

Hørings svar ang. Forslag til endringer i valgforskriften

Bakgrunn

Dette høringssvaret har sitt utgangspunkt i et masteroppgavearbeid av Vilde Amundsen under utførelse dette høstsemesteret ved *Institutt for informasjonssikkerhet og kommunikasjonsteknologi ved NTNU*, i samarbeid med ekstern veileder M.Sc. Patricia Aas, og intern veileder og faglig ansvarlig professor Stig F. Mjøltnes.

Mastergradsarbeidet har som oppgave å beskrive og undersøke informasjonssikkerheten i EVA Skanning-systemet, og analysere de mekanismer og prosedyrer for å oppdage feil som benyttes i manuell og maskinell telling. Innsamlingen og bearbeiding av informasjon om disse problemstillingene har kandidaten gjort ved å intervju representanter fra Kommunal- og moderniseringsdepartementet, i Valgdirektoratet og valgansvarlige i 18 kommuner. Videre har Valgdirektoratet gjort en demonstrasjon for studenten av det nye EVA Skanning systemet under utvikling for valget i 2019. Master-rapporten blir ferdigstilt januar 2019, en foreløpig oversikt er gjengitt her til slutt.

Kommentarer til forskriftsendringsforslaget

Departementet foreslår en endret valgforskrift der den foreløpige optellingen av både forhåndsstemmer og valgtingsstemmer skal foregå for hånd. I tillegg foreslår departementet at forskriften skal beskrive en rutine (ikke ennå formulert) ved avvik mellom foreløpig optelling og endelig optelling, dersom endelig optelling er foretatt maskinelt ved skanning.

- Forslaget er: § 37a Foreløpig optelling av stemmesedler (1) Den foreløpige optellingen av stemmesedler etter valgloven § 10-4 femte ledd og § 10-5 skal skje ved manuell telling.

1. Tellenøyaktighet og metode

Det er svært interessant å observere den markerte uenighet som uttrykkes når det gjelder spørsmålet om manuell eller maskinell telling er mest nøyaktig og pålitelig. Mens praktikere hevder at maskinell telling reduserer risikoen for feil (se for eksempel andre høringssvar), vil derimot teoretiske artikler av akademikere fremholder manuell telling som gullstandarden. Det kan tenkes at en norsk kilde for slike telleavvik kan hentes fra optellings-protokoller i kommunene?

Schneier [1] nevner en empirisk undersøkelse gjort ved Rice University publisert i 2012 som estimerer feilraten i to manuelle tellingsmetoder til mellom 1% og 2% [2]. En (lovfestet) feilrate for telling i amerikanske valg på 1 feil per 10 millioner skannede stemmeseddel-linjer er nevnt på websiden votersunite.org. Samme sted er det listet skannerutstyr brukt i valgsammenheng med typisk feilrate på 1 feil per 1000 linjer og mer [3].

2. Feiltyper

Det er metodisk viktig å skille mellom minst tre typer feil, kategorisert etter årsak. Det er tilfeldige feil (f.eks. mekanisk årsak), systematiske feil (f.eks. programvarefeil), og intensjonelle feil/angrep (f.eks.

uautorisert database-endring) , som hver krever sin egen analysemetodikk. Uenigheten beskrevet i kommentar 1 kan ha sin forklaring i en sammenblanding av analysemodellene for disse.

3. Manuell foreløpig opptelling

Uautorisert manipulasjon av tellemaskiner kan i prinsippet gjøres skjult og i forkant, dette er vel dokumentert i mange internasjonalt publiserte papers over det siste tiåret. Følgende må det etableres kontrollmekanismer for å oppdage slike angrep. En manuell foreløpig opptelling vil kunne hjelpe til med å detektere manipulerte tellemaskiner i endelig opptelling ved at avvik blir synlig, der telleprosessene er uavhengige. På den andre siden: ``hensikten med den foreløpige opptellingen er å komme frem til et raskt foreløpig resultat som kan presenteres for publikum`` (sitat fra Den norske valgordningen i hovedtrekk, kap.6). En manuell foreløpig telling vil selvsagt ta mer tid enn en maskintelling. Departementet begrunner valget av at den foreløpige opptellingen skal gjøres manuelt, og ikke den endelige, at den foreløpige opptellingen av valgtingstemmer kan foregå på stemmestedene.

- Forslag til ny § 37a (2) er: Ved avvik mellom en foreløpig og en endelig opptelling som er foretatt maskinelt, skal opptelling foretas på nytt. Ny maskinell opptelling kan ikke foretas av de samme personer som foretok endelig opptelling første gang.

4. Uavhengige telleprosesser

Uavhengige funksjonelle prosesser er et sentralt konsept i design av pålitelige systemer. En ny maskinell opptelling kan gjøres mest mulig *uavhengig* av forrige maskintelling ved å benytte uavhengig installerte skannere, andre datamaskiner og programvare, separat datakommunikasjon, og skifte operatører for å unngå gjentak av samme mulige systematiske og/eller intensjonelle feil.

5. Noe om statistisk sampling for verifisering av valgresultat

Stikkprøvekontroll av for eksempel 1% av stemmesedlene er en enkel form for etterprøving med (forfeilet) hensikt å styrke et valg er gjennomført med korrekt utfall. Prof. Stark ved U.C. Berkeley har nylig foreslått en mer effektiv metode basert på statistisk hypotese-testing som han kaller "risk-limiting audit" [4]. Masteroppgaven vil undersøke om slike metoder passer i norsk valgorganisering.

Om informasjonssikkerheten i valgteknisk system EVA

Masterkandidatens foreløpige resultater viser at det er lite offentlig informasjon tilgjengelig om EVA Skanning. Valgdirektoratet ønsker heller ikke å spesifisere hvordan det lokale nettverket i kommunene settes opp. Kandidaten oppfatter det derfor slik at informasjonssikkerhet ikke er prioritert. Hoved-mekanismen for feildeteksjon som benyttes er avhengig av en sammenligning av resultatet fra den foreløpige og den endelige tellingen. Dersom begge tellingene gjøres maskinelt finnes det ikke et pålitelig sammenlignbart resultat (under antakelsen om at manuell telling gir korrekt resultat). Dersom foreløpig telling gjøres manuelt, vil det i de fleste kommuner være den endelige maskin-opptellingen som blir registrert, der også eventuell omtelling som oftest gjøres maskinelt. Dette nedvurderer verdien av den manuelle tellingen.

Professor Stig F. Mjølnes
Institutt for informasjonssikkerhet og
kommunikasjonsteknologi
NTNU

Referanser

[1] https://www.schneier.com/blog/archives/2012/02/error_rates_of.html

[2] GOGGIN, Stephen N.; BYRNE, Michael D.; GILBERT, Juan E. Post-election auditing: effects of procedure and ballot type on manual counting accuracy, efficiency, and auditor satisfaction and confidence. *Election Law Journal: Rules, Politics, and Policy*, 2012, 11.1: 36-51.

[3] <http://www.votersunite.org/info/AccuracyIgnored.asp>

[4] LINDEMAN, Mark; STARK, Philip B. A gentle introduction to risk-limiting audits. *IEEE Security & Privacy*, 2012, 10.5: 42-49.