og mer detaljert informasjon som ble samlet inn i forbindelse med prosjektet.

Vi tok utgangspunkt i de fem hovedpunktene nedenfor da vi samlet inn og analyserte prosjektinformasjon. Alle punktene har tilknytning til FNs konvensjon om rettighetene til personer med nedsatt funksjonsevne (UNCRPD, 2006).

1. IKT bør anses som et viktig verktøy for å sikre likeverdige utdanningsmuligheter
2. Elevene skal ha rett til å få tilgang til IKT-verktøyene de trenger
3. Skolepersonalet må få opplæring i bruk av vanlige og spesialiserte IKT-verktøy
4. Når man skal satse på forskning og utvikling innenfor IKT, kreves det samarbeid mellom flere ulike aktører
5. Når det gjelder innsamling og overvåking av data om bruk av IKT i inkluderende opplæring, bør dette skje på alle nivåer i utdanningssystemet.

I prosjektanalysen ble det identifisert viktige politiske satsingsområder for hvert av de fem punktene, i tillegg til spesifikke faktorer som virker inn på disse områdene. Følgende nøkkelområder ble identifisert:

- Redusere det digitale skillet, slik at alle elevene kan bruke IKT som et verktøy i læringsarbeidet
- Betrakte ICT4I som et tverrsektorielt tema, noe som må arbeides med og være synlig på alle relevante politiske områder
- Sørge for at det finnes omfattende og helhetlige opplæringsløp for lærere innenfor ICT4I. Det er en nødvendig forutsetning for ICT4I-initiativer
- Gjøre noe med misforholdet som finnes mellom funnene og dataene i ICT4I-prosjektet og klasseromspraksisen
- Gjøre relevante data – både kvalitative og kvantitative – tilgjengelige, slik at de kan brukes til overvåking av og som grunnlag for ICT4I-politikk og –praksis.





Funnene fra ICT4I-prosjektet viser at de beste programmene og strategiske initiativene har tatt hensyn til viktige faktorer som tilgang, rettigheter, opplæring, forskning og overvåking.

Gjennom aktivitetene i ICT4I har vi sett utvikling på mange områder innenfor IKT i utdanning generelt, og for ICT4I. Dette har allerede gitt positive resultater for ICT4I eller kan komme til å gi positive resultater senere. Vi har kartlagt utvikling og muligheter på følgende områder:

- utforme rettighetsbasert lovgivning og politikk
- skape en lett tilgjengelig ICT4I-infrastruktur som kan opprettholdes
- forbedre opplæringen i ICT4I for skolepersonalet
- sikre at skolene kan bruke IKT som et effektivt læringsverktøy
- utvikle praksisfellesskap for ICT4I
- styrke elevenes læring ved å gi dem IKT-ferdigheter.

Disse områdene kan knyttes direkte til fire av punktene i FN-konvensjonen (2006) som vi så nærmere på i ICT4I-prosjektet. For tiden fokuseres det imidlertid mindre på datainnsamling og -overvåking i Europa. Vi har derfor kommet med et forslag til hvordan man kan overvåke viktige aspekter ved ICT4I-politikken (se Tillegg 3).

I *kommisjonsmeldingen* fra 2013 står følgende:

*Mer bruk av ny teknologi og åpne utdanningsressurser kan gi flere tilgang til utdanning og også bidra til å redusere kostnadene for utdanningsinstitusjonene og elevene, spesielt dårlig stille grupper. Denne likeverdseffekten forutsetter imidlertid at det investeres løpende i utdanningsinfrastruktur og menneskelige ressurser (European Commission, 2013a, s. 3).*

Funnene fra ICT4I-prosjektet viser at hvis man skal oppnå denne likeverdseffekten, er det et annet krav som også må oppfylles. IKT-infrastrukturen må være tilgjengelig, altså basert på prinsipper for universell utforming. Fritt tilgjengelige utdanningsressurser er bare fritt tilgjengelige i ordets rette forstand hvis de er utformet slik at de er tilgjengelige for alle elevene.

Ny teknologi fører med seg utfordringer, men også store muligheter til å sikre økt tilgang og deltakelse i inkluderende opplæring. Dette kan bidra til å oppfylle EUs mål om å la: «alle lære, hvor som helst, når som helst, på hvilken som helst måte, med hjelp fra hvem som helst» (European Commission, 2013a, s. 3).

Hvis man bruker IKT på en effektiv måte som et læringsverktøy, kan man sikre en god opplæring for alle elevene. Med ICT4I trengs det imidlertid en ny pedagogikk der IKT brukes til å gjøre alle elevene i stand til å ta beslutninger om egen læring og sette beslutningene ut i livet. ICT4I utfordrer alle beslutningstakere og lærere til å endre sin tenke- og arbeidsmåte for å fjerne hindringer og sørge for at alle elevene får nytte godt av utdanningsmulighetene som tilgjengelig og rimelig IKT kan gi.



## 1. ICT4I I DE EUROPEISKE LANDENE

I denne rapporten presenterer vi hovedfunnene fra EAs ICT4I-prosjekt, og opplysningene er hentet fra prosjektaktivitetene som ble gjennomført. Rapporten gir en oversikt over de viktigste faktorene for effektiv bruk av IKT i inkluderende miljøer for alle elever, men den fokuserer spesielt på elever med nedsatt funksjonsevne eller behov for spesialundervisning.

Formålet med denne rapporten er å presentere spesifikke funn som beslutningstakere innenfor inkluderende opplæring kan bruke som grunnlag i arbeidet sitt. Denne målgruppen inkluderer nasjonale og regionale beslutningstakere innenfor IKT i opplæring og/eller inkluderende opplæring, skoleledere og IKT-spesialister som hjelper skolene i arbeidet. Vi mener også at opplysningene og prosjektfunnene og -materialet vil være av interesse for et bredere publikum, og da særlig IKT-fagfolk som jobber med IKT for inkludering.

I Tillegg 1 er det en ordliste over hovedtermene som er brukt i rapporten. Diverse annet prosjektmateriale følger også med denne rapporten, for eksempel rapporter fra landene om ICT4I, en gjennomgang av europeisk og internasjonal politikk for ICT4I, en gjennomgang av forskningslitteratur, samt nettbaserte verktøy som viser til ressurser og eksempler på nyskapende praksis innenfor ICT4I. Det er mer informasjon om dette i Tillegg 2: Mer informasjon.

I rapporten ser vi på hva som er utfordringene ved å bruke IKT i inkluderende miljøer. Vi gir også en oversikt over utvikling på området, og hvordan IKT kan brukes som et verktøy for alle elevene, og da særlig elever med nedsatt funksjonsevne eller behov for spesialundervisning.

I prosjektplanleggingsfasen ble EAs nasjonale representanter enige om følgende tre hovedområder for ICT4I-prosjektet:

- komme med en oppdatering om hva som har skjedd i landene siden 2001 da EA gjennomførte prosjektet *ICT in Special Needs Education*
- informere om deltakerlandenes politikk og praksis for bruk av IKT som et verktøy for læring og opplæring i inkluderende miljøer
- bygge på hovedkonklusjonene fra praksisundersøkelsen *ICTs in Education for People with Disabilities* som ble gjennomført i samarbeid med UNESCO Institute for Information Technologies in Education i 2010/2011 (UNESCO IITE og EA, 2011).

I 2012 og 2013 ble det samlet inn informasjon om disse tre områdene gjennom en nasjonal undersøkelse, parallelt med at prosjektteamet gikk gjennom litteratur om emnet. I oversikten over prosjektets metodologi er det mer informasjon om aktivitetene som ble utført i forbindelse med prosjektet (<http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/project-framework-and-methodology>).

I rapporten presenterer vi funn fra alle kildene til prosjektinformasjon. Dokumentet inneholder imidlertid ingen direkte sitater fra eller henvisninger til spesifikk nasjonal informasjon, politikk, gjennomgang av forskningslitteratur, eller eksempler på politikk eller praksis. I den mer omfattende elektroniske versjonen av rapporten finnes fullstendig informasjon om dataene som danner grunnlaget for prosjektfunnene (tilgjengelig her: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i>).



Denne korte rapporten bruker e-publikasjonen (finnes bare på engelsk) som grunnlag. Den inneholder alle hovedbudskapene som legges frem i dette dokumentet, og det er kryssreferanser og hyperkoblinger til de opprinnelige kildene til prosjektdataene og/eller eksemplene på politikk eller praksis i landene, som er tilgjengelig på nettstedet for prosjektet.

## 1.1 Bakgrunn for ICT4I-prosjektet

Formålet med ICT4I-prosjektet er å gi en oppdatering av hva som har skjedd i medlemslandene siden EAs 2001-rapport, og å bygge på hovedkonklusjonene fra praksisundersøkelsen om bruk av IKT i utdanningen for personer med nedsatt funksjonsevne.

Prosjektet gir også informasjon om nåværende politikk og praksis innenfor IKT for inkludering i deltakerlandene – Belgia (den flamsktalende delen), Danmark, Estland, Finland, Frankrike, Hellas, Island, Italia, Kypros, Latvia, Litauen, Luxembourg, Malta, Nederland, Norge, Polen, Portugal, Slovakia, Slovenia, Storbritannia (England), Storbritannia (Nord-Irland), Storbritannia (Skottland), Sveits, Sverige, Tsjekkia, Tyskland, Ungarn.

Praksisundersøkelsen om bruk av IKT i utdanningen for personer med nedsatt funksjonsevne så på bruken av IKT som en politisk forpliktelse for landene som har ratifisert FN-konvensjonen og den valgfrie protokollen.

I innledningen til FN-konvensjonen står følgende:

*... tilgjengelighet til de fysiske, sosiale, økonomiske og kulturelle omgivelser, til helse og utdanning og til informasjon og kommunikasjon, er viktig for at mennesker med nedsatt funksjonsevne skal bli i stand til å nyte alle menneskerettigheter og grunnleggende friheter fullt ut (United Nations, 2006, s. 1).*

I tillegg er det en rekke generelle forpliktelser, særlige tiltak og artikler som går på hvor viktig IKT er for personer med nedsatt funksjonsevne. Disse er beskrevet i detalj i gjennomgangen av landenes politikk på området (tilgjengelig her: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/ict-for-inclusion-documents/policy-supporting-ict-for-inclusion.pdf>).

Artikkel 9 i FN-konvensjonen handler om tilgjengelighet, og der står det at man skal identifisere og fjerne det som hindrer og vanskeliggjør tilgjengeligheten på alle livets områder for personer med nedsatt funksjonsevne. Dette omfatter også alle formelle og uformelle utdanningsmuligheter.

To artikler om spesifikke rettigheter for personer med nedsatt funksjonsevne er også viktige for diskusjoner om bruken av IKT i inkluderende miljøer. Dette er Artikkel 21, Ytringsfrihet og meningsfrihet, og tilgang til informasjon, og Artikkel 24, Utdanning, som omfatter rett til utdanning, et inkluderende utdanningssystem på alle nivåer og livslang læring med rimelig tilrettelegging ut fra den enkeltes behov.

Videre omhandler Artikkel 26 rehabilitering og helse, og Artikkel 29 omhandler deltakelse i det politiske og offentlige liv. I begge disse artiklene nevnes det hvor viktig det er at det legges til rette for bruk av ny teknologi og tekniske hjelpemidler.

I praksisundersøkelsen om bruk av IKT-verktøy i utdanningen for personer med nedsatt funksjonsevne ble det i FN-konvensjonen identifisert fem hovedtemaer som gikk på bruk av IKT i utdanningen: å *sikre likeverdige utdanningsmuligheter på alle nivåer* av livslang læring, gi *tilgang til egnet IKT-verktøy*, inkludert tekniske hjelpemidler slik at elevene kan



utvikle sine evner fullt ut, gi *utdanningspersonalet opplæring* i å bruke IKT i opplæringen, *fremme forskning på og utvikling av nye IKT-verktøy* og sikre tilgjengelighet og bruk av disse, og dekke *behovet for systematisk datainnsamling* for å identifisere og deretter overvåke innføringen av minimumsstandarder for IKT i utdanningen for personer med nedsatt funksjonsevne.

Disse ble brukt som grunnlag for å utforme fem hovedpunkter for ICT4I-prosjektet:

1. IKT bør anses som et viktig verktøy for å sikre likeverdige utdanningsmuligheter
2. Elevene skal ha rett til å få tilgang til IKT-verktøyene de trenger
3. Skolepersonalet må få opplæring i bruk av vanlige og spesialiserte IKT-verktøy
4. Når man skal satse på forskning og utvikling innenfor IKT, kreves det samarbeid mellom flere ulike aktører
5. Når det gjelder innsamling og overvåking av data om bruken av IKT i inkluderende opplæring, bør dette skje på alle nivåer i utdanningssystemet.

Disse fem punktene utgjorde rammen for den generelle innsamlingen og analysen av prosjektinformasjon.

## 1.2 Konsepter som ligger til grunn for ICT4I

I ICT4I-prosjektet ble UNESCOs definisjon på inkluderende opplæring brukt. Inkluderende opplæring er:

*en kontinuerlig prosess, der målet er å tilby opplæring av høy kvalitet for alle og fjerne alle former for diskriminering, samtidig som man respekterer mangfoldet og elevenes og samfunnenes ulike evner, behov, særtrekk og læringsforventninger* (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization/International Bureau of Education, 2008, s. 3).

Med dette som utgangspunkt er et *inkluderende utdanningsmiljø* et sted hvor elever med nedsatt funksjonsevne eller behov for spesialundervisning følger opplæringen i en ordinær klasse størsteparten av skoleuken.

ICT4I-prosjektet ser på hvordan *IKT brukes som et verktøy i læringen for alle elevene*, men spesielt for elever som lett kan bli ekskludert fra utdanningsmuligheter, herunder elever med nedsatt funksjonsevne eller elever som har behov for spesialundervisning.

FN-konvensjonen definerer personer med nedsatt funksjonsevne slik:

*... mennesker som har langvarig fysisk, mental, intellektuell eller sensorisk funksjonsnedsettelse som i samspill med ulike barrierer kan hindre dem i å delta fullt ut og på en effektiv måte i samfunnet, på lik linje med andre* (United Nations, 2006, s. 5).

I prosjektet brukes termen *elever med nedsatt funksjonsevne eller behov for spesialundervisning*. Grunnen er at elever med nedsatt funksjonsevne er én elevgruppe som har rett til spesialundervisning, men også andre elevgrupper kan ha det i henhold til landenes lovverk. Begrepet «behov for spesialundervisning» brukes om elever som har midlertidige eller langvarige hindringer for læring, og som har saktere progresjon enn medelevene. Elever med behov for spesialundervisning er dermed en større gruppe enn dem med nedsatt funksjonsevne, og man antar at de i mange land utgjør opptil 20 % av befolkningen i skolealder (European Agency, 2012a).



IKT for inkludering innebærer bruk av alle typer teknologi som læringsverktøy i inkluderende miljøer. Dette kan være *vanlig teknologi* som man kan kjøpe, for eksempel bærbare datamaskiner, nettbrett og eksternt utstyr, tusjtafler og mobiltelefoner osv. Det kan også være *IKT-hjelpemidler* som kan brukes av elever som har vansker med å få tilgang til IKT. Det kan være medisinske hjelpemidler (for eksempel mobilitetsutstyr, hørselsutstyr osv.) og også læringshjelpemidler, for eksempel skjermleser, andre tastaturer, utstyr for alternativ og supplerende kommunikasjon og annen spesialisert bruk av teknologi.

Prosjektet har riktignok fokusert på bruken av IKT som verktøy i inkluderende opplæring, men *IKT brukes både på spesialskoler og ordinære skoler*. Mange av deltakerlandene har kommet med informasjon, som er brukt i arbeidet med rapporten, om både bruk av vanlig IKT og ulike IKT-hjelpemidler i både inkluderende og atskilte miljøer.

I prosjektet har vi sett på ICT4I som et *øko-system* med to aspekter:

- *mange involverte personer*, herunder elever (med og uten nedsatt funksjonsevne og behov for spesialundervisning), foreldre og familie, lærere, skoleledere og team, IKT-spesialister og IT-fagpersoner
- *viktige komponenter for ICT4I*, herunder IT-infrastruktur, tilgjengelig vanlig IKT-utstyr, IKT-hjelpemidler og tilgjengelig digitalt læringsmateriell.

Det er svært viktig å utforske samspillet mellom personene og komponentene for å finne ut mer om ICT4I som et overordnet system, siden dette systemet har innvirkning på om elever med nedsatt funksjonsevne eller behov for spesialundervisning synes opplærings situasjonen er god eller ikke.

## 2. IVERKSETTING AV ICT4I-POLITIKK

International Telecommunication Union (ITU, 2013a) har utført en global undersøkelse der de så på hvordan IKT kan føre til utvikling på området inkludering. De oppdaget viktige politiske utfordringer for bruken av IKT i utdanningen:

- graden av iverksetting av politikk og/eller effektive strategier for dette
- tilgangen til IKT generelt
- forekomsten av politikk som sikrer bred tilgang til tilgjengelig IKT
- kostnaden for IKT-verktøy
- funksjoner for tilgjengelighet på vanlige IKT-enheter.

Disse utfordringene kommer også frem i *kommisjonsmeldingen*:

***Utdanningen i EU holder ikke tritt med det digitale samfunnet og den digitale økonomien... Digitale teknologier er helt integrert i måten mennesker samhandler, arbeider og driver handel på, men de blir ikke utnyttet til det fulle i Europas utdanningssystemer ... 63 % av niåringene går ikke på en godt utrustet digital skole (med egnet utstyr, raskt bredbånd og rask tilkobling). Mens 70 % av lærerne i EU sier at det er viktig med utdanning i digitalt støttede opplærings- og læringsmetoder, har bare 20-25 % av elevene lærere som er fortrolige med digital teknologi og kan støtte dem i læringen. De fleste lærerne bruker IKT hovedsakelig for å forberede opplæringen, heller enn å arbeide sammen med elevene i timene (European Commission, 2013a, s. 2).***

Disse politiske utfordringene gjenspeiles i prosjektfunnene, og i neste avsnitt ser vi nærmere på de politiske områdene som er relevante i denne sammenheng.

### 2.1 Politiske nøkkelområder for ICT4I-hovedpunktene

For hvert av de fem punktene fra ICT4I-prosjektet (beskrevet i avsnitt 1.1) er det identifisert viktige politiske områder. Vi ser nærmere på disse i avsnittene nedenfor.

Det finnes flere faktorer som virker inn på de ulike områdene. Forekomsten av eller mangelen på disse faktorene kan ha følgende konsekvenser:

- *Hvis faktoren mangler* i ICT4I-politikken og -praksisen, forsterkes de potensielle negative effektene på det aktuelle området.
- *Hvis faktoren finnes*, er den et tiltak som reduserer de potensielle negative effektene på det politiske området.

#### 2.1.1 IKT som et verktøy for å sikre likeverdige utdanningsmuligheter

I dag er det mange som vet at IKT er et fleksibelt læringsverktøy – både beslutningstakerne, lærerne, foreldrene og elevene selv. For å fremme likeverd er det viktig å **reducere det digitale skillet, for å sikre at alle elevene kan bruke IKT som et verktøy i læringsarbeidet.**

Det digitale skillet kan innebære mangel på tilgang til egnet IKT-utstyr, for høye kostnader og dyr teknologi og/eller begrensede funksjoner for tilgjengelighet i IKT-utstyret. Strategiske handlingsplaner for ICT4I som sikrer tilgjengelighet, en overkommelig pris og tilgang, er nøkkelfaktorer for å gjøre noe med det digitale skillet.





I utdanningssystemet generelt bidrar følgende faktorer til å redusere det digitale skillet:

- gjøre digital kompetanse til en kjernekompetanse som er obligatorisk for alle lærere og gir en godkjent form for IKT-akkreditering
- innføre IKT som et obligatorisk fag på læreplanen
- innføre IKT som fag i lærerutdanningen og etterutdanningen.

På skolenivå er det viktig med retningslinjer som beskriver hva skolen skal gjøre med IKT i utdanningen. Følgende punkter er viktige:

- skolene må ha fleksibilitet til selv å vurdere hvilke behov de har for IKT-maskinvare og -programvare, og så må de dekke behovet
- skolene må ha mulighet til å kartlegge elevenes IKT-behov og -preferanser
- skolene må kunne produsere tilgjengelig digitalt læringsinnhold.

Noe annet som er viktig, er måten IKT brukes på som et verktøy for å legge til rette for kommunikasjon og samarbeid innenfor grupper av elever, foreldre, lærere og fagfolk, og mellom disse gruppene. Den viktigste faktoren for å redusere det digitale skillet er at alle de involverte personene innenfor utdanning forplikter seg til å bruke IKT som et verktøy for alle elevene.

### **2.1.2 Tilgang til egnet IKT-utstyr som en rettighet**

ICT4I er aktuelt på mange ulike politiske områder – nasjonale IT-strategier, lovgivning på området nedsatt funksjonsevne/antidiskriminering, lovgivning innenfor helse/rehabilitering, allmenn og inkluderende opplæring, IKT i opplæringen. Hvis tilgang skal være en rettighet, er det viktig at **ICT4I betraktes som tverrsektorielt, og det må være synlig på alle de relevante politiske områdene.**

Det må også være enkelt for sluttbrukerne – elevene og deres familie – å finne frem til politikk og fremgangsmåter, slik at de får den støtten de trenger. For mange elever og deres familie er det svært viktig at det finnes tilgjengelig IKT-utstyr til privat bruk i ulike typer formell og ikke-formell læring og i sosiale sammenhenger. Det er også viktig at elevene får hjelp til å tilegne seg ferdighetene de trenger for å bruke IKT på ulike måter.

Man må legge til rette for at sluttbrukerne og skolene får tilgang til egnet og tilgjengelig IKT, og her er følgende to faktorer viktige:

- utpekte kontaktorganer med ansvar for å overvåke ICT4I på skolene
- nettverk av ICT4I-støttetjenester for å dekke lokale behov.

Det ligger store muligheter i fremveksten av åpent digitalt materiale som lærerne fritt kan bruke. Lærerne må imidlertid få hjelp til å tilpasse materialet og gjøre det tilgjengelig for alle elevene.

Tilgang til egnet IKT-utstyr er et viktig første trinn for elevene, men for at det skal brukes riktig på kort og lang sikt, må alle i ICT4I-økosystemet følge og bruke kriterier for tilgjengelighet ved utvikling av maskinvare, programvare og læremidler. Man må få frem at ICT4I er en rettighet for alle elevene og arbeide for å gjøre tilgangen til all vanlig teknologi så god som mulig, slik at elevene kan finne ut hva de trenger, og få det.



### **2.1.3 Opplæring for utdanningspersonale i bruk av vanlig og spesialisert IKT**

Alle lærere må ha kompetanse i generell pedagogikk, inkluderende opplæring, IKT og ICT4I. ICT4I-opplæringen for lærere må derfor betraktes som tverrsektoriell. **Det er svært viktig at det finnes omfattende og helhetlige opplæringsløp for lærere innenfor ICT4I.**

Etter lærerutdanningen er det svært viktig at lærerne har muligheter til å spesialisere seg mer i etter- og videreutdanning, slik at de kan få generell IKT-kompetanse og spesifikk ICT4I-kompetanse.

Hvis man skal kunne gjøre noe med forskjellene i tilgangsmuligheter, er det viktig at mange ulike aktører deltar for å tilby ICT4I-opplæring, blant annet institusjoner for høyere utdanning, relevante ikke-statlige organisasjoner, nettverk av fagpersoner. IKT bør dessuten alltid brukes som et verktøy for å gjøre opplæringen mer fleksibel og effektiv, der lærerne kan kartlegge og dekke sine egne behov for ICT4I-opplæring.

### **2.1.4 Satsing på IKT-forskning og -utvikling**

En ting som er felles for alle landene, er **misforholdet mellom ICT4I-relaterte funn og data og klasseromspraksis.**

ICT4I-forskning kan være en viktig drivkraft for utvikling på området, men målet med forskningen og måten den utføres på, er avgjørende for å fjerne misforholdet mellom teori og praksis.

Det må utføres systematisk forskning på effektiv bruk av IKT for alle elevene, deres familie og lærerne, for da kan forskningsdataene brukes av skolene. For at forskningen skal ha størst mulig nytteverdi, må man sørge for at så mange som mulig deltar i forskningsaktivitetene – samarbeidspartnerne fra IT-bransjen, institusjoner for høyere utdanning, ikke-statlige organisasjoner og støttetjenester osv.

Det er helt nødvendig at sluttbrukerne – elevene og deres familie og fagpersonene som samarbeider med dem, lærerne og skoleteamene – deltar aktivt som partnere i forskningsarbeidet. Det er slike forskningsinitiativer som kommer til å bety mest for skolens arbeid på kort og lang sikt.

For at små forskningsprosjekter skal kunne ha større gjennomslagskraft, må hovedfunn og data fra forsøksinitiativer deles og deretter kunne brukes i andre skoler, regioner osv.

### **2.1.5 Datainnsamling og -overvåking om bruken av IKT**

Mange land ser ut til å **mangle data – både kvalitative og kvantitative – som kan brukes til overvåking av og som grunnlag for politikk og praksis for ICT4I.**

Bare ett av landene som deltok i ICT4I-prosjektet, rapporterte at de hadde systematisk datainnsamling om ICT4I på nasjonalt nivå. De fleste landene (litt over 50 %) rapporterte at de hadde datainnsamling for overvåking av bruk av IKT i utdanning koblet til spesifikke programmer eller initiativer, der noen har ICT4I som tema. Det var imidlertid færre land (under 30 %) som oppga at det ble utført systematisk datainnsamling på nasjonalt nivå for å overvåke bruken av IKT i utdanning generelt, mens nesten en fjerdedel av landene rapporterte at det ikke var noen formell datainnsamling eller overvåking av bruken av IKT i utdanningen.

Til tross for at det finnes internasjonale krav om data som kan brukes til overvåking på dette området (dvs. UNCRPD, 2006), og initiativer på EU-nivå som oppfordrer til





overvåking av utviklingen i landene (f.eks. Digital Agenda Scoreboard), ser det ut til å være behov for informasjon som kan ligge til grunn for retningslinjer og praksis for overvåkingen:

- rettigheter som går på tilgang til og rett på egnet støtte
- effektivitet i hele ICT4I-systemet, samt effektivitet i hovedelementene i systemet (dvs. opplæringen av fagpersonene).

Gode og relevante data på dette området ville gi beslutningstakerne og lærerne informasjon om læringsutbytte og om statusen for viktige områder for tilgang, rettigheter, opplæring og forskning samt utfordringer, fremgang og utvikling. Dette kommer vi tilbake til i avsnitt 3.4.

## 2.2 Helhetlige initiativer som svar på politiske utfordringer

I kommisjonsmeldingen 2013 står følgende:

*Dagens elever forventer mer tilpasset opplæring, samarbeid og bedre forbindelse mellom formell og ikke-formell læring. Mye av dette er mulig med læring med digitale læremidler. Mellom 50 % og 80 % av elevene i EU bruker imidlertid aldri digitale lærebøker, pedagogisk programvare, sendinger/podkaster, simuleringer eller pedagogiske spill. EU mangler tilstrekkelig med godt utdanningsinnhold som kan brukes i bestemte emner og på flere språk, samt tilkoblet utstyr for alle elevene og lærerne. Det er i ferd med å oppstå et nytt digitalt skille i EU mellom dem som har tilgang til nyskapende, teknologibasert utdanning, og dem som ikke har det, som følge av fragmenteringen av metodene og markedene (European Commission, 2013a, s. 2).*

Funnene fra ICT4I-prosjektet viser at de programmene og strategiske initiativene som har virket positivt inn på de største politiske utfordringene ved ICT4I, som oftest har inkludert alle de fem hovedpunktene i prosjektet: tilgjengelighet, rettigheter, opplæring, forskning og overvåking.

De politiske utfordringene ved ICT4I kan ikke håndteres isolert sett. Det trengs en systemisk tilnæringsmåte som tar hensyn til alle aspektene ved politikk og praksis på en koordinert og konsekvent måte på nasjonalt nivå, regionalt nivå og skolenivå.



### 3. UTVIKLING OG MULIGHETER

Det har skjedd en enorm utvikling i landene siden 2001. Utviklingen har gått raskt, og IKT har fått stor utbredelse. Sachs (2013) hevder at informasjonsalderen er basert på det faktum at det annethvert år de siste ti årene er blitt mulig å lagre og behandle dobbelt så mye data som de to foregående årene på grunn av den teknologiske utviklingen på microchipfronten. Denne doblingseffekten kommer til å fortsette og i stadig større grad knyttes til lavere kostnader for teknologisk maskinvare og programvare.

International Telecommunication Union (ITU, 2013b) anslår at 2,7 milliarder mennesker – 40 % av verdens befolkning – er på nett, og at 750 millioner husholdninger har nettilkobling. Fra 2008 til 2012 ble prisen på fast bredbånd redusert med over 80 %, og det er nå 2 milliarder som har mobilt bredbånd. Siden det er 6,8 milliarder mobilabonnementer globalt, kommer dette tallet til å øke. ITU (2012) viser til global forskning på hvordan veksten og utbredelsen av bredbånd har påvirket landenes økonomi, og anslår at en økning på 10 % i utgiftene for bredbåndinfrastruktur på nasjonalt nivå medfører en vekst i bruttonasjonalproduktet på mellom 0,25 og 1 %.

Europakommisjonen (2013b) rapporterer at de fleste skolene i Europa har Internett-tilkobling på minst grunnleggende nivå (dvs. med et nettsted, e-post for elevene og lærerne, et lokalt nettverk (LAN) eller et virtuelt læringsmiljø). I landene som svarte på EUs referanseundersøkelse for skoler for 2013, var det over 90 % av elevene som gikk på skole med bredbånd (med en hastighet på i gjennomsnitt 2 til 30 Mbps).

I 2001 var det få som hadde hørt om bredbånd. Sosiale nettverk var i sin spede begynnelse, og mobil databehandling var for de ytterst få. Siden 2001 har Internett blitt allemannseie, og det snakkes nå om digitalt innfødte – de som ikke bare bruker personlig teknologi til å få tilgang til informasjon, men også tilpasser teknologien og bruker den på ulike måter til egne formål.

I neste avsnitt ser vi på hovedfunnene og anbefalingene fra 2001-undersøkelsen. Vi ser på i hvilken grad funnene fremdeles er relevante, og deretter gir vi et overblikk over fremtidige trender og utviklingstendenser som kommer frem i ICT4I-prosjektaktivitetene.

#### 3.1 Hovedbudskapene fra 2001-undersøkelsen

EAs prosjekt fra 1999–2001, *Information and Communication Technology in Special Needs Education*, la frem anbefalinger til politikk og praksis myntet på den perioden. Rapporten inneholdt også en rekke konklusjoner som omhandlet de viktigste partene innenfor IKT og spesialundervisning – elever med behov for spesialundervisning og lærerne deres. Politikken og infrastrukturen for levering av IKT-tjenester var basert på en klar forståelse av hvilke pedagogiske og teknologiske behov brukerne hadde.

En viktig debatt på den tiden var **bruken av prinsipper for universell utforming**, der man vurderer ulike brukeres behov i startfasen av maskinvare- og programvareutforming i stedet for å tilpasse produkter senere. Disse prinsippene skal derfor brukes i planleggingen, utviklingen, iverksettingsfasen og evalueringen av all IKT-politikk, levering av IKT-tjenester og praksis.

For å skape inkluderende informasjonssamfunn anbefalte prosjektet at det måtte utvikles opplæringsmetoder og egnet teknologi som dekket behovene til alle brukere, også brukere med behov for spesialundervisning. Det ble hevdet at tilgang til **riktig type IKT-utstyr kunne redusere forskjellene i utdanningsmuligheter**, og at IKT kunne være et svært effektivt verktøy for å skape en inkluderende opplæring. Det ble også pekt på at



**forskjellene i utdanningsmuligheter** kunne forsterkes av at noen elever hadde **uegnet eller begrenset tilgang til IKT**, inkludert elever med behov for spesialundervisning.

Et annet hovedbudskap var at **prinsippene om informasjonstilgang for alle bør brukes** på alle eksisterende og fremtidige læremidler og læreplanmateriell. Hvis man skulle oppnå prinsippene om universell utforming og tilgjengelig informasjon, var det imidlertid behov for **utstrakt samarbeid mellom relevante aktører og mer fleksible støttesystemer for ulike grupper**.

I tillegg nevnte vi **skiftet som hadde funnet sted i IKT-politikk og -programmer for spesialundervisning**. Tidligere hadde det vært lagt mest vekt på å få på plass midlene (infrastruktur i form av utstyr og sakkunnskap) som gjør at IKT kan brukes på en effektiv måte i miljøer for spesialundervisning. Dataene fra 2001-undersøkelsen viste at fagpersoner på feltet ønsket at man skulle konsentrere seg mer om formålene og målet med bruk av IKT i spesialundervisning. Skiftet førte til at man vektla **bruk av IKT for å lære på forskjellige måter i stedet for bare å lære å bruke IKT i ulike sammenhenger**. IKT er bare inkludert på en god måte i læreplanen for elever med behov for spesialundervisning hvis man fullt ut forstår hvordan det kan brukes som et optimalt læringsverktøy.

I undersøkelsen fra 2001 var det ingen som etterspurte nye typer teknologisk maskin- eller programvare, kanskje med unntak av at det ble ytret ønske om universell utforming. Tema for hovedkonklusjonene var de politiske og praktiske spørsmålene rundt tilgang til og bruk av eksisterende teknologi for læring. Dataene fra ICT4I-prosjektet viser at spørsmålene om tilgang og bruk fremdeles er relevante og må tas opp i utdanningssammenheng i de fleste europeiske landene.

### **3.2 Utvikling innenfor politikk og praksis som har vært positiv for ICT4I**

I ICT4I-prosjektaktivitetene ser vi at det har vært stor utvikling innenfor IKT i utdanningen generelt og innenfor ICT4I spesielt. Denne utviklingen har enten allerede gitt positive resultater for ICT4I, eller den kan få det i tiden som kommer. Vi ser at det har vært utvikling innenfor seks hovedområder for ICT4I-politikk og -praksis: lovgivning og politikk, IKT-infrastruktur, opplæring for fagpersoner, styrking av skolene, praksisfelleskap, styrking av elevene. Disse områdene er nært beslektet og må betraktes som aspekter ved IKT-systemet som det må brukes like mye tid på når man ser nærmere på ICT4I-politikk og -praksis.


Nedenfor ser vi nærmere på utvikling på disse områdene.

#### **3.2.1 Utforme rettighetsbasert lovgivning og politikk**

Det er enighet om at et omfattende regelverk er en viktig faktor for utviklingen av alle aspektene ved ICT4I. Regelverket må være i tråd med europeiske direktiver og FN-konvensjonen (2006) og redegjøre for rettighetene til elever med nedsatt funksjonsevne eller behov for spesialundervisning, samt retten til IKT. Vi har funnet en rekke viktige faktorer knyttet til lovgivning og politikk som fremmer rettigheter og rett til IKT. Disse er beskrevet nedenfor.

ICT4I er et tverrsektorielt tema, så det må være kryssreferanser mellom lovgivning for ulike områder for å sikre:

- at ICT4I er synlig og arbeides med på alle relevante politiske områder

- 
- 
- at det legges til rette for tverrsektorielle ICT4I-initiativer (som omfatter helsesektoren, utdanningssektoren osv.).

Det bør tas hensyn til følgende: IT-strategiplaner og -programmer på nasjonalt nivå, lovgivning for personer med nedsatt funksjonsevne som spesifiserer retten til IKT, og generell IKT i utdanningspolitikken og politikken for inkluderende opplæring.

Digital inkludering for alle elevene er målet med rettighetsbasert IKT-lovgivning og -politikk. Man må først sikre at det finnes tilgjengelig og egnet IKT-utstyr, slik at alle elevene har mulighet til å få tilpasset læring med IKT. Da må man ta hensyn til følgende faktorer i lovgivningen: likeverdig tilgang til informasjon, ferdigheter, kompetanse og utstyr som elevene og lærerne trenger, rett til tekniske hjelpemidler på skolen, hjemme og i overgangsfaser, spørsmålet om tekniske hjelpemidler tas med i de formelle prosedyrene og systemene for vurdering av behov for spesialundervisning, og overvåking for å sikre at elevene får det de har rett på.

I overvåkingen må man ta for seg rettighetsspørsmål og handle hvis det ikke er likeverdig tilgang til nødvendige ICT4I-ressurser på regionalt eller organisatorisk nivå. Overvåkingen skal avdekke hvilke metoder som trengs for å imøtekomme både nasjonale og lokale behov.

Lovgivning og politikk må skissere og føre til allsidige tiltak for å sikre digital tilgang og inkludering for alle elevene. Det trengs langsiktige politiske rammer med handlingsplaner for ICT4I på nasjonalt, regionalt og organisatorisk nivå. Handlingsplanene må iverksettes i henhold til en nasjonal koordineringsstrategi for å unngå dobbeltarbeid fra ulike aktører eller offentlige organer.

Landene må ha nasjonale ICT4I-strategier med langvarig økonomisk støtte. De må tilføre nok ressurser til strategiene for å sikre kontinuerlig og sammenhengende tilgang til tilgjengelig IKT-infrastruktur til en overkommelig pris. De må overvåke ICT4I-handlingsplanene for å skaffe seg oversikt over kostnadseffektiviteten på kort og lang sikt.

Når det er snakk om rettighetsbasert IKT-lovgivning og -politikk, er det en selvfølge at sluttbrukerne og/eller deres representanter må tas med i beslutningsprosessen. De ulike aktørene må diskutere og bli enige om den politiske rammen og handlingsplanene, for så å fordele roller og plikter. Parallelt må de drive med omfattende og systematisk holdningsskapende arbeid for å vise fordelene med ICT4I for alle elevene, slik at alle de involverte partene forstår at digital kompetanse er svært viktig for langvarig sosial deltakelse, livslang læring og sysselsetting.

I sin nasjonale, regionale og organisatoriske ICT4I-politikk må landene i størst mulig grad ha ulike virkemidler for å fremme tilgjengelig IKT. Ett slikt virkemiddel er offentlige innkjøp. Det bør stilles krav til tilgjengelighet ved offentlige innkjøp av IKT-maskinvare, -programvare og -materiell på nasjonalt, regionalt og organisatorisk nivå. Tverrsektorielle protokoller for innkjøp av tilgjengelig IKT kan på kort sikt få IT-utviklere og -leverandører til å bruke prinsipper for universell utforming når de utvikler produktene sine. På lengre sikt kan det sikre at all IKT i inkluderende miljøer er tilgjengelig for alle elevene.

### **3.2.2 Sikre en tilgjengelig ICT4I-infrastruktur som kan opprettholdes**

En tilgjengelig IKT-infrastruktur inneholder all den vanlige og spesialiserte teknologien som trengs for å imøtekomme behovet til alle elevene. Alle komponentene i ICT4I-infrastrukturen må altså være tilgjengelige. Det er tre prinsipper som er viktige i så måte:



- Fokus på tilgjengelighet er fra første stund i utviklingsprosessen for all maskinvare og programvare.
- Tilgjengelighet handler ikke bare om det tekniske. Man må se på alle aspekter av utformingen, inkludert brukergrensesnitt og hvordan informasjon presenteres.
- Støttmateriell må inneholde relevant informasjon om teknologiens funksjoner for tilgjengelighet og/eller relevante tekniske spesifikasjoner (etter Becta, 2007).

Hvis man skal kunne opprettholde skolens IKT-infrastruktur på lang sikt, er det flere politiske tiltak som må iverksettes. Man må:

- utvikle skolenes IKT-infrastruktur gjennom kapitalinvesteringer på kort sikt
- oppgradere infrastruktur for å holde tritt med og kunne integrere med teknologisk utvikling på lang sikt
- gi alle elevene nødvendige IKT-verktøy og tekniske hjelpemidler til bruk hjemme og på skolen, i utdanningsovergangsfaser og i jobbsammenheng etter skolen
- sørge for at lærerne har nødvendig IT-utstyr til bruk hjemme og på skolen
- støtte initiativer der flere aktører deltar (f.eks. samarbeid mellom offentlig og privat sektor) for å utvikle tilgjengelige IKT-verktøy og læremidler som dekker lokale behov.

### **3.2.3 Gi god opplæring i ICT4I for fagpersoner**

Det er ikke mulig å implementere en tilgjengelig ICT4I-infrastruktur uten et tilhørende utdannings- og opplæringsprogram for fagpersoner. Et omfattende strategisk opplæringsprogram skal:

- vurdere hvilke opplæringsbehov fagpersonene i ICT4I-økosystemet har, herunder lærere, skoleledere, IKT-assistenten, nettadministratorer og IT- og mediefagfolk
- være basert på en vedtatt liste over relevant faglig kompetanse innenfor IKT og inkludering som man forventer at alle fagpersonene skal ha
- dekke ulike faser av yrkesutdanningen – vanlig lærerutdanning, etterutdanning og spesialistutdanning – mens det samtidig tas sikte på å øke IKT-kompetansen
- tilby egnet opplæring for foreldre/familier, slik at de lærer å bruke IKT hjemme.


Målet er at ICT4I-opplæringsmulighetene skal gjøre fagpersonene bevisste på at elever med nedsatt funksjonsevne eller som har spesialundervisning har rett til tilgjengelig IKT-utstyr, og at de i tillegg gjør en innsats for å øke sin digitale kompetanse samt elevenes digitale kompetanse.

I opplæringsprogrammene bør man ha minstestandarder for kompetansen for alle fagfolk, men også spesialiserte opplæringsopplegg for ICT4I-støttepersonell, siden de lærer skolene, lærerne, foreldrene og elevene å bruke tilgjengelig IKT på en mer effektiv måte.

### **3.2.4 Gjøre det mulig for skolene å bruke IKT som et effektivt læringsverktøy**

I Europa forventer man at skolene skal arbeide på nye måter ved hjelp av IKT. Bakgrunnen for dette er:

- generelle samfunnsfaktorer, for eksempel stigende arbeidsledighet og økte kompetansekrav i arbeidslivet

- 
- 
- rask utvikling innenfor IKT i utdanningen, for eksempel nettbasert læring og mobil læring
  - enkeltpersoner kan skape ny kunnskap og dele den på sosiale medier
  - større forventninger til aktiv elevdeltakelse og tilpassede læringsmetoder innenfor utdanning.

Hvis skoleteamene skal se på IKT som et verktøy som sikrer tilgang og medvirkning for alle elevene, må skolens verdier og kultur fremme ICT4I-praksis på en god måte. Her spiller skolelederne en viktig rolle. Deres innsats er svært viktig for å lykkes. Det er avgjørende at skolelederen har god forståelse av, en positiv holdning til og visjoner for ICT4I for at lærerne skal få god støtte i arbeidet med elevene.

Skolelederen må være flink til å formidle sine visjoner til opplæringsteamet på skolen og skolesamfunnet generelt. I sine utviklings- og handlingsplaner bør skolen ha informasjon om hvordan IKT kan støtte læring generelt, i tillegg til hvordan ICT4I kan støtte alle elevene, også dem med nedsatt funksjonsevne eller behov for spesialundervisning.

Det er også viktig at skolelederne støttes i sitt ICT4I-arbeid, og her er tre faktorer viktige:

- gi skolelederne tilbud om faglig utvikling, på området inkluderende opplæring generelt og om ICT4I
- gjøre det lettere for fagpersoner i skolen å få tilgang til og/eller kjøpe fleksible vanlige IKT-verktøy og tekniske hjelpemidler som imøtekommer læringsbehovene de har kartlagt
- tilby mer omfattende og fleksible ICT4I-støttetjenester til skolene.

Man kan tenke seg at effektive ICT4I-støtteskoler har ulike pedagogiske ressursentre for IKT som organiseres lokalt og er tilknyttet en gruppe skoler. For at ressursentrene skal være best mulig, jobber det personer fra flere fagfelt der. De gir skolene kompetanse innenfor generell IKT samt spesialisert ICT4I. Ressursentrene tilbyr:

- praktisk støtte med å utvikle ICT4I-infrastruktur i skolen
- råd og informasjon om bruk av generell teknologi
- tilgang til spesialisert teknologi og hjelpemidler
- tilpasset læreplanmaterieell og tilgjengelige elektroniske læremidler
- støtte og veiledning i bruk av IKT som et læringsverktøy for alle elevene
- støtte i bruk av IKT til tilpasset læring og læringsmetoder som bruker universell utforming som læringsprinsipper
- muligheter for samhandling og kommunikasjon mellom lærere og IT-spesialister (nettutviklere, publiseringsansvarlige, osv.)
- muligheter for samhandling og kommunikasjon – ofte ved bruk av IKT – med andre lærere og skoleteam som også jobber med ICT4I.

Man må også gi lærerne bedre tilgang til tilpasset læreplanmaterieell. I dag finnes det mye mer tilpassede læremidler, men det er ikke alle elevene som kan bruke dem. Det er viktig at lærerne har mulighet og rett til å tilpasse læremidler etter elevenes spesielle behov, samt dele dem med kolleger som ønsker å bruke dem.



### 3.2.5 Utvikle praksisfellesskap for ICT4I

Det kan være nyttig for skolene å jobbe mer i større læringsmiljøer – som består av et bredere spekter samarbeidspartnere, og som bidrar til at det dannes formelle og uformelle nettverk som støtter dem i arbeidet. Caldwell (2009) hevder at uformell deling av ulike typer kunnskap i et tverrfaglig nettverk kan kalles et praksisfellesskap. I slike fellesskap møtes aktører som har felles interesser, og her deler de ideer og eksempler på praksis og arbeidsmetoder, samtidig som de snakker om aktuelle problemer og løsninger. De bruker IKT som et nøkkelverktøy når de kommuniserer med hverandre.

Det er ikke sikkert praksisfellesskap trenger innspill utenfra, de kan klare seg fint på egen hånd. I funnene fra ICT4I-prosjektet så vi imidlertid at skolens evne til å fungere som et praksisfellesskap for ICT4I, kan bli betydelig bedre hvis det er mulig med innspill fra to hold: eksempler på nyskapende praksis fra andre skoler og deltakelse i forsknings- og utviklingsaktiviteter.

Vi ser at de eksemplene på nyskapende ICT4I-praksis som ser ut til å ha størst nytteverdi for flest mulig, tar hensyn til følgende faktorer:

- *Et relevant hovedtema* – det kan være IKT, men også andre aspekter kan være viktige og lærerike for skoleteamene. Eksempler som ser på viktige problemstillinger, for eksempel problemer man har støtt på, holdningsrelaterte og personlige faktorer, brukernes tro på egne evner og lærernes holdninger til IT, kan gi nyttig informasjon fra andre hold.
- *Effektiv opplæring med IKT* – for eksempel vurdering for læring, tilpasning osv. Slike eksempler kan handle om bruken av IKT som et læringsverktøy for alle elevene. Med nyskapende eksempler kan man ofte utfordre måten man tenker på om tilgjengelighet og sluttbrukere, bruksområder for IKT, forventninger til læringsutbytte osv.
- *Rollene og innsatsen til de ulike aktørene innenfor ICT4I*. Eksempler som presenterer modeller for nye måter som elevene, lærerne, foreldrene og andre fagpersoner kan samarbeide på, kan skape mer bevissthet om mulighetene for samarbeid i og mellom skoleteam.
- *Nyskapende bruk av IKT for å sikre tilgang og likeverd for elevene*. Det kan være å utforske nye IT-kombinasjoner eller nyskapende bruk av vanlig teknologi. Siden eksemplene skal ligge til grunn for likeverdsspørsmål, må arbeidet være basert på prinsipper for inkludering, og elever med ulike behov må kunne bruke det i læringen. Eksempler som tar for seg en mer spesialisert tilnærming, er nyttige, men har ikke så stort omfang. I det lange løp er det de nyskapende eksemplene med størst gjennomslagskraft som vil bli brukt i generell ICT4I-praksis.

Skoleteamene må ha muligheter til å skaffe seg tilgang til forskningsinformasjon og bidra i forsknings- og utviklingsvirksomhet, siden det kan styrke skolene som praksisfellesskap. Det bidrar også til utvikling av mer målrettet praktisk forskningsvirksomhet.

Skolene må få tilgang til forskningsfunn om ICT4I og innse hvor viktig det er med nasjonale eller regionale lagre med forskningsdata. Dette funnet er også relatert til spørsmålet om tilgang til nyskapende eksempler på praksis. Skolene har nytte av koordinerte og koherente informasjonskilder som presenterer ICT4I-forskningsfunn, tilgjengelige læremidler og ressurser og kommenterte eksempler på nyskapende praksis osv.



Det trengs mer omfattende forskning på hva IT betyr for læringen. Skolene kan ha nytte av å delta aktivt i forskning på ICT4I-relaterte spørsmål som er relevante for arbeidet deres. Det kan igjen gi flere forskningsdata på hvordan ICT4I kan være et effektivt verktøy i skolen.

Det har vist seg at IKT-ressurssentre spiller en nøkkelrolle med å legge til rette for utviklingen av skolebaserte praksisfellesskap for ICT4I. Ressurssentrene kan være kontaktsteder for å:

- opprette og legge til rette for kontakt mellom ulike skoler og hjelpe skolene med å jobbe i grupper der temaet er bruk av IKT i inkluderende opplæring
- få skolene som bruker IKT på en nyskapende måte, til å fungere som rollemodeller og kvalitetssentre innenfor ICT4I, slik at de kan hjelpe andre skoler med IKT
- videreformidle nasjonale og internasjonale nyskapende eksempler på ICT4I-praksis
- opprette kontakter og nettverk mellom skoler og lokale eller andre forskningsmiljøer.

Når man har samarbeidsinitiativer mellom team fra skoler, ressursentre og forskningsmiljøer, trengs det langsiktig forpliktelse til finansiering, ressurser, implementering og evaluering. Beslutningstakere innenfor ICT4I må støtte opp om dette, og man må planlegge arbeid på området på lang sikt i nasjonal og regional ICT4I-politikk og strategiplaner.

### **3.2.6 Styrke elevenes læring ved å gi dem IKT-ferdigheter**

Det endelige målet med å bruke IKT i inkluderende opplæring er at alle elevene skal lære å bruke IKT i egen læring. Da må elevene få tilgang til egnet IKT-utstyr når det trengs, og de må få utstyr som imøtekommer deres læringsbehov. Da handler det ikke bare om teknologien som er tilgjengelig for elevene, men også om hvordan eleven får hjelp til å bruke utstyret på best mulig måte for å imøtekomme sine behov.

Alle elevene – også dem med nedsatt funksjonsevne/eller behov for spesialundervisning – må få hjelp av lærerne og andre fagpersoner, slik at de blir bedre til å bruke IKT. De skal føle at de mestrer det og har nytte av det i egen læring. Elevene må altså utvikle kompetanse i bruk av IKT. Lærerne må på sin side bruke strukturerte fremgangsmåter for å finne ut hvilke IKT-verktøy hver enkelt elev har behov for. Når dette er kartlagt, kan elevene få hjelp til selv å vurdere og styre egen IKT-tilgang og hjelpemiddelpreferanser.

Hvis lærerne skal kunne bruke IKT som et godt verktøy i tilpasset opplæring, må de forstå hvordan IKT kan brukes til å fremme strategier som kan lære elevene å lære (metakognisjon) og strategier for aktiv læring. Det er viktig at foreldre og omsorgspersoner støtter opp om tilpasset opplæring, og at det utvikles strategier som gjør at de kan bidra aktivt i elevens læring. Skoleteamene har en viktig oppgave med å legge til rette for at IKT kan brukes som et verktøy for samhandling med foreldrene og kommunikasjon med lærerne.

Elevene har tilgang til mange ulike former for digitale læremidler på skolen og ofte hjemme også. Skoleteamene har derfor ansvar for tre ting:

- *Sørge for trygg bruk av IKT (nettsikkerhet).* Elever med nedsatt funksjonsevne eller behov for spesialundervisning kan bli utsatt for ubehagelige opplevelser på nettet (for eksempel nettmobbing). Det er dessuten de mest sårbare elevene som synes det er vanskeligst å få hjelp med å bruke IKT, i form av støtte, veiledning eller





ressurser. Lærerne må ta opp trygg bruk av IKT i all opplæring i emosjonell intelligens, sosial intelligens og digital kompetanse for alle elevene fra tidlig alder.

- *Sørge for at alle læremidler oppfyller kravene til tilgjengelighet.* Man må sørge for at alle ser det som sitt ansvar å sikre tilgjengelighet, og at alle som produserer og lager læremidler, har nødvendig kompetanse og utstyr til å lage læremidler som oppfyller kravene til tilgjengelighet.
- *Integrere strategier for digital læring i effektive strategier for vurdering, planlegging og opplæring.* Det innebærer at man bruker tilgjengelig IKT som et verktøy for å legge til rette for og styrke samarbeidsbaserte opplærings- og læringsmetoder, samarbeidslæring, samarbeidsbasert problemløsning og heterogen gruppering ved læringsaktiviteter.

Det blir stadig mer oppmerksomhet rundt bruken av IKT til å støtte universell utforming for læring (UDL er den engelske forkortelsen, se Center for Applied Special Technology, 2011). I denne tilnærmingen bruker man tilgjengelig IKT for å tilpasse læreverkøy og -muligheter for å sikre:

- *flere ulike presentasjonsmåter*, slik at elevene kan tilegne seg informasjon og kunnskap på ulike måter
- *flere ulike uttrykksmåter*, slik at elevene kan vise hva de kan på alternative måter
- *flere ulike måter å skape engasjement på*, slik at elevene blir interessert, motivert til å lære og får utfordringer.

For at ICT4I skal bli et effektivt verktøy for tilpasset opplæring, må lærerne, foreldrene og skolepersonalet ha høye forventninger til alle elevenes akademiske og sosiale prestasjoner. Dette må gjennomsyre alle aspektene ved politikk og praksis for ICT4I.

### 3.3 Muligheter innenfor ICT4I

I februar 2013 diskuterte World Summit on the Information Society (WSIS) +10 Review Event utdanningsrevolusjonen som skjer globalt nå som følge av at vi har åpen tilgang til læringsmuligheter via tilgjengelig IKT. *Kommisjonsmeldingen* tar også opp dette og hevder at:

*De mulige fordelene med den digitale revolusjonen innenfor utdanning er mange: enkeltpersoner kan enkelt finne og tilegne seg kunnskap fra andre kilder enn lærere og skoler, og ofte gratis; man kan nå ut til nye grupper siden læring ikke lenger er begrenset til bestemte klasseromstider eller metoder og enkelt kan tilpasses; det kommer nye utdanningsleverandører; lærerne kan enkelt dele og lage innhold med kolleger og elever fra andre land; og man kan få tilgang til et mye bredere tilbud av utdanningsressurser. Den åpne teknologien gjør det mulig for **alle å lære, hvor som helst, når som helst, på hvilken som helst måte og med hjelp fra hvem som helst** (European Commission, 2013a, s. 3)*

Funnene fra ICT4I-prosjektet støtter virkelig opp om det som sies her. Ny teknologi bringer med seg utfordringer, men også store muligheter for å gi flere tilgang til og økt deltakelse i utdanning.

Vi vet ennå ikke helt hvor mye åpne, nettbaserte kurs betyr for utdanning generelt, eller inkluderende opplæring. Det er viktig at slike kurs har tilgjengelige grensesnitt og plattformer, materiell og innhold, slik at de utnytter sitt potensial fullt ut. Det er imidlertid klart at åpne, nettbaserte kurs har potensial til å oppfylle standarder for tilgjengelighet, for



eksempel retningslinjene for tilgjengelig webinnhold, og dermed gi tilgang til læringsmuligheter for mange med ulike behov.

I Europa har det vært utfordrende å sikre at alle gruppene som publiserer pedagogiske læremidler, følger de anerkjente standardene for tilgjengelighet – fra kommersielle forlag til klasseromslærere. Siden hvem som helst nå i realiteten kan produsere læremidler via IKT, må man forsikre seg om at alle produserer *tilgjengelige* læremidler.

For tiden holder man på å revidere *Mandat 376: European Accessibility Requirements for Public Procurement of Products and Services in the ICT Domain*, og planen er det skal være ferdig oppdatert og vedtas i januar 2014. Dokumentet gir en oversikt over standardene som må oppfylles ved IKT-innkjøp, også innkjøp av læremidler som er offentlig finansiert.

Vi ser også muligheter i ny utvikling innenfor digital publisering, særlig i EPUB3 som har innebygde internasjonalt anerkjente standarder for tilgjengelighet. Elever, lærere eller kommersielle forlag kan lage e-publikasjoner via EPUB3, noe som gjør det mulig å «lese med øynene, ørene eller fingrene» på en helhetlig måte via funksjoner for tekst-til-tale og video.

Lærerne og elevene har tilgang til et bredt utvalg av elektroniske ressurser, nettbasert informasjon og innhold, noe som gir mange muligheter. Forlagene må imidlertid finne gode løsninger for kategorisering, tagging og metadata, slik at brukerne får mer effektive søkemuligheter.

Man kan hevde at bruken av trådløs nettsky og mobil teknologi i skolen er den viktigste muligheten for endringer og utviklinger i måten opplæringen foregår på. Hvis alle elevene skal ha eget bærbart datautstyr, må man imidlertid utvikle infrastrukturen – for eksempel via BYOD-løsninger der elevene bruker egen medbrakt teknologi (Bring Your Own Device) – i tråd med prinsippene for universell utforming fra første stund. Dessuten må skolene forberede seg ved å gi særskilt opplæring til lærerne og andre fagpersoner, og de må sørge for at alle elevene får nødvendige ferdigheter og kompetanse for læring via mobil IKT.

Som vi har sett, sies følgende i *kommisjonsmeldingen 2013*:

*Mer bruk av ny teknologi og åpne utdanningsressurser kan gi flere tilgang til utdanning og også bidra til å redusere kostnadene for utdanningsinstitusjonene og elevene, spesielt dårlig stilte grupper. Denne likeverdseffekten forutsetter imidlertid at det investeres løpende i utdanningsinfrastruktur og menneskelige ressurser (European Commission, 2013a, s. 3)*

Funnene fra ICT4I-prosjektet viser at man må utvikle IKT-infrastrukturen etter prinsipper for universell utforming for at man skal oppnå likeverdige muligheter og tilgjengelighet. Utdanningsressurser som er fritt tilgjengelige, er det bare i ordets rette forstand hvis de utformes slik at de er tilgjengelig for alle elevene.

Det blir stadig mer vanlig at skoler i Europa må følge lovgivning og direktiver for generell tilgjengelighet, der det ikke gis noen unntak. Det har vært jobbet mye med standarder for tilgjengelig IKT i mange ulike sammenhenger. Mange av disse kan også brukes på ulike utdannings situasjoner og -sammenhenger. Det trengs imidlertid mer veiledning om IT og utdanningspolitikk, om hvordan man skal bruke disse eksisterende standardene i arbeidet til beslutningstakere, skoler, lærere og fagpersonene som støtter dem (European Agency, 2012b).



Når man har iverksatt ICT4I-politikk, kan det bli en utfordring å overvåke om standardene etterleveres, for å sikre at rettighetene til elever med nedsatt funksjonsevne eller behov for spesialundervisning blir ivaretatt. Det trengs politikk og handlingsplaner for ICT4I på skolenivå for å sikre at elevenes rett til tilgjengelig IKT oppfylles. Man kan bruke bestemte mål for ICT4I som suksesskriterier når man overvåker iverksettingen av forbedringsplaner i skolen.

### 3.4 Overvåke utvikling på ICT4I-området

Vi har sett på områdene der utvikling har betydning for ICT4I (beskrevet i avsnitt 3.2). Disse områdene kan knyttes direkte til fire av hovedpunktene i FN-konvensjonen (2006) som vi så på i ICT4I-prosjektet: IKT som verktøy for å sikre likeverd, rett til egnet IKT, opplæring av utdanningspersonale, satsing på forskning som vektlegger brukermedvirkning.

Vi har imidlertid sett at landene ikke vektlegger datainnsamling og -overvåking så høyt som man kunne ønske. I 2001-rapporten om IKT i spesialundervisning konkluderte EA med at det var behov for mer data om resultatet av politikken. Funnene fra ICT4I-prosjektet viser at dette fremdeles er relevant, og at det fremdeles er utfordringer knyttet til overvåking av ICT4I-politikk og -praksis.

*Kommisjonsmeldingen* oppfordrer til mer evidensbasert politikk og sier at landene må: «Utvikle måleverktøy og indikatorer for å overvåke integreringen av IKT i opplærings- og utdanningsinstitusjoner» (European Commission, 2013a, s. 13).

Funnene fra ICT4I-prosjektet viser at datainnsamlingen om bruk av IKT i opplæring og læring stadig omfatter flere aspekter, men den fører sjelden til informasjon om bruken av tilgjengelige teknologier i klasserommet. Generelt sett kan man hevde at det finnes begrenset informasjon om overvåking av bruken av IKT for inkludering, og der slike data fins, må man trekke slutninger om hva IKT betyr for inkludering, siden det ikke kan slås uttrykkelig fast.

Aktivitetene i ICT4I-prosjektet viser at det er behov for praktiske verktøy som beslutningstakerne kan bruke til å overvåke:

- hvor effektiv ICT4I-politikken er, f.eks. informasjon om bruk, virkning og resultater
- ICT4I-arbeidet i skolen, f.eks. indikatorgrunnlag for å kontrollere og deretter overvåke hvor fortrolige de involverte partene er med å bruke IKT, samt elevenes kompetanse og IKT-ferdigheter
- spesifikke aspekter ved ICT4I-tilbudet, f.eks. IKT-opplæring, eller tilbudet og bruken av tekniske hjelpemidler eller hvor effektive de er.

For å imøtekomme dette behovet har vi utarbeidet et rammeverk for overvåking av viktige aspekter ved ICT4I-politikk. I Tillegg 3 er det informasjon om dette rammeverket.

Rammeverket tar utgangspunkt i funnene fra ICT4I-prosjektet og bygger på metoder for datainnsamling som er lagt frem i tidligere arbeid (UNESCO 2009, European Agency 2009, 2011a). Målet er å skissere en plan for innledende undersøkelser og deretter overvåke gjennomføringen av en systembasert ICT4I-politikk der aktører fra flere nivåer deltar.

De spesifikke målene med rammeverket er å ha et grunnlag for datainnsamling som:

- kan være en rettesnor for den generelle innsamlingen av relevante utgangsdata for referansemåling og overvåking av ICT4I-politikk



- tydelig viser hvilke områder som må overvåkes for å finne ut mer om fremgang, utvikling, problemstillinger og problemer innenfor ICT4I
- gjør at man finner metoder som imøtekommer organisatoriske, lokale og nasjonale ICT4I-behov ved å overvåke fremgang over tid på disse tre nivåene.

Det må sies at rammeverket ikke er et ferdig produkt. Vi tenker oss heller at det kan brukes som et utgangspunkt for videre diskusjon. Vi håper også at det skal få landene i Europa til å overvåke utviklingen innenfor ICT4I.



## AVSLUTTENDE KOMMENTARER

Vi lever i et kunnskapsbasert samfunn der tilgang til nødvendig IKT må anses som et menneskerettighetsspørsmål. På flere politiske arenaer – EU, WSIS og FN-organisasjonene – er det anerkjent at IKT er en viktig del av medborgernes liv. Nå må vi få frem at det kan være et viktig verktøy for å sikre sosial inkludering i et bredere perspektiv.

Hvis man bruker IKT på en effektiv måte, kan det sikre inkluderende opplæring i og mellom skoler. Det kan styrke skolenes arbeid som læringsmiljøer. IKT kan gi økt respekt for mangfold og bidra til læring på tvers av større miljøer.

Skolene må ha tilgang til vanlig, rimelig og tilgjengelig teknologi hvis de skal kunne skaffe seg IKT som fremmer inkludering. De må også ha tilgang til tilpasset og tilgjengelig læreplanmaterieell, slik at alle elevene får likeverdige læringsmuligheter.

Digital ekskludering er et sammensatt spørsmål som har innvirkning på utdanningen og generelle sosiale forhold for mange flere enn bare dem som har nedsatt funksjonsevne eller behov for spesialundervisning. Elevene må få tilgang til og hjelp til å bruke vanlige IKT-verktøy og tekniske hjelpemidler, slik at man kan forhindre digital ekskludering. Da må man bruke en systemisk tilnærming til politikk og praksis og sørge for å engasjere alle de involverte partene.

De overordnede funnene fra ICT4I-prosjektet viser at det finnes fire virkemidler som bør brukes mer for å forhindre digital ekskludering:

- stille krav til tilgjengelighet ved offentlige innkjøp på nasjonalt, regionalt og organisatorisk nivå, slik at det bare anskaffes tilgjengelig IKT-maskinvare, -programvare og digitale læremidler
- innføre et omfattende opplæringsprogram for alle de involverte partene i ICT4I-økosystemet, herunder foreldrene, lærerne, skolelederne, IKT-støttepersonell, nettadministratorer og IT- og mediefagfolk
- ha politikk og handlingsplaner for ICT4I på skolenivå som er i samsvar med politikk på nasjonalt nivå, og som overvåkes nøye, slik at dataene kan legges til grunn for iverksettingen av ICT4I
- støtte opp om skoleledernes forståelse av, positive holdninger til og visjoner for ICT4I.

Det må jobbes mer med disse fire faktorene på politisk hold, og det må gjennomføres flere undersøkelser og studier. Det gjelder både på kort og lang sikt.

I løpet av ICT4I-prosjektet så vi at det var et budskap som stadig vendte tilbake. Det handlet om at vellykket bruk av IKT for elever med nedsatt funksjonsevne eller behov for spesialundervisning er positivt for alle elevene. Dette ser vi også i ITU-rapporten som sier at: «satsing på tilgjengelighet gir også fordeler for et bredere lag av befolkningen» (2013a, s. 14).

Når man bruker IKT i læringen på en effektiv måte, er dette en god opplæringspraksis for alle elevene. Det trengs imidlertid en ny læringspedagogikk for ICT4I, der IKT gjør at alle elevene kan ta beslutninger om egen læring og deretter sette sine valg og beslutninger ut i livet.



Når man iverksetter ICT4I, er det «forstyrrende» (Sachs, 2013) for alle de involverte partene. Beslutningstakerne og fagfolkene blir utfordret til å endre tenkemåte og arbeidsmåte, slik at de kan fjerne hindringer og sørge for at alle elevene nyter godt av utdanningsmulighetene IKT gir.



## REFERANSER

- Becta, 2007. *Quality principles for digital learning resources*. Coventry: Becta
- Caldwell, B.J., 2009. *The power of networks to transform education: An international perspective*. London: iNet/Specialist Schools and Academies Trust
- Center for Applied Special Technology (CAST), 2011. *Universal Design for Learning Guidelines version 2.0*. Wakefield, Massachusetts: CAST
- Ebersold, S., 2011. *Inclusion of students with disabilities in tertiary education and employment*. Paris: OECD
- European Agency for Development in Special Needs Education/Watkins, A. (ed.), 2001. *Information and Communication Technology in Special Needs Education*. Middelfart: European Agency for Development in Special Needs Education
- European Agency for Development in Special Needs Education/Kyriazopoulou, M. and Weber, H. (eds.), 2009. *Utvikling av et sett med indikatorer – for inkluderende opplæring i Europa*. Odense: European Agency for Development in Special Needs Education
- European Agency for Development in Special Needs Education, 2011a. *Participation in Inclusive Education: A Framework for Developing Indicators*. Odense: European Agency for Development in Special Needs Education
- European Agency for Development in Special Needs Education, 2011b. *Kartlegge innføringen av retningslinjer for inkluderende opplæring – Utfordringer og muligheter knyttet til utvikling av indikatorer*. Odense: European Agency for Development in Special Needs Education
- European Agency for Development in Special Needs Education, 2012a. *Special Needs Education Country Data*. Odense: European Agency for Development in Special Needs Education
- European Agency for Development in Special Needs Education, 2012b. *Promoting Accessible Information for Lifelong Learning: Recommendations and findings of the i-access project*. Odense: European Agency for Development in Special Needs Education
- European Commission, 2013a. *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Opening up Education: Innovative teaching and learning for all through new Technologies and Open Educational Resources*. {SWD(2013) 341 final}. Brussels: European Commission
- European Commission, 2013b. *Survey of Schools: ICT in Education. Benchmarking Access, Use and Attitudes to Technology in Europe's Schools*. Brussels: European Commission
- International Telecommunication Union (ITU), 2012. *The Impact of Broadband on the Economy: Research to Date and Policy Issues*. Geneva: ITU
- International Telecommunication Union (ITU), 2013a. *The ICT Opportunity for a Disability Inclusive-Development Framework*. Geneva: ITU
- International Telecommunication Union (ITU), 2013b. *The World in 2013: ICT Facts and Figures*. Geneva: ITU





Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 2007. *Students with Disabilities, Learning Difficulties and Disadvantages: Policies, Statistics and Indicators*. Paris: OECD

Sachs, J., 2013. Keynote given at the *World Summit on the Information Society (WSIS) +10 Review Event*, February 2013

United Nations, 2006. *Convention on the Rights of Persons with Disabilities*. New York: United Nations

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2009. *Policy Guidelines on Inclusion in Education*. Paris: UNESCO

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization/Global Initiative for Inclusive Information and Communication Technologies (G3ict), (in press). *Model Policy Document for Inclusive ICTs in Education*. Paris: UNESCO

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization/International Bureau of Education, 2008. *Conclusions and Recommendations of the 48<sup>th</sup> Session of the International Conference on Education*. (ED/BIE/CONFINTED 48/5). Geneva: UNESCO IBE

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization Institute for Information Technologies in Education and European Agency for Development in Special Needs Education, 2011. *ICTs in Education for People with Disabilities: Review of innovative practice*. Moscow: UNESCO IITE. Report available on-line at: <http://iite.unesco.org/publications/3214682/> (Last accessed November 2013)

World Health Organization/World Bank, 2011. *World Report on Disability*. Geneva: WHO

World Summit on the Information Society, 2010. *Outcomes document*. Geneva: International Telecommunication Union

World Summit on the Information Society, 2013. *World Summit on the Information Society (WSIS) +10 Review Event*, February 2013. Electronic source available on-line at: <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/flagship-project-activities/wsis-10-review-event-25-27-february-2013/about-wsis-10/> (Last accessed November 2013)





## TILLEGG 1: ORDLISTE

**Alternativ og supplerende kommunikasjon** – et begrep om en kommunikasjonsform som hjelper til å kommunisere effektivt for personer som har tale- og skrivevansker. Det kan være tegnspråk og manuelle tegnsystemer (utstyrsuavhengige systemer) eller bøker og spesielle datamaskiner (utstyrsavhengige systemer).

(International Society of Augmentative and Alternative Communication, [http://www.isaac-online.org/en/aac/what\\_is.html](http://www.isaac-online.org/en/aac/what_is.html))

**Design for alle** – Et begrep som brukes synonymt med universell utforming, og som innebærer at produkter og tjenester skal utformes på en måte som gjør at flest mulig kan bruke dem.

(<http://www.european-agency.org/publications/ereports/ICTs-in-Education-for-People-With-Disabilities/ICTs-in-Education-for-people-with-disabilities.pdf>)

Begrepet brukes for å beskrive en designfilosofi som går ut på at produkter, tjenester og systemer skal kunne brukes av så mange som mulig uten behov for tilpasning. Design for alle fremmer mangfold, sosial inkludering og likeverd.

(EIDD Stockholm Declaration, 2004 – <http://www.designforalleurope.org/Design-for-All/EIDD-Documents/Stockholm-Declaration/>)

**Det digitale skillet** – Henviser til avstanden mellom dem som kan bruke digital teknologi og dem som ikke kan det.

(<http://www.digitaldivide.org/digital-divide/digital-divide-defined/digital-divide-defined/>)

**Digital** – (som i digitalt innhold, digitale enheter, digitale ressurser, digital teknologi) – er i all hovedsak et annet ord for datamaskiner og datateknologi. (Datamaskiner lagrer og behandler informasjon ved å konvertere den til sifre.)

(<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475E.pdf>)

**Digital litterasitet** – Grunnleggende dataferdigheter, for eksempel at man kan arbeide i Word eller komme seg på nettet. (1) Henviser til ferdighetene man må ha for å oppnå digital kompetanse. Bygger på grunnleggende ferdigheter i IKT og bruk av datamaskiner til å finne frem, vurdere, lagre, produsere, presentere og utveksle informasjon, og til å kommunisere og delta i samarbeidsnettverk via Internett.

([http://www.europarl.europa.eu/registre/docs\\_autres\\_institutions/commission\\_europeenne/sec/2008/2629/COM\\_SEC\(2008\)2629\\_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/registre/docs_autres_institutions/commission_europeenne/sec/2008/2629/COM_SEC(2008)2629_EN.pdf))

**Informasjon** – I i-access-prosjektet omfatter begrepet «informasjon» informasjon i alle formater – trykt eller elektronisk materiale, lydmateriale eller visuelt materiale. Det omfatter også kommunikasjon og samhandling, for å inkludere muligheten til for eksempel å kontakte en organisasjon for å få relevant informasjon. Prosjektet fokuserer på informasjon som er relevant for livslang læring. Anbefalingene fra i-access-prosjektet er imidlertid like relevante for alle slags måter å skaffe informasjon på.

(<http://www.european-agency.org/agency-projects/i-access/i-access-files/i-access-report.pdf>)

**Informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT)** – Omfatter all teknologi man kan bruke til å håndtere informasjon og forenkle kommunikasjon på, herunder maskinvare for både datamaskiner og nettverk og nødvendig programvare. IKT omfatter med andre ord IT, telefoni, kringkastingsmedier og alle andre typer behandling og overføring av lyd og



video. (<http://foldoc.org/Information+and+Communication+Technology>). IKT som betyr datamaskiner, mobiltelefoner, digitalkameraer, satellittnavigeringssystemer, elektroniske instrumenter og dataopptakere, radio, TV, datanettverk, satellittsystemer ... nesten alt som håndterer og formidler informasjon elektronisk. IKT omfatter både maskinvaren (utstyret) og programvaren (dataprogrammene i utstyret).

(<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475E.pdf>)

**Informasjonssamfunn** – Et samfunn der det å skape, spre og behandle informasjon er den viktigste økonomiske og kulturelle aktiviteten ... Man ser på informasjonssamfunnet som et nødvendig trinn på veien mot et kunnskapssamfunn.

([http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/ifap/ifap\\_template.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/ifap/ifap_template.pdf))

**Kunnskapssamfunn** – Ifølge UNESCO er et kunnskapssamfunn et samfunn der man ikke bare kan tilegne seg informasjon, men også omgjøre den til kunnskap og innsikt, slik at man kan forbedre sin livssituasjon og bidra til sosial og økonomisk utvikling i samfunnet.

(UNESCO, 2010. *Towards Inclusive Knowledge Societies. A review of UNESCO's action in implementing the WSIS outcomes.*

<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001878/187832e.pdf>)

**Læreplattformer** – Et sett av interaktive nettbaserte tjenester for lærere, elever, foreldre og andre som jobber med informasjon, verktøy og ressurser i utdanningen. Plattformene brukes til å støtte og forbedre gjennomføring og administrasjon. Det er ikke ett enkelt produkt, men et knippe verktøy og tjenester som støtter opp under opplæring, læring, ledelse og administrasjon.

([http://dera.ioe.ac.uk/1485/1/becta\\_2010\\_useoflearningplatforms\\_report.pdf](http://dera.ioe.ac.uk/1485/1/becta_2010_useoflearningplatforms_report.pdf))

**Mobil teknologi** – Med mobiltelefon har vi nesten alltid tilgang til informasjon, sosiale nettverk, lærings- og produktivitetstverktøy og mye mer. Mobile enheter er alltid i utvikling, men det som driver denne teknologien nå, er at det stadig blir bedre tilgang til rimelige og driftssikre nettverk. Mobiltelefoner er gode dataenheter i seg selv, og stadig flere har dem som førstevalg når de skal koble seg til Internett.

(<http://www.nmc.org/pdf/2011-Horizon-Report.pdf>)

**Nettskybaserte løsninger/nettskytjenester** – Nettskytjenester leveres via Internett fra steder som er lagt unna sluttbrukeren og dennes institusjon.

(<http://iite.unesco.org/pics/publications/en/files/3214674.pdf>)

**Nye teknologier** – Verktøy, konsepter, nyskaping og utvikling som brukes i utdanningsmiljøer til mange ulike utdanningsrelaterte formål ... De kan være disruptive (forstyrre et eksisterende marked), kanskje forstår man dem ikke fullt ut ennå, og de må kanskje forskes mer på.

(<http://www.icde.org/filestore/News/2004-2010/2010/G.Veletsianose-bookEmergingTechnologies.pdf>)

**Tekniske hjelpemidler** – Enheter som gjør det mulig for personer med spesielle behov å få tilgang til alle typer tekniske produkter og tjenester. Hjelpemidlene omfatter mange ulike IKT-verktøy, fra tilpasset tastatur og talegjenkjenning til leselist og knapp for visning av undertekster på TV.

([http://ec.europa.eu/information\\_society/activities/einclusion/policy/accessibility/assist\\_tech/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/activities/einclusion/policy/accessibility/assist_tech/index_en.htm))



British Assistive Technology Association (BATA) fastslår at tekniske hjelpemidler er alle enheter, utstyr, maskinvare, programvare, produkter eller tjenester som opprettholder, øker eller forbedrer de funksjonelle evnene til personer i alle aldre, spesielt personer med nedsatt funksjonsevne, og gjør det enklere for dem å kommunisere, lære, trives og få et bedre liv med mer uavhengighet.

(<http://www.bataonline.org/further-assistive-technology-definition>)

**Teknologi** – Brukes ofte som et synonym for IKT, men «teknologi» kan egentlig være nesten alle slags verktøy eller anvendt kunnskap. Eksempler kan være blyant og papir, tavler, både svarte og hvite, som alt er teknologi man kan skrive med.

(<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475E.pdf>)

**Tilgjengelig informasjon** – I i-access-prosjektet forstås tilgjengelig informasjon som informasjon som finnes i formater som gjør at alle elevene kan få tilgang til innholdet.

(<http://www.un.org/disabilities/documents/convention/convoptprot-e.pdf>)

**Tilgjengelighet** – I artikkel 9 i FN-konvensjonen defineres tilgjengelighet slik: «For at personer med nedsatt funksjonsevne skal få et selvstendig liv og kunne delta fullt ut på alle livets områder, skal partene treffe alle hensiktsmessige tiltak for å sikre at personer med nedsatt funksjonsevne på lik linje med andre får tilgang til det fysiske miljøet, til transport, til informasjon og kommunikasjon, herunder informasjons- og kommunikasjonsteknologi og -systemer, og til andre tilbud og tjenester som er åpne for eller tilbys allmennheten, både i byene og i distriktene.»

(<http://www.un.org/disabilities/documents/convention/convoptprot-e.pdf>)

**Tilpasset læring** – Skal fremme elevfokuserte opplæringsmuligheter gjennom selvregulert læring, metakognitive strategier og diskusjon mellom elev og lærer. Det er viktig å lytte til elevene når man utformer opplæringsstrategiene. Det innebærer også at man må samarbeide tettere med foreldrene og familien slik at man kan tilrettelegge for eleven på en mer helhetlig måte. Her deltar eleven og læreren også i en konstruktiv målorientert vurdering.

Tilpasning er ikke «individualisering av læring», noe som i bunn og grunn styres av læreren. I tilpasset læring skal elevene delta og medvirke i beslutningstaking, så dette er en viktig forskjell på de to metodene.

(<http://www.european-agency.org/agency-projects/ra4al/synthesis-report>)

**Universell utforming** – Betyr at produkter, miljøer, programmer og tjenester skal utformes på en måte som gjør at de kan brukes av alle, i så stor utstrekning som mulig, uten at de må tilpasses eller ha en spesiell utforming. Universell utforming betyr ikke at man ikke skal tilby tekniske hjelpemidler til personer med nedsatt funksjonsevne hvis dette er nødvendig.

(<http://www.un.org/disabilities/documents/convention/convoptprot-e.pdf>)

**Universell utforming for læring** – Her bruker lærerne fleksible mål, metoder, læremidler og vurderingsmetoder for å imøtekomme elevenes behov. Man utformer læreplanen med tanke på at man skal imøtekomme behovene til alle elevene. Man kombinerer fleksibilitet i læringen med muligheter for tilpasning, slik at elevenes progresjon kan vurderes ut fra individuelle utgangspunkter.

(<http://www.udlcenter.org/aboutudl>)



---

Du finner en lengre ordliste for ICT4I-prosjektet her: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/ict4i-glossary>



## TILLEGG 2: MER INFORMASJON

### *Nettsiden for prosjektet*

Du kan laste ned mer informasjon om ICT4I-prosjektet, samt alt prosjektmateriale og data, fra nettstedet for ICT4I-prosjektet.

Her finner du:

- rapporter fra landene med informasjon om politikk og praksis i de landene som deltar i ICT4I-prosjektet: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/ict4i-country-reports>
- en gjennomgang av europeisk og internasjonal politikk på ICT4I-området, spesielt Ministerrådets nyeste erklæringer og resolusjoner om IKT: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/ict-for-inclusion-documents/policy-supporting-ict-for-inclusion.pdf>
- en gjennomgang av forskningslitteratur om bruken av IKT i inkluderende opplæring, der vi har brukt internasjonale kilder (f.eks. UNESCO og Organisation for Economic Co-operation and Development) og informasjon på europeisk nivå og nasjonalt nivå fra landene som deltar: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/ict-for-inclusion-documents/ICT4I-Research-Literature-Review.pdf>
- et søkbart nettsted med nasjonale ressurser for ICT4I, der du finner nyskapende eksempler og sammendrag av forskningsaktivitet om prosjektets hovedpunkter: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/>
- lenker til ressurser og databaser med informasjon fra organisasjoner som arbeider på internasjonalt og europeisk nivå: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/international-resources>
- en omfattende ordliste med termer som er brukt i prosjektet: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/ict4i-glossary>

### *Prosjektets ramme og metodologi*

Her finner du informasjon om metodologien for ICT4I-prosjektet. Denne oversikten er ment å skulle følge med alt annet materiale fra ICT4I-prosjektet. Den gjør rede for den konseptuelle rammen, hovedtrekkene og parameterne for prosjektet og gir en oversikt over metodene som er brukt for innsamlingen og analysen av dataene.

Dokumentet er tilgjengelig i elektronisk format her: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/project-framework-and-methodology>

### *E-publikasjon om IKT for inkludering*

All prosjektinformasjonen, hovedfunnene og anbefalingene som vi presenterer i synteserapporten for ICT4I-prosjektet, har kryssreferanser og koblinger til de opprinnelige kildene fra prosjektaktivitetene, herunder rapporter fra landene, gjennomgang av politikk og praksis, eksempler på politikk og praksis, ressurser og sammendrag av forskningsarbeid.

Dette er en mer omfattende ressurs, og den er tilgjengelig som e-publikasjon (bare på engelsk) her: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/>

### TILLEGG 3: RAMMEVERK FOR OVERVÅKING AV ICT4I-POLITIKK

Vi har utarbeidet et rammeverk for overvåking av ICT4I-politikk, siden ICT4I-prosjektaktivitetene viste at det er behov for å følge opp hvilken støtte som gis til elever, lærere og skoler. Dette må gjøres for å sikre konsekvens i ICT4I-politikken og leveringen av tjenester både på kort og lang sikt.

Rammeverket kan brukes som et verktøy i de ulike fasene av arbeidet: undersøke den nåværende situasjonen, sikre at viktige forutsetninger for iverksetting av politiske tiltak er på plass, iverksette de strategiske tiltakene som er knyttet til de spesifikke politiske målene, overvåke all iverksetting av politikk, og spre informasjon om resultatet av de politiske tiltakene. Vi ser på fasene som sykliske, siden overvåking og informasjonsspredning alltid fører til flere undersøkelser osv.

Landene kan bruke rammeverket som et utgangspunkt som de kan diskutere, tilpasse og videreutvikle for nasjonal datainnsamling som skal brukes til å granske, utføre referansemålinger, overvåke og evaluere politikken. Landene kan også utvikle rammeverket videre for å:

- sikre at alle elevene får oppfylt retten til IKT-tilgang
- undersøke hvor effektivt systemet for levering av ICT4I-tjenester er.

I rammeverket har vi tatt med alle aspektene ved infrastruktur for ICT4I. Det kan sies å være et svar på ett av hovedpunktene i FN-konvensjonen, som var at man skulle samle inn og overvåke data om bruken av IKT som et verktøy for å sikre likeverd, tilgang til egnet IKT som en rettighet, opplæring av utdanningspersonale og satsing på IKT-forskning og -utvikling. Dette er aktuelle punkter som utgjør grunnlaget for innholdet i rammeverket.

I rammeverket ser vi på faktorene som har størst innvirkning på ICT4I-politikk og -praksis, som beskrevet i prosjektet (se avsnitt 3.2 i denne rapporten).

Rammeverket omfatter ulike nivåer av utdanningssystemet som har betydning for hvordan elever med nedsatt funksjonsevne eller behov for spesialundervisning opplever opplæringen – elever, lærer/klasserom, skole, regional og nasjonalt nivå. Rammeverket er et generelt verktøy som dekker alle nivåene av ICT4I-systemet, men det kan også brukes til å overvåke politikk på ett eller flere nivåer.

Flernivåtilnærmingen er i samsvar med pågående og tidligere arbeid om effektiv datainnsamling for inkluderende opplæring (Organisation for Economic Co-operation and Development, 2007; Ebersold, 2011; European Agency, 2011b; World Health Organization/World Bank, 2011; UNESCO/G3ict, in press).

Rammeverket er basert på tre premisser:

*(i) Alle de involverte partene må delta i overvåkingen av politiske tiltak*

- Man må skaffe seg en oversikt over involverte parter og samarbeidspartnere i arbeidet med datainnsamlingen (organisasjoner, forskere osv.), slik at man kan samarbeide med dem og elevene, deres familie og representanter.
- Partene må bli enige om en handlingsplan med milepæler for overvåking og evaluering av iverksatt politikk. Man må blant annet bli enige om fokuset for kvantitativ datainnsamling om innsats (f.eks. bruk av standarder for tilgjengelighet, innkjøpstall osv.) og kvalitativ datainnsamling, der man ser nærmere på ulike sider ved fremgangsmåter og resultater.



(ii) *Det må samles inn ulike typer data og informasjon for overvåking av politiske tiltak*

- Data som bare viser kvantitative mål er ikke godt nok alene når man skal evaluere politiske tiltak. Landene må samle inn kvantitative og kvalitative data som kan brukes til å undersøke resultatet og/eller fordelene med bruk av tilgjengelige IKT-verktøy. Det må finnes kvalitative og kvantitative data om innsats, fremgangsmåter og resultater om bruk av IKT i inkluderende opplæring.
- Det er lurt å samle inn strukturert informasjon om nyskapende eksempler som viser at det gir resultater å bruke IKT i inkluderende opplæring. Dette kan være god inspirasjon for utdanningsorganisasjoner og fagpersoner.

(iii) *Det må lages kryssreferanse mellom ulike kilder for datainnsamlingsmetoder og funn*

- Landene må utforme datainnsamlingsmetoder som kan brukes til å undersøke elevenes rettigheter samt ulike forhold ved systemeffektiviteten. Med disse metodene kan de finne ut hvor stor betydning ICT4I har for elevene, lærerne og skolene.
- Hvis landene skal kunne oppnå dette, må de lage kryssreferanser mellom spesifikk datainnsamling på ICT4I-området og datainnsamling på andre nasjonale og/eller internasjonale områder. På den måten kan de unngå dobbeltarbeid og sikre samsvar med behovene for datainnsamling. Man kan begynne med å kartlegge hvilke data som allerede finnes, samt hva som mangler, og hvilke områder man mangler informasjon om.
- Man kan bruke IKT til å samle inn ulike typer data og informasjon som kan brukes til å overvåke politikken.

Rammeverket for overvåking av ICT4I-politikk er ment å skulle være et praktisk verktøy som landene kan bruke til å planlegge mer langsiktig datainnsamling som kan innlemmes i eksisterende retningslinjer for digital teknologi, og som passer inn i mer generelle IKT-initiativer.

Rammeverket er basert på overordnede og spesifikke politiske mål og tiltak som er beslektet med hverandre og støtter opp om hverandre:

- *Overordnede mål med ICT4I-politikken* – som beskriver de overordnede intensjonene med ICT4I-politikken.
- *Spesifikke mål som skal nås* – som viser de spesifikke målene som må nås for å oppnå de overordnede målene. Når man skal vurdere hvor effektiv iverksettingen av ICT4I-politikk er, gjøres dette ved å se på hva man har oppnådd med de spesifikke målene.
- *Politiske tiltak som skal overvåkes* – som gir detaljert informasjon om de spesifikke tiltakene som er valgt som virkemidler. Det er disse virkemidlene som kanskje i størst grad kan bidra til at man får de ønskede endringene og utviklingene.

I skjemaet nedenfor har vi formulert tiltakene som skal overvåkes, på en måte som legger til rette for enkel overvåking, der man kan angi i hvilken grad tiltakene er gjennomført – for eksempel: Gjennomført/Delvis gjennomført/Ikke gjennomført.

Vi har brukt enkle måleindikatorer, slik at det er lett å evaluere og registrere i hvilken grad tiltakene er gjennomført. Formuleringene og eksemplene nedenfor er imidlertid bare eksempler som kan diskuteres nærmere. Det kan godt hende at landene har andre måleindikatorer som de kan bruke for de foreslåtte tiltakene.





Rammeverket presenteres i et enkelt skjema som kan tilpasses ulike nasjonale eller regionale forhold. Vi ønsker å skape diskusjoner i landene og få landene til å overvåke politikk, så teksten i skjemaet er ikke opphavsrettslig beskyttet. Beslutningstakere og fagpersoner kan endre skjemaet etter behov, slik at det passer for nasjonale forhold.

På EAs nettsted finner du redigerbare elektroniske versjoner av rammeverket for overvåking av ICT4I-politikken. Det finnes på medlemslandenes språk og kan lastes ned og brukes til eget formål, såfremt det henvises til den opprinnelige kilden: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i>



## RAMMEVERK FOR OVERVÅKING AV ICT4I-POLITIKK

| 1. Overordnet mål med ICT4I-politikken for elevene: alle elevene skal kunne bruke IKT på en effektiv måte i læringen i inkluderende miljøer   |   |
|---|---|
| Spesifikke mål som må nås   | Tiltak som skal overvåkes for å se i hvilken grad følgende er gjennomført ...   |
| 1.1 IKT må brukes som et verktøy som gjør det mulig for elever med nedsatt funksjonsevne eller behov for spesialundervisning å delta i inkluderende miljøer                             | <p>1.1a Det drives utstrakt holdningsskapende arbeid for å få frem hvor viktig IKT er som et verktøy for å sikre at elever med nedsatt funksjonsevne eller behov for spesialundervisning kan delta i inkluderende miljøer</p> <p>1.1b Det er blitt utført lokale situasjonsanalyser om tilgjengeligheten av egnet IKT og andre relevante ressurser</p> <p>1.1c Alle de involverte partene har vurdert mulige konsekvenser av hindringer for bruk av IKT (læringsbehov, kjønn, sosial eller geografisk isolasjon og/eller sosio-økonomiske faktorer) før tildeling av IKT-ressurser</p> <p>1.1d Alle de involverte partene har kartlagt og vedtatt minstestandarder for tilgjengelighet av og tilgang til IKT-verktøy, -tjenester og -innhold</p>  |
| 1.2 IKT brukes til å tilpasse læringsmetodene for elever med nedsatt funksjonsevne eller behov for spesialundervisning i inkluderende miljøer   | <p>1.2a Det er utarbeidet strukturerte prosedyrer for å vurdere elevenes IKT-behov, og de brukes for å kartlegge hvilke IKT-verktøy elevene trenger</p> <p>1.2b Alle elevene har mulighet til selv å vurdere og styre egen IKT-tilgang og hjelpemiddelpreferanser</p> <p>1.2c Når man kartlegger IKT-behovene til elever som trenger ekstra tilrettelegging, gjøres dette sammen med foreldrene og/eller omsorgspersoner som kan hjelpe elevene med å formidle hva de ønsker</p> <p>1.2d Elever med nedsatt funksjonsevne eller behov for spesialundervisning støttes på en utviklingsfremmende måte, slik at de får muligheter, ferdigheter og blir fortrolige IKT-brukere</p> <p>1.2e Det er lagt inn bruk av IKT i individuelle opplæringsplaner eller tilsvarende planleggingsdokumenter for elever</p> |
| 1.3 Elevene opplever at tilgjengeligheten av generell og spesifikk IKT på skolen, hjemme og ved overganger i utdanningen er sømløs, uten ventetid eller ulike nivåer å forholde seg til | <p>1.3a Elevene har tilgang til IKT som læringsverktøy på skolen, og de har mulighet til å bruke det hjemme, i sosiale sammenhenger, til pedagogiske formål og i livslang læring</p> <p>1.3b Man har utarbeidet og tatt i bruk IKT-overgangsplaner for å sikre at elevene har tilgang til nødvendig IKT i overgangsperioder i utdanningen</p> <p>1.3c Man har utarbeidet og iverksatt ordninger for tverrsektorielt samarbeid for å sikre likeverdig tilgang til IKT hjemme, i sosiale sammenhenger og i utdanningssammenheng</p>   |



| <b>2. Overordnede mål for ICT4I-politikken for lærere/klasseromsnivå: alle lærerne er i stand til å bruke IKT på en effektiv måte som et læringsverktøy i inkluderende miljøer</b> |  |
|--|--|
| <b>Spesifikke mål som må nås</b>   | <b>Tiltak som skal overvåkes for å se i hvilken grad følgende er gjennomført ...</b>   |
| 2.1 Man er klar over at lærerne kan være negative til bruk av teknologi og/eller inkluderende opplæring, og dette gjør man noe med ved å tilby god opplæring                       | 2.1a Alle lærerne og fagpersonene rundt dem er med på å kartlegge hva som er viktig for å øke ICT4I-kapasiteten, f.eks. kartlegge faglige standarder, opplæringsprioriteter og effektive støttesystemer<br>2.1b Det er utviklet et omfattende ICT4I-opplæringsprogram for alle lærerne, og det dekker både lærerutdanningen og etter- og videreutdanning<br>2.1c I alle opplæringsprogrammer er det gode koblinger mellom spesifikk opplæring i bruk av IKT og tekniske hjelpemidler og generell opplæring i inkluderende opplæring<br>2.1d Det er utviklet verktøy for å overvåke hvor effektiv ICT4I-opplæringen har vært, og disse brukes |
| 2.2 Lærerne får god støtte til å bruke IKT som et læringsverktøy og til å bruke tekniske hjelpemidler  | 2.2a Lærerne kan få opplæring i hvordan de bruker elevsentrerte opplæringsmetoder med IKT som læringsverktøy<br>2.2b Lærerne kan få opplæring i hvordan de får mest ut av funksjoner for tilgjengelighet i vanlige IKT-verktøy<br>2.2c Lærerne har det læreplanmateriellet de trenger for å kunne bruke IKT som læringsverktøy<br>2.2d Lærerne har de teknologiske verktøyene de trenger for å utføre vurdering for læring   |
| 2.3 Lærerne får god støtte til å bruke IKT som et verktøy for tilpasset læring i inkluderende miljøer  | 2.3a Lærerne kan få opplæring i hvordan de kartlegger hvilke IKT-preferanser elevene har, og hvordan de legger til rette for at elevene selv kan vurdere og styre egen IKT-tilgang<br>2.3b Lærerne kan få opplæring i hvordan de tilpasser læringsmetodene ved hjelp av IKT<br>2.3c Lærerne har det læreplanmateriellet de trenger for å tilpasse læringsmetodene ved hjelp av IKT   |



| <b>3. Overordnede ICT4I-mål for skolen: alle skolene kan implementere og vedlikeholde en effektiv og levedyktig ICT4I-infrastruktur</b>  |   |
|--|---|
| <b>Spesifikke mål som må nås</b>   | <b>Tiltak som skal overvåkes for å se i hvilken grad følgende er gjennomført ...</b>  |
| 3.1 Skolene har tilgang til en effektiv og levedyktig IKT-infrastruktur  | <p>3.1a Alle skolene har ICT4I-retningslinjer og strategiske handlingsplaner som samsvarer med den nasjonale ICT4I-politikken</p> <p>3.1b Alle skolene utfører referansemåling og overvåker bruken av IKT som læringsverktøy for alle elevene</p> <p>3.1c Alle de strategiske handlingsplanene for ICT4I på skolen får nok midler fra anerkjente regionale eller nasjonale ordninger</p> <p>3.1d Alle skolene følger de anerkjente minstestandardene for IKT-tilgjengelighet, herunder Internett-tilgjengelighet, nettsikkerhet for elevene og fritt tilgjengelig innhold</p>   |
| 3.2 Skolene og alle fagpersonene som samarbeider med dem, har svært gode muligheter til å bruke IKT til å sikre økt deltakelse og flere læringsmuligheter for elever med nedsatt funksjonsevne eller behov for spesialundervisning | <p>3.2a Alle skolene har tilgang til og bruker tverrfaglige støttestrukturer for ICT4I</p> <p>3.2b Alle skolene har tilgang til ulike typer digitale læreplaner, digitalt innhold og digitalt materiell som kan tilpasses for å imøtekomme behovene i ulike læringssituasjoner</p> <p>3.2c Alle skoleteamene får støtte i å utvikle tilgjengelig digitalt læreplanmateriell som gir: fysisk tilgang, sensorisk tilgang og kognitiv tilgang for elever med ulike behov</p> <p>3.2d Alle skoleteamene har klare og samstemte retningslinjer for hvordan de skal sikre at standardiserte, viktige vurderingsformer (f.eks. formelle eksamener) gjøres mer inkluderende gjennom bruk av IKT</p> |
| 3.3 Skolelederne kan fremme bruk av IKT som læringsverktøy i inkluderende utdanningsmiljøer  | <p>3.3a Alle skolelederne får støtte til å forstå sin egen rolle i inkluderende opplæring, og i å se på mangfold i klasserommet som en mulighet for læring</p> <p>3.3b Alle skolelederne har tilgang til tverrfaglig støtte når de utformer en visjon for og planlegger bruken av IKT i inkluderende opplæring</p>  |



| <b>4. Overordnede mål for ICT4I-politikken på regionalt/nasjonalt nivå: ICT4I-infrastrukturen på nasjonalt og/eller regionalt nivå er god, slik at skolene og lærerne kan arbeide effektivt i inkluderende miljøer</b>    |  |
|---|--|
| <b>Spesifikke mål som må nås</b>  | <b>Tiltak som skal overvåkes for å se i hvilken grad følgende er gjennomført ...</b>   |
| 4.1 Alle de involverte partene ser på ICT4I som et verktøy som kan sikre økt deltakelse og gi flere utdanningsmuligheter for alle elevene, inkludert elever med nedsatt funksjonsevne eller behov for spesialundervisning | <p>4.1a Alle de involverte partene i IKT-sektoren og inkluderende opplæring betrakter tilgang til nødvendig IKT og tekniske hjelpemidler som et menneskerettighetsspørsmål</p> <p>4.1b Alle de involverte partene forstår at tilgjengelige IKT-verktøy kan brukes til å sikre økt deltakelse og gi flere utdanningsmuligheter for elever med nedsatt funksjonsevne eller behov for spesialundervisning</p> <p>4.1c Det er blitt planlagt og gjennomført holdningsskapende kampanjer for at folk skal tenke positivt om nedsatt funksjonsevne, lærevansker og spesielle behov, og her deltok alle beslutningstakerne og de involverte partene i ICT4I-økosystemet</p> <p>4.1d Det er blitt planlagt og gjennomført holdningsskapende kampanjer om verdien av IKT i læringen og den generelle samfunnsnyttene med tilgjengelig IKT, for å gjøre oppmerksom på at det gir fordeler for alle elevene, ikke bare for dem med nedsatt funksjonsevne eller behov for spesialundervisning</p> <p>4.1e Det er gitt tydelig og omfattende informasjon om at det finnes tilgjengelige IKT-verktøy som gjør at man kan imøtekomme spesielle læringsbehov i all utdanning</p> <p>4.1f Alle de involverte partene har en felles tilnærming, slik at de bruker det samme språket og er enige om konseptene for ICT4I</p> <p>4.1g De involverte partene har en felles forståelse av hvilke elementer som trengs for å få en effektiv ICT4I-infrastruktur</p> |
| 4.2 Det finnes en vedtatt tverrsektoriell ICT4I-politikk på nasjonalt nivå  | <p>4.2a Det er blitt gjennomført undersøkelser på nasjonalt og lokalt nivå for å kartlegge viktige politiske satsingsområder og kapasitetsbygging</p> <p>4.2b Beslutningstakerne, forskerne, lærerne og brukerne er enige om definisjonen av nøkkelkonsepter (f.eks. tilgjengelig IKT eller inkluderende opplæring) som brukes i ICT4I-politikken</p> <p>4.2c Det er opprettet systemer som sikrer at elever med nedsatt funksjonsevne eller behov for spesialundervisning, foreldre og representanter kan delta i politiske debatter på lokalt, regionalt og nasjonalt nivå</p> <p>4.2d Det er blitt utarbeidet en tverrsektoriell ICT4I-politikk som dekker: roller og forpliktelser, strukturer for levering av tjenester og støttesystemer, tilnærming som følger prinsippet for universell utforming, retningslinjer for interoperabilitet, standarder for tilgjengelighet og retningslinjer for innkjøp</p> <p>4.2e Alle de spesifikke målene og tiltakene i ICT4I-politikken gjenspeiles i andre politiske direktiver (for generell utdanning, inkluderende opplæring og bruk av IKT i opplæringen), og innholdet har kryssreferanser til all annen relevant politikk for å sikre samstemt iverksetting av politiske tiltak</p> <p>4.2f Det er blitt planlagt og gjennomført en strategi for å formidle</p>   |



| <b>4. Overordnede mål for ICT4I-politikken på regionalt/nasjonalt nivå: ICT4I-infrastrukturen på nasjonalt og/eller regionalt nivå er god, slik at skolene og lærerne kan arbeide effektivt i inkluderende miljøer</b> |   |
|--|---|
| <b>Spesifikke mål som må nås</b>   | <b>Tiltak som skal overvåkes for å se i hvilken grad følgende er gjennomført ...</b>  |
|  | <p>informasjon om ICT4I-politikken på en effektiv måte til alle de involverte partene</p> <p>4.2g Alle de involverte partene har diskutert og blitt enige om ansvarlighetssystemer – deriblant metoder for systematisk evaluering av resultatene av politiske tiltak – som er knyttet til ICT4I-politikken og iverksettingen av den</p> <p>4.2h Man har fremmet prinsipper for universell utforming og krav om standarder for tilgjengelighet for leverandørene i ICT4I-økosystemet</p> <p>4.2i I ICT4I-politikken er det angitt minstestandarder for levering av tilgjengelige IKT-verktøy i hele utdanningssektoren</p> <p>4.2j Det er blitt utarbeidet en avtale for innkjøp på nasjonalt nivå, der det stilles krav til universell utforming</p> <p>4.2k Man har etablert og informert om en nasjonal ressursdatabase for innkjøp av tilgjengelige IKT-verktøy (produkter, godkjente leverandører osv.)</p> <p>4.2l Alle tjenesteytere som har ansvar for å levere utdanningsrelaterte og/eller IKT-relaterte tjenester har blitt informert om sine forpliktelser og handler i samsvar med ICT4I-politikken</p>   |
| 4.3 Det finnes en effektiv infrastruktur for ICT4I på skolen, hjemme og i sosiale sammenhenger   | <p>4.3a Det er sømløs levering av tilgjengelige IKT-verktøy i hele utdanningssektoren og hjemme, tekniske hjelpemidler som er tilgjengelige i én utdanningssammenheng, kan også brukes hjemme og i overgangsperioder i utdanningen</p> <p>4.3b I hele utdanningssektoren er det en effektiv ICT4I-infrastruktur på organisatorisk nivå – som omfatter behovsvurderinger, innkjøp, installering, vedlikehold, opplæring og støtte – som fremmer nyskaping i praksisen for inkluderende opplæring</p> <p>4.3c Den generelle rammen for levering av ICT4I-tjenester er formålstjenlig, har en overkommelig pris og kan opprettholdes på lang sikt</p> <p>4.3d Alle skolene følger samme fremgangsmåte når de bruker standardene for tilgjengelighet og retningslinjene for innkjøp</p> <p>4.3e Det er etablert formelle forbindelser mellom opplæring av lærere og opplæring av bibliotekarer, medie- og informasjonspersonell, IKT-leverandører, IT-fagfolk og nettstedadministratorer, administratorer og IKT-assistenten som hjelper elevene med å bruke tekniske hjelpemidler, for å sikre en felles tilnærming som bruker samme språk og konsepter</p> <p>4.3f Alle profesjonelle veiledere i ICT4I-økosystemet har fått opplæring i bruk av vanlig IKT og tilgjengelig IKT</p> <p>4.3g Når man gir opplæring i bruk av tilgjengelige ICT4I-verktøy til foreldre, familie, omsorgspersoner eller representanter for elever med nedsatt funksjonsevne eller behov for spesialundervisning,</p> |



| <b>4. Overordnede mål for ICT4I-politikken på regionalt/nasjonalt nivå: ICT4I-infrastrukturen på nasjonalt og/eller regionalt nivå er god, slik at skolene og lærerne kan arbeide effektivt i inkluderende miljøer</b>  |   |
|---|---|
| <b>Spesifikke mål som må nås</b>  | <b>Tiltak som skal overvåkes for å se i hvilken grad følgende er gjennomført ...</b>  |
|   | <p>gjøres dette parallelt med at man gir opplæring til lærerne</p> <p>4.3h Man har lagt til rette for at personer som har erfaring med å bruke tilgjengelige IKT-verktøy, kan fungere som rollemodeller (eksempler på god praksis) for andre elever, lærere og IKT-fagpersoner</p> <p>4.3i Det finnes bred tilgang til andre utdanningsressurser (f.eks. biblioteker), nettstudier, verktøy for inkluderende læring, innhold og tilrettelegging for elevene, deres familie og representanter i alle formelle og uformelle læringssituasjoner</p> <p>4.3j Det er lagt til rette for kapasitetsbygging på lokalt nivå for å fremme utviklingen av ICT4I</p>   |
| 4.4 Det finnes god, kontinuerlig dialog og muligheter for samråd der alle de involverte partene i ICT4I-økosystemet deltar  | <p>4.4a Det er en kontinuerlig, aktiv dialog og samråd med de involverte partene: elever med nedsatt funksjonsevne eller behov for spesialundervisning, deres foreldre, familie og talspersoner, samt representanter i og utenfor ICT4I-økosystemet</p> <p>4.4b Det er opprettet systemer som sikrer at elever med nedsatt funksjonsevne eller behov for spesialundervisning får sin stemme hørt i utdanningssammenheng</p> <p>4.4c De involverte partene har fått tydelig og konsekvent informasjon om sine individuelle og kollektive ansvarsområder</p> <p>4.4d De involverte partene har fått støtte til å utføre initiativer for å fremme: deling av ressurser om tekniske hjelpemidler på tvers av ulike grupper av sluttbrukere, tilgang til uformell læring i fellesskap, muligheter for uformell læring, økt tilgang til åpne læringsressurser og nettstudier</p> <p>4.4e Skolene har fått støtte til å bruke teknologi på en nyskapende måte for å bedre kommunikasjonen med de involverte partene i inkluderende opplæring</p> |
| 4.5 Det gis støtte til forsknings- og utviklingsaktiviteter som har en brukerinvolvert og brukersentrert tilnærming, og som fører til nye tilgjengelige IKT-verktøy som alle elevene kan bruke, også elever med nedsatt funksjonsevne eller behov for spesialundervisning | <p>4.5a I samarbeid med alle de involverte partene er det utviklet et omfattende forsknings- og utviklingsprogram som tar hensyn til alle aspektene ved ICT4I-politikken og resultatene av politikken på kort og lang sikt</p> <p>4.5b Man har sikret seg tilstrekkelig finansiering for forskningsprogrammet fra nasjonale og/eller internasjonale kilder</p> <p>4.5c Man har kartlagt minstestandarder for å få økonomisk støtte til forskning – inkludert behovet for brukerinvolvert og brukersentrert tilnærming og behovet for at forskning bør fokusere på utvikling av teknologi og bruk av teknologi til å tilpasse læringen i inkluderende opplæring</p> <p>4.5d Viktige partnere innenfor forskning og utvikling – innenfor bransjen og i samfunnet generelt – har samarbeidet aktivt med forskningsmiljøet</p> <p>4.5e I forskningsinitiativer tar man hensyn til ulike miljøer for livslang læring og fokuserer ikke bare på skoler</p>  |



|  |  |
|--|--|
| <b>4. Overordnede mål for ICT4I-politikken på regionalt/nasjonalt nivå: ICT4I-infrastrukturen på nasjonalt og/eller regionalt nivå er god, slik at skolene og lærerne kan arbeide effektivt i inkluderende miljøer</b> |  |
| <b>Spesifikke mål som må nås</b>   | <b><i>Tiltak som skal overvåkes for å se i hvilken grad følgende er gjennomført ...</i></b>  |
|  | 4.5f Det er opprettet åpne databaser/kunnskapssentre med forskningsinitiativer, funn og resultater om bruk av IKT i ulike utdanningssammenhenger |





**Secretariat:**

[secretariat@european-agency.org](mailto:secretariat@european-agency.org)

**Brussels Office:**

[brussels.office@european-agency.org](mailto:brussels.office@european-agency.org)

[www.european-agency.org](http://www.european-agency.org)

