

## **Brukbar og inkluderende e-ID-teknologier: Brukerforskningens syn**

**ID-tyverikonferansen 2010  
11. oktober**

**Kristin S. Fuglerud  
Seniorforsker  
Leder innsatsområde: e-inkludering  
Norsk Regnesentral**

**e-Me**

**e-Me prosjektet er finansiert av  
Verdikt programmet i Norges forskningsråd**

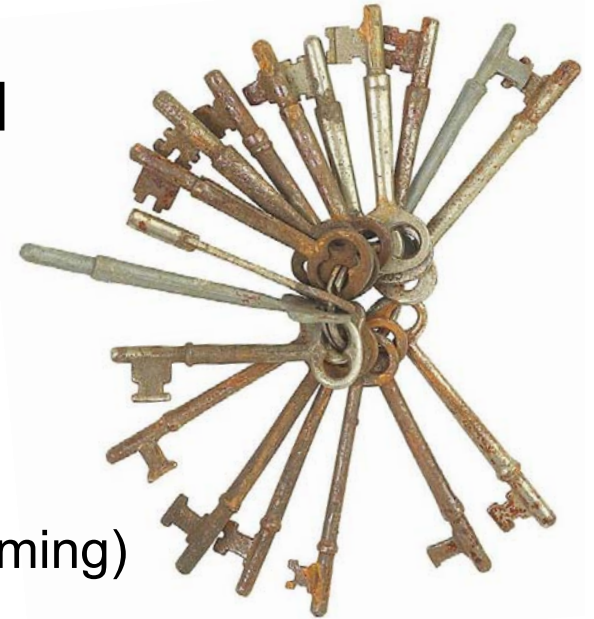
**e-Me – inclusive identity management  
in new social media**

## Bakgrunn: e-Me-prosjektet (2010-2013)

- ▶ e-Me – inclusive identity management in new social media
- ▶ e-Me prosjektet er finansiert av Verdikt programmet i Norges forskningsråd
- ▶ Studerer ulike typer identitetsteknologier (ID-teknologier) som gjør det mulig å identifisere personer (mm) i informasjonssamfunnet
- ▶ Studere brukervennlighet og tilgjengelighet ved identitetsteknologier?
- ▶ Hvordan påvirker bruken av sosiale medier vår bruk av ID-teknologier og utveksling av personopplysninger?
- ▶ Personvern: Hvordan kan ID-teknologier hjelpe oss å ta vare på personopplysninger?

## Bakgrunn: universell utforming (uu)

- ▶ Vi har erfart at sikkerhetsmekanismer skaper problemer for mange, også funksjonshemmede [1]
- ▶ Klare politiske og juridiske føringer om at elektroniske tjenester rettet mot allmennheten skal være universelt utformet.
- ▶ Ny diskriminerings- og tilgjengelighetslov (2009)  
**§ 9:** Plikt til generell tilrettelegging (universell utforming)
- ▶ Med universell utforming menes utforming eller tilrettelegging av hovedløsningen i de fysiske forholdene, herunder informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT), slik at virksomhetens alminnelige funksjon kan benyttes av flest mulig



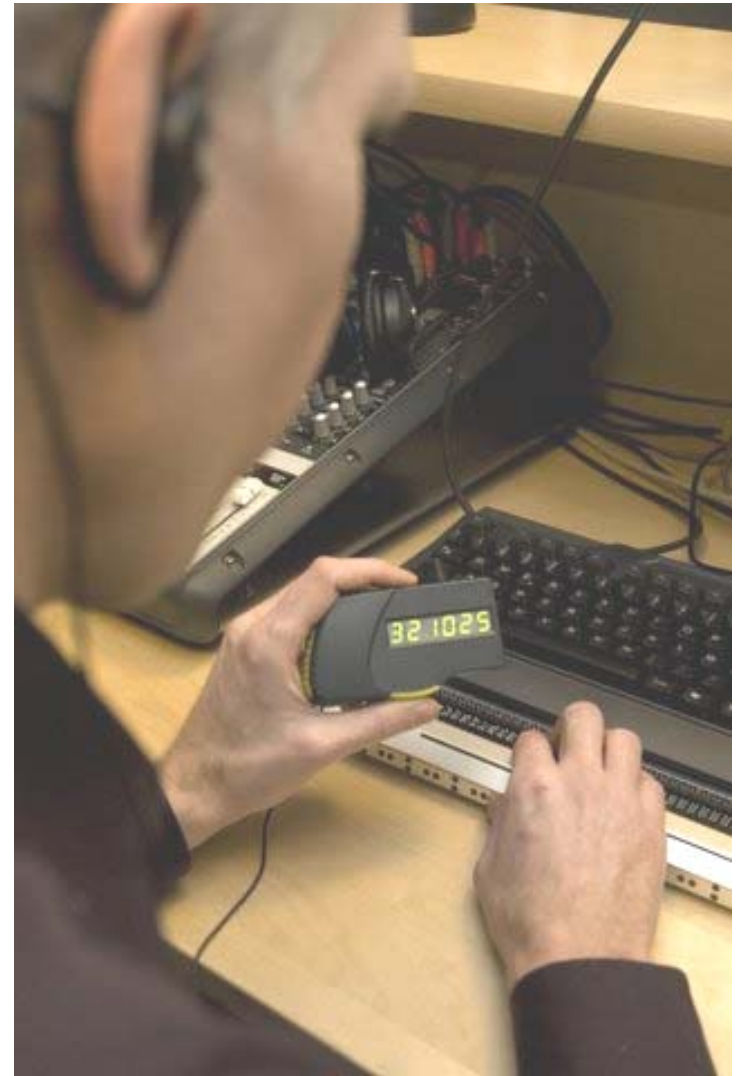
**(diskriminerings- og tilgjengelighetsloven)**

# Bakgrunn: diskriminerings- og tilgjengelighetsloven

- ▶ § 11 omhandler tidsfrister for krav om universell utforming av IKT
  - Fra 1. juli 2012 for ny IKT (også nye versjoner)
  - fra 1. jan. 2021 for eksisterende IKT.
- ▶ Gjelder IKT- løsninger med brukergrensesnitt rettet mot allmennheten
- ▶ ”På områder der det er blitt svært vanlig å bruke IKT, som eksempelvis for banktjenester, skal hensynene som ligger til grunn for å kreve universell utforming veie svært tungt” (Ot.prp.nr. 44 2007-2008, s. 174).
- ▶ ”For webløsninger/ websider er det vanskelig å se for seg eksempler hvor kravet til universell utforming ikke vil gjelde IKT- løsningen som sådan” (Ot.prp.nr. 44 2007-2008, s. 158).

## Eksempel på inkluderende teknologi

- ▶ Kodekalkulator med stort display og tale (DNB Nor)



# Hva menes med inkluderende identitetsteknologier

- ▶ ID-teknologier en forutsetning for å bruke mange IKT tjenester
- ▶ ID teknologier må være universelt utformet, dvs. brukervennlige og tilgjengelige slik at de kan benyttes av flest mulig
- ▶ Innebærer bl. a. at id-teknologier
  - må være fysisk/teknisk tilgjengelig
  - må være enkle og intuitive i bruk
  - ha forståelig informasjon
  - bør være fleksible
- ▶ For å unngå sikkerhetsbrudd og utilsiktede tap av personopplysninger er det viktig å studere brukeradferd
  - id-teknologier
  - sikkerhetsmekanismene
  - personvern



- ▶ Dårlig brukervennlighet er en av de største og viktigste årsakene til sikkerhetsbrudd.
- ▶ Manglende forståelse for sikkerhetsmekanismer fører til misforstått og feil bruk
- ▶ Manglende forståelse for risiko fører til uforsiktighet, man aner fred og ingen fare
- ▶ Vi ser ofte manglende oppdatering av sikkerhetsinnstillinger  
Man gjør det en gang for alle, "set-it-and-forget-it strategy" [2]
- ▶ Kompleksitet fører til risikoadferd:
  - bruk av huskelapper etc
  - Gjenbruk av passord/koder
  - Bruk av dårlig passord/koder
- ▶ Studier har vist at brukere føler apati og pragmatisme i forhold til sikkerhet.

# ID-teknologier og universell utforming (1)

- ▶ Svært liten kunnskap om ID-teknologier og universell utforming/tilgjengelighet
- ▶ Egne prosjekter har vist at funksjonshemmede tvinges til å omgå sikkerhetsforanstaltninger fordi det noen ganger er eneste muligheten for å få brukt tjenesten
- ▶ Forskning som involverer eldre og funksjonshemmede brukere er effektivt for å avdekke risiko og utfordringer
- ▶ Forskning som involverer funksjonshemmede brukere kan tvinge teknologiutviklere til å tenke radikalt nytt, innovasjonsdrivende
- ▶ Hypotese: universelt utformede ID-tjenester blir mer robuste



## ID-teknologier og universell utforming (2)

- ▶ Eldre og funksjonshemmede utgjør store grupper
- ▶ Eldre har ofte flere typer lettere til moderate funksjonshemminger (syn, hørsel, bevegelse, hukommelse)
- ▶ Undersøkelsen om hverdagsteknologi, gjennomført av Synovate på oppdrag fra Blindeforbundet (N=400) [3]
  - 45% av synshemmede med minibankkort har gitt fra seg kortkoden i forbindelse med bruk av minibank minst 1 gang.
  - 42% av de som har minibankkort har fått andre til å ta ut penger med kortet i en bankautomat uten at de selv var til stedet 1 gang eller oftere
  - 28% av de som har gitt fra seg koden ved bruk av betalingsterminal i butikk har gitt det til betjeningen i butikken.
- ▶ Brukere med bevegelseshemming benytter enklere og kortere passord fordi de har vanskeligheter med å bruke tastaturet [4]
- ▶ Mange eldre og funksjonshemmede har problemer med CAPTCHA

## Eksempel på utfordring og tilrettelegging

Lydbasert Captcha:

### Security Check

Enter both words below, separated by a space.

Can't read this? Try another.

Try an audio captcha

Lenke til lydfil

Drive































Jeep

Text in the box:

◀ Back

Sign Up

# Behov for alternative id-teknologier

Metode	Kjennetegn ,utfordring	Syns- hemmede	Hørsels- hemmede	Bevegelses- hemmede	Kognitiv funksjons- hemming	Dysleksi/ dyskalkuli
Passord	Tekstbasert					
Tekst captcha	Vanskelig tekst					
Smart kort	Lite kort med chip eller stripe.					
Pin koder	Tallbasert					
Fingeravtrykk	Må kunne plassere fingeren riktig					
Stemme- gjennkjenning	Mikrofon, kontekst					

# Utfordringer

- ▶ **Fleksibilitet - tilby alternativer**
  - Tilbud til alle - ikke spesialløsninger for enkeltgruppe
- ▶ **Mange alternativer gir større kompleksitet**
  - Hjelp brukeren å velge ut fra brukers profil
- ▶ **Brukerprofiler inneholder personopplysninger**
  - personvernutfordring – info om funksjonshemming er sensitiv informasjon
  - bruker ønsker ikke nødvendigvis at tjenestetilbyder skal kjenne til eventuelle funksjonshemming eller behov.
- ▶ **Manglende bevissthet og kunnskap om ID-teknologier blant folk**
- ▶ **Manglende bevissthet og kunnskap om universell utforming blant utviklere av ID-teknologier**

# Muligheter

- ▶ Multimodalitet (for eksempel lyd, vibrasjon etc) kan utnyttes i mye større grad, lovende eks:
- ▶ DNB kodekalkulator med store tall og tale
- ▶ Minibanker hvor man kan plugge i ørepropper og høre menyen
- ▶ Lydbaserte Captcha koder i tillegg til tekstbasert
- ▶ Legge inn mulighet for opplesning av koder på mobil (forutsetter bruk av ørepropper)
- ▶ Økt bevissthet og kunnskap

# Muligheter Autentisering: få engangskoden opplest på mobilen [1]

14

storebrand

Tast inn kode fra mobiltelefonen:

Utfør    Avbryt    Hjelp

Sikkerhetskoden:  
9 3 2 6 6 9



## Behov for bevissthet og kunnskap

- ▶ Nesten ni av ti benytter identiske passord på flere ulike tjenester (\*)
  - I underkant en av tre benytter dette alltid eller som oftest.
  - Men, stor utfordring å skille mellom sikre og mindre sikre tjenester
- ▶ Kun 1/3 opplever gratis trådløse nett som usikre, (\*)
  - resten vet ikke om det er sikkert, eller mener det er sikkert eller som oftest sikkert.
  - Men, forskning viser at folk har svært mangelfull forståelse av risiko, (for eksempel kikke over skulderen, hackere, falske nett-tilbydere, ikke kryptert/åpen datatrafikk)
- ▶ De som har trådløst nettverk hjemme føler dette er like sikkert som de som har fast oppkobling hjemme. (\*)
  - Men, kun to av tre har kunnskap om hvordan sikre det trådløse nettet.
- ▶ 6 % oppgir at de benytter anonymiseringstjenester. (\*)

\* Hentet fra post og teletilsynets nettvettundersøkelse 2010

# Opplæring

- ▶ En rød tråd i forskningen på sikkerhet er at brukerne trenger opplæring.
  - Positive resultater med Interaktiv opplæring
- ▶ Opplæringen må være tilgjengelig for alle
  - teknisk tilgjengelig
  - tilpasset og balansert informasjons og detaljnivå
- ▶ Selvttest ID-tyveri et veldig bra tiltak
  - men ikke egnet for blinde leselistbrukere eller bevegelseshemmede som kun bruker tastatur
- ▶ Et enkelt og klart forbedringspotensiale for mange tjenester
  - må følge tilgjengelighetsstandarder (eks. WCAG)



# Eksempel på interaktiv info/opplæring: Selvtest ID-tyveri

17

The infographic is titled "ID tyveri" (ID Theft) and "SELVTEST ID-TYVERI" (Self-test ID Theft). It shows a progress bar for "GJENNOMFØRTE TEMAER: 0/11" (Completed topics: 0/11) and a button "Avslutt testen" (End test). The main content is a path of icons representing different areas of ID theft risk, each with a label:

- Lommeboken (Wallet)
- Postkassen (Mailbox)
- Søppelkassen (Trash can)
- Pc-en (PC)
- Internetthandel (Online shopping)
- Mobiltelefonen (Mobile phone)
- Passord og koder (Passwords and codes)
- Fødselsnummer (National ID number) - Example: 28047833598
- Bank- og kredittkort (Bank and credit cards)
- Spredning av personlig informasjon (Spreading of personal information)
- Kredittverdighet og -vurdering (Creditworthiness and assessment)

The background features a large fingerprint and a magnifying glass over a document labeled "PASS".

Utfordringer med flere alternativer:

- ▶ Hvordan tilby alternativene på en brukervennlig og tilgjengelig måte. Bruk av profiler?
- ▶ Sikkerhet – økt kompleksitet (usikkert?), gir alternativene likeverdige sikkerhetsnivå?
- ▶ Personvern: brukeren vil ikke nødvendigvis at tjenestetilbyder skal vite om eventuelle funksjonsnedsettelse
- ▶ Administrasjon
- ▶ Vedlikehold
- ▶ Tilby effektiv, tilpasset og balansert opplæring

# Oppsummering om inkluderende eID

- ▶ Lovpålagt universell utforming (fra 1. juli 2012)
  - diskriminerings og tilgjengelighetsloven
- ▶ Behov for økt bevissthet og mer kunnskap blant brukere og utviklere
- ▶ Helt nødvendig med helhetlig design og evaluering
  - sikkerhet må balanseres med brukervennlighet og tilgjengelighet
  - tilgjengelighet vs. sikkerhet: det finnes ingen enkelt løsning som kan brukes av alle: det er behov for likeverdige alternativer

## Konklusjon: inkluderende eID

- ▶ Er det slik at valget står mellom enkle, effektive, men risikable systemer – mot tunge, trege og trygge systemer?  
(Identitetstyveri i tillitsfulle systemer SIFO rapport-2 2010) [5]
- ▶ Ikke nødvendigvis, økt fokus på brukervennlighet og tilgjengelighet kan forhindre feil og risiko
- ▶ Behov for innsats – forskningsutfordringer
  - Nødvendig med forskning som dekker brede brukergrupper, inklusive eldre og funksjonshemmede
  - Faktisk adferd er annerledes enn selvrapportert adferd
  - Etske utfordringer
  - Utvikle og velge riktige metoder for å
    - avdekke behov,
    - utvikle nye kreative og innovative løsninger
    - evaluere og teste løsninger

# Takk for oppmerksomheten!

Kommentarer?

Spørsmål?

Kontakt

Kristin Skeide Fuglerud

Norsk Regnesentral

Tlf: 22 85 25 00

## Referanser

- [1] K. S. Fuglerud, A. Reinertsen, L. Fritsch *et al.*, *Universell utforming av IKT-baserte løsninger for registrering og autentisering*, Norwegian Computing Center, Oslo, 2009.
- [2] P. Klasnja, S. Consolvo, J. Jung *et al.*, "“When I am on Wi-Fi, I am fearless”: privacy concerns & practices in everyday Wi-Fi use,” in Proceedings of the 27th international conference on Human factors in computing systems, Boston, MA, USA, 2009.
- [3] T. Rønning, “Hverdagsteknologi for alle – eller nesten alle (Eng: Everyday technology for all - or nearly all),” *Norges Blinde (The blind in Norway)*, vol. 2004, no. 6, 2004.
- [4] J. D’Arcy, and J. Feng, "Investigating Security Related Behaviors Among Computer Users with Motor Impairments," Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS), 2006.
- [5] L. Berg, and R. Brusdal, *Identitetstyveri i tillitsfulle systemer*, SIFO, Oslo, 2010.