

1 Maskinell telling av stemmesedler.

1.1 Tilbakeblikk

ErgoGroup har i dag valgløsninger på alle de områder kommuner og fylkeskommuner kan ha mulighet til å utnytte IT-systemer som hjelpemiddel. Et eksempel er det sentrale valgsystemet VALG2007. Et annet eksempel er den maskinelle telleløsningen mange fylkeskommuner og kommuner har fått erfaring i å bruke. Løsningen ble første gang benyttet under kommunestyre- og fylkestingsvalget i 1999. Løsningen bygger på skannerprogramvaren Documents for Forms (tidligere Eyes & Hands for Forms) fra ReadSoft og ELOPTEL fra ErgoGroup. ELOPTEL er integrert med ErgoGroups sentrale valgsystem VALG2007.

Den store forskjellen på disse to løsningene frem til og med stortingsvalget i 2005 var at det sentrale valgsystemet var eid av EDB Business Partner og ErgoGroup i fellesskap. ErgoGroup har utviklet og videreutviklet det landsdekkende valgsystemet siden 1987 på vegne av ErgoGroup og IBM/EDB Business Partner. ErgoGroup og EDB Business Partner/IBIS IKT har deretter markedsført systemet. Det maskinelle tellesystemet med ELOPTEL og rutinene som er bygget opp rundt skannerprogramvaren fra ReadSoft har alltid vært både utviklet og 100 % eid av ErgoGroup. EDB Business Partner og IBIS IKT har vært ErgoGroups forhandler på dette produktet.

I forbindelse med kommunestyre- og fylkestingsvalget i 2007 har ErgoGroup og EDB Business Partner/IBIS IKT skilt lag både når det gjelder sentralt valgsystem og maskinell telleløsning. Det medfører at ErgoGroup i 2007 er alene mht. til å levere den maskinelle telleløsningen som flere kommuner og fylkeskommuner har fått erfaring i å bruke.

1.2 Sammenhengen mellom produktene i den maskinelle telleløsningen

For at den maskinelle tellingen skal bli vellykket må VALG2007, den maskinelle telleløsningen og stemmesedlene være tilpasset hverandre. Dette kan beskrives på følgende måte:

VALG2007

- Danner grunnlaget for generering av stemmeseddelmaler i PDF-format til trykkeriet.
- Benyttes til å registrere grunnlagsdata som senere skal hentes av ELOPTEL før den maskinelle optellingen kan starte.
- Benyttes som mottaker av de godkjente telleresultater som ELOPTEL har samlet sammen fra den maskinelle optellingen.
- Danner grunnlaget for protokoller, møtebøker med mer.
- Benyttes til overføring av foreløpige og endelige resultater til det nasjonale valgnattsystemet.

Den maskinelle telleløsningen

ELOPTEL

- Henter grunnlagsdata av typen fylkekommune, kommune, krets, parti- og kandidatlistene fra VALG2007.
- Henter det foreløpige optellingsresultatet som er registrert i VALG2007.
- Benyttes til å godkjenne stemmetallene og sammenligne de foreløpige stemmetallene mot de maskinelle stemmetallene.
- Benyttes til å sende over de godkjente stemmetallene inklusive alle rettelser til VALG2007.

Skannerprogramvaren

- Benyttes til å styre skanneren.
- Kontrollerer stemmesedlene under skanningen slik at man kan fange opp og bytte ut ugyldige stemmesedler mens man fortsatt har kontroll med papirstemmeseddelen.
- Tolker innholdet på stemmesedlene som har blitt skannet.
- Verifiserer (visuell kontroll av) rettelser på stemmeseddelen som systemet ikke har vært helt sikker på hvordan skal tolkes.
- Overfører resultatet av den maskinelle tellingen til ELOPTEL.

Skannerne

- Antall skannere må være tilpasset det antall stemmesedler som skal telles.
- Må være sertifisert for den skannerprogramvaren som skal benyttes.
- Bør være enkel å betjene.
- Bør kunne kontrollere og varsle dobbeltmating. Ultralyd-detektering er å foretrekke.

Stemmesedlene

- Må oppfylle kravene fra Kommunal- og Regionaldepartementet.
- Bør produseres på et papir egnet for maskinell telling.
- Må tilfredsstillende kravene fra det maskinelle tellesystemet.
 - Justeringsmerker for å stille inn bildet av stemmeseddelen.
- For egne kunder utarbeider ErgoGroup stemmeseddelsmaler i PDF-format direkte fra VALG2007. Kommuner og fylkeskommuner kan deretter benytte dette til korrektur og for viderelevere til eget trykkerier dersom ErgoGroup ikke er valgt som leverandør av stemmesedler.

PC'er, servere, nettverk osv.

- Bærbare PC'er til skanning, verifisering og til bruk sammen med ELOPTEL da disse har batterbackup.
 - Spesifikasjoner:
 - Processor: Core Duo T2600 (2.16GHz 2MB L2 cache 667MHz FSB)
 - Minne: 2.0GB, 667MHz DDR2 SDRAM Memory (2x1024MB)
 - Harddisk: 80 GB
 - Skjerm: 15,4", (1920x1200)
 - High speed USB 2.0 inngangen benyttes til tilkopling av skanner.
 - OS og annen programvare
 - Windows XP pro
 - Office 2003
- Server
- Switch
- UPS

• Ekstern harddisk

Ved stortingsvalget i 2005 ga Kommunal- og Regionaldepartementet tillatelse til å oppbevare stemmesedlene på elektronisk format i stedet for på papir. Den maskinelle telleløsningen kan settes opp slik at bildene av stemmesedlene blir tatt vare på og navngitt på en måte som tilfredsstillende arkivloven. Når den maskinelle tellingen er godkjent kan man kopiere bildene fra skanner-PC'ene og over på den eksterne harddisken. Denne kan så arkiveres på et sikkert sted i 4 år fremfor å arkivere papirstemmesedlene på et sikkert sted i 4 år.

1.3 Tjenester

Installasjon

ErgoGroup tilbyr installasjon av den tekniske utrustningen som skal benyttes under den maskinelle optellingen i optellingslokalet. Under dette arbeidet ønsker vi at fylkeskommunen stiller med 1 til 2 personer fra IT-siden som også kan være til stede under den maskinelle optellingen. Dette ønsket bygger på de gode erfaringene vi har fått gjennom å samarbeide med IT-personell hos kundene. Det skal bygges opp et lokalt nettverk i optellingslokalet. Skanner-PC'er og verifiserings-PC'er skal kommunisere med serveren, ELOPTEL skal hente resultater fra databasen som oppdateres av skanner- og verifiserings-PC'ene. Administrator skal ved hjelp av ELOPTEL kunne sammenligne de foreløpige stemmetallene med de maskinelle stemmetallene og deretter godkjenne det endelige resultatet. ELOPTEL kommuniserer via fylkeskommunens nett med VALG2007. ELOPTEL kan hente foreløpige stemmetall til den maskinelle telleløsningen og overføre de endelige (godkjente) stemmetallene fra den maskinelle telleløsningen til VALG2007. Fra VALG2007 kan optellingsresultatet formidles videre til det nasjonale Valgnattsystemet til Kommunal- og Regionaldeparte-

mentet.

Opplæring

ErgoGroup kjører egen opplæring i det maskinelle tellesystemet. Vi tar dette som regel sammen med installasjonen. Erfaringsmessig bruker vi 1 dag til installasjon og test og 1 dag til opplæring.

Opplæringen gjennomgår:

- installasjonen og arbeidsflyten i tellelokalet
- bruk av skannere og skannerapplikasjonen inklusive håndtering av feilsituasjoner
- behandling av stemmesedler som kommer opp til verifisering
- bruk av ELOPTEL til
 - å hente foreløpige stemmetall fra VALG2007
 - å følge med på opptellingen
 - å godkjenne eller underkjenne opptellingen
 - å oversende godkjente resultater tilbake VALG2007
- overføring av resultatene fra VALG2007 til det nasjonale Valgnattsystemet vil bli gjennomgått i detalj i kursgjennomgangen av VALG2007.

Tilstedeværelse under opptelling

ErgoGroup kan være tilstede under den maskinelle opptellingen. Dersom dette er ønskelig stiller ErgoGroup med en person som kjenner installasjonen i opptellingslokalet, har god kunnskap om telleprosessen, skannerne og VALG2007.

Support

Dette er kanskje et av de områdene ErgoGroup skårer høyest på. Vi er i denne perioden alltid tilgjengelig og det vil være de folkene som har vært med på utviklingen av det sentrale valgsystemet og den maskinelle telleløsningen som er å treffe når man ringer.

1.4 Den maskinelle telleløsningen

Løsningen består av ELOPTEL. ELOPTEL er et lokalt program hvor man overvåker aktiviteten i tellelokalet og godkjenner telleresultatene etter hvert som man blir ferdig med å telle den enkelte kommune eller krets. ELOPTEL utveksler data med VALG2007.

Bemanningen bør være 2 på ELOPTEL.

Videre har man skanneroperatørene som bemanner skanner og skanner-PC. Oppgavene til de som sitter her er å hente stemmesedlene som skal skannes, mate skanneren og overvåke skanneprosessen. Skanneren startes fra skanner-PC'en. Man legger startarket i skanneren. Dette forteller hvilken kommune som skal skannes, om det er forhånd eller valgting osv. Det kan hende at skanneren stopper opp pga. en ugyldig stemmeseddel. ErgoGroup har lagt inn mer beskrivende feilmeldinger i skannerapplikasjonen siden stortingsvalget i 2005. Dersom skanneren stopper opp pga. en ugyldig stemmeseddel må man plukke ut denne. På skjermen vil det komme opp hjelpetekster som forteller hva man skal gjøre. Som regel kan man legge tilbake noen stemmesedler fra skannerens utskuff til skannerens innskuff, slik at skanningen kan fortsette. De som var med på skanningen under stortingsvalget i 2005 vil huske at det var viktig å legge tilbake riktig antall i innskuffen slik at man ikke telte opp samme stemmeseddel to ganger. Der entydig nummererte stemmesedler ble benyttet eksisterte ikke dette problemet. Ved kommunestyre- og fylkestingsvalget i 2007 anbefaler ErgoGroup bruk av entydig nummererte stemmesedler. Da vil det ikke ha noen betydning om man legger tilbake 10 eller 20 stemmesedler fra utskuffen til innskuffen i skanneren. Systemet vil hoppe over de stemmesedlene som har blitt lest før.

Kommunal- og Regionaldepartementet har i forbindelse med arbeidet med den nye valgloven satt spesiell fokus på de maskinelle tellesystemene og om resultatene var til å stole på. Ved å benytte entydige nummererte stemmesedler fjerner man en feilkilde. Dette letter også presset på skanneroperatøren. Når stemmesedlene er ferdig telt legger man i sluttarket slik at opptellingen av kommunen eller kretsen blir avsluttet.

Bemanningen bør være 2 pr. skanne-PC.

Neste steg tar verifiseringsoperatøren seg av. Det kan være systemet er litt usikker på hvordan rettelsene på en stemmeseddel skal oppfattes. Da kommer stemmeseddelen opp til en visuell kontroll på verifiserings-PC'en. Operatøren hjelper så systemet med å håndtere situasjonen.

Bemanningen bør være 2 pr. verifiserings-PC.

Når verifiseringen er ferdig vil administrator få beskjed på skjermen i ELOPTEL at kommunen eller kretsen er klar for godkjenning. I ELOPTEL sammenlignes nå de foreløpige stemmestallene med de maskinelle stemmetallene. Dersom resultatene stemmer eller avviket som fremkommer på skjermen kan forklares, kan administrator skive ut en kvittering på godkjent resultat som undertegnes og lagres. De godkjente resultatene kan nå sendes over til VALG2007. Resultatene inneholder antall rene og rettede stemmesedler samt en detaljert oversikt over hvilke rettelser som har vært gjort. VALG2007 mottar dette slik at fylkeskommunen kan ferdigstille de lovpålagte oppgavene.

1.5 Hvordan beregnes behovet for skannere

ErgoGroup tilbyr skannere av typen Canon DR-9080C. Vi hadde 63 skannere av denne modellen ute under stortingsvalget i 2005. Denne skanneren har en kapasitet på 90 sider i minuttet dersom man skanner stående A4. Siden stemmesedlene skannes som liggende øker hastigheten til 110 sider i minuttet.

110 sider i minutter gir fylkeskommunen en teoretisk kapasitet på 6.600 sider pr. time, men så må vi trekke fra tid som går med til å hente stemmesedler, mate skanneren, rensing av skanneren og spisepauser. ErgoGroup har lagt seg på en utnyttelsesgrad på 70 % pr. skanner. Dette gir en reell skannehastighet pr. skanner på 4.620 stemmesedler i timen.

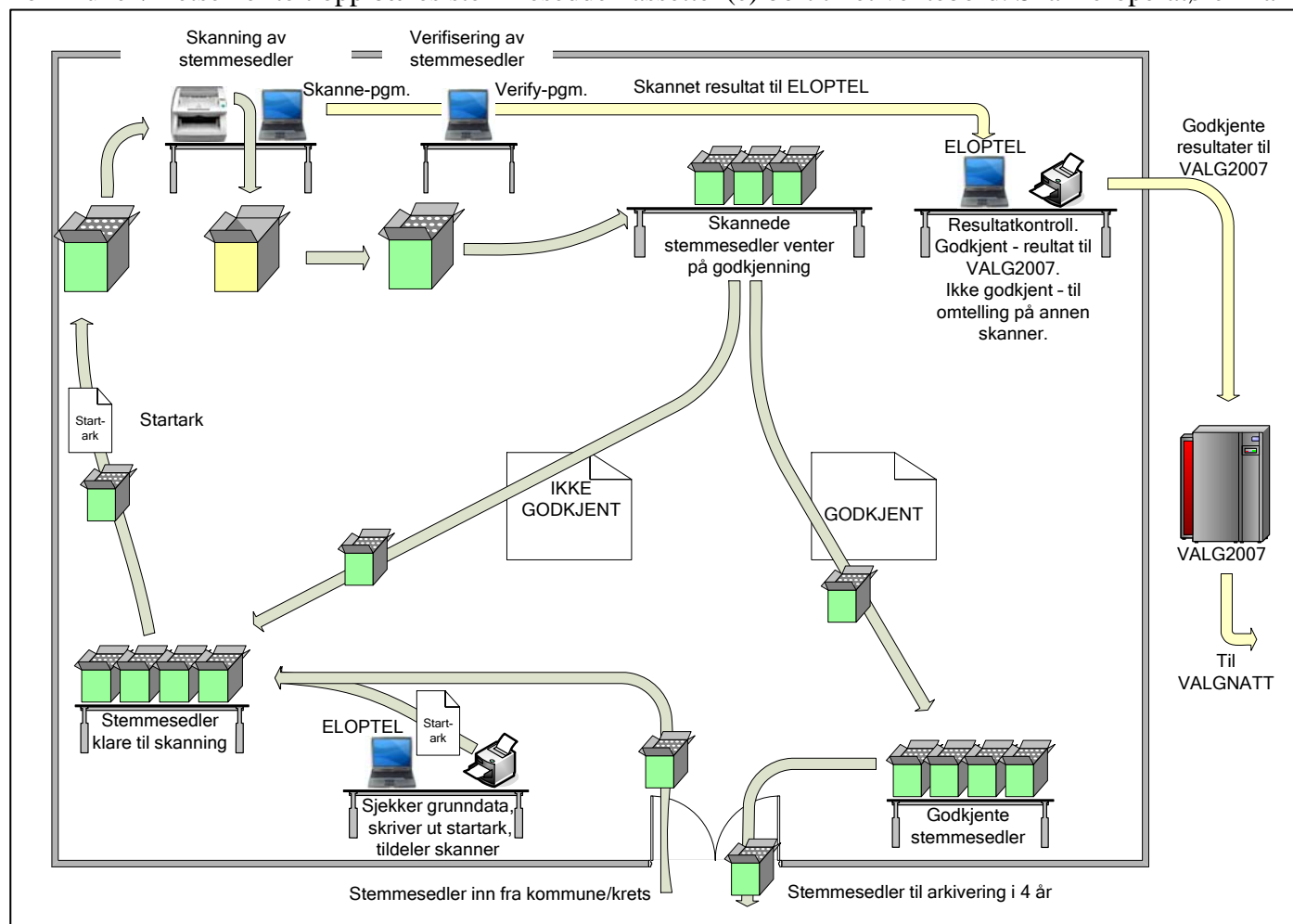
1.6 Anbefaling i forbindelse med stempeling av stemmesedler

En liten anbefaling fra ErgoGroup er at fylkeskommunene går ut til alle kommuner i fylket og ber dem benyttes stempler med nye friske stempelputer med svart farge. Dette er viktig for at skannerne skal oppfatte at valgtingsstemmesedlene er stemplet.

1.7 Gangen i et optellingslokale.

Dette eksemplet viser stemmeseddelsens gang gjennom optellingslokalet. Stemmesedlene leveres inn fra kommunen til fylkeskommunen eller fra valglokalet til kommunen. Administrator sjekker at foreløpig optellingsresultat er registrert i VALG2007. Administrator henter det foreløpige resultatet fra VALG2007 og inn i ELOPTEL. Startark blir fylt ut og lagt sammen med stemmesedlene. I ELOPTEL kan administrator følge med på hvilke kommuner/kretser som behandles, hvilke som venter på godkjenning, hvilke som er underkjent og hvilke som er godkjent.

Skanneroperatøren henter stemmeseddelkassetten(e) og starter skanningen ved først å legge i startarket og deretter stemmesedlene. Når kommunen/kretsen er telt opp bæres stemmeseddelkassetten(e) bort til et ventebord. Skanneroperatøren kan gå i gang med neste kommune/ krets.



Verifiseringsoperatøren får nå beskjed om at det har kommet stemmesedler til verifisering. Det skjer når systemet er i tvil om hvordan rettelsene på stemmeseddelen skal tolkes. Verifiseringsoperatøren tar en ekstra sjekk. Når verifiseringen av kommune/ kretsen er ferdig sendes resultatet til ELOPTEL. Administrator får da varsel om at kommunen/kretsen er klar for godkjenning. Det skjer ved å sammenstille de foreløpige tallene med de maskinelle. Har en kommune eller krets blitt telt to ganger maskinelt sammenstilles det foreløpige resultatet med de to maskinelle tellingene. Administrator kan godkjenne eller underkjenne resultatet. Har resultat blitt godkjent sendes resultatet videre til VALG2007.