



# Handelshögskolan

Karlstad Business School

Andreas Klæstad

## Väljarnas inställning till elektronisk röstning i politiska val

The voters' attitudes towards electronic  
voting in political elections

Informatik

C-uppsats

Termin: VT 2022  
Handledare: Katarina Groth Jansson

# Abstract

Trots Sveriges väldigt höga andel internetanvändare, sker röstning till politiska val fortfarande med hjälp av papper och penna. Många ställer sig säkert frågan varför inte röstning har blivit digitaliserat ännu, när så många andra viktiga samhällsfunktioner finns att hitta som e-tjänster idag.

Målet med denna studie har varit att undersöka väljarnas inställning till att införande ett elektroniskt röstningssystem, i syfte att hitta vilka faktorer som påverkar olika ståndpunkter. Studien behandlar uppfattningar om ekonomiska och demokratiska frågor, samt vilka säkerhetsrisker väljare tror det finns med ett sådant system.

För att lägga en bra grund för datainsamlingen gjordes först en litteraturstudie som översiktligt beskriver för- och nackdelarna med e-röstning. Datainsamlingen gjordes sedan med hjälp av en webbenkät, där de ställda frågorna baserades på litteraturstudiens viktigaste delar. Webbenkäten skickades sedan till svenska väljare i alla åldrar och besvarades av 61 personer med en övervikt av folk i åldersspannen 18–29 och 50–64. Svaren sammanställdes sedan i diagram med hjälp av Microsoft Excel för att slutligen analyseras genom en jämförelse med litteraturstudien.

Ifrån studiens resultat går det att dra slutsatsen att det finns ett ganska stort intresse för e-röstning bland svenska väljare, främst för internetbaserad e-röstning. Det finns dock en tankebild om att äldre väljare inte skulle kunna ta del av e-röstningens fördelar i samma mån som yngre väljare. Många oroar sig också över de säkerhetshot ett e-röstningssystem kan tillföra, något som också verkar ha ett samband med Rysslands invasion av Ukraina och det försämrade säkerhetsläget under våren 2022 då undersökningen utfördes.

**Nyckelord:** e-röstning, i-röstning, valsysteem, väljare

# Innehållsförteckning

1. Inledning .....	1
1.1 Problembakgrund.....	1
1.2 Syfte.....	2
1.3 Målgrupp .....	2
1.4 Undersökningsfrågor .....	2
1.5 Metod.....	2
1.5.1 Datainsamling.....	2
1.5.2 Genomförande .....	3
1.5.3 Tolkning och analys av data .....	4
1.6 Etiska överväganden .....	4
2. Litteraturoversikt.....	6
2.1 Begreppsdiskussion .....	6
2.1.1 Kontrollerade och okontrollerade miljöer .....	6
2.1.2 Vad är e-röstning? .....	6
2.1.3 I-röstning .....	7
2.2 Inställning och intresse .....	7
2.3 Kostnad.....	8
2.3.1 Kostnad för val idag .....	8
2.3.2 Kostnader för e-röstning i kontrollerade miljöer .....	9
2.3.2.1 Räkneexempel för röstningsmaskiner .....	9
2.3.3 Kostnader för e-röstning i okontrollerade miljöer .....	10
2.4 Krav .....	11
2.4.1 Valsystemets grunder .....	11
2.4.1.1 Fria val .....	11
2.4.1.2 Hemliga val.....	11
2.4.1.3 Lika rösträtt.....	11
2.4.1.4 Allmän rösträtt .....	12
2.4.2 Öppenhet .....	12
2.5 Tillgänglighet.....	12
2.5.1. Svenskarnas tillgång till internet .....	13
2.6 Säkerhet och hotbild .....	13
2.6.1 Hotbild och säkerhetsläge.....	14
2.6.2 Hot mot e-röstning i kontrollerade miljöer.....	15
2.6.2.1 Åldrande maskiner .....	15
2.6.2.2 Hackning.....	15
2.6.3 Hot mot i-röstningssystem.....	15
2.6.3.1 Klientbaserade hot .....	16
2.6.3.2 Serverbaserade attacker .....	17

2.6.3.2 Andra hot .....	18
2.7 Sammanfattning.....	18
3. Resultat .....	19
3.1 Demografi.....	19
3.2 Inställning och intresse .....	21
3.3 Förutsättningar för e-röstning ur ett systemperspektiv .....	25
3.3.1 Kostnad.....	25
3.3.2 Krav.....	26
3.3.2.1 Valsystemets grunder.....	26
3.3.2.2 Öppenhet.....	27
3.3.3 Tillgänglighet .....	28
3.4 Säkerhet och hotbild .....	30
3.4.1 Förtroende för säkerheten.....	30
3.4.2 Uppfattade säkerhetsbrister .....	31
3.4.3 Rådande säkerhetsläge.....	32
3.5 För- och nackdelar .....	34
3.5.1 fördelar .....	35
3.5.2 Nackdelar .....	37
4. Analys .....	38
4.1 Inställning och intresse .....	38
4.2 Förutsättning för e-röstning ur ett systemperspektiv .....	39
4.2.1 Kostnad.....	39
4.2.2 Krav.....	39
4.2.2.1 Valsystemets grunder.....	39
4.2.2.2 Öppenhet.....	40
4.2.3 Tillgänglighet .....	41
4.3 Säkerhet och hotbild .....	41
4.3.1 Förtroende för säkerheten.....	41
4.3.2 Uppfattande säkerhetsbrister .....	42
4.3.3 Rådande säkerhetsläge.....	42
5. Slutsatser .....	43
5.1 Vilken inställning och uppfattning har svenska väljare om att rösta elektroniskt och i sådana fall varför? .....	43
5.2 Har väljarnas åsikter förändrats med tanke på rådande säkerhetsläge och i sådana fall hur? .....	43
5.3 Framtida forskning.....	44
Referenslista.....	45
Bilagor.....	50
Bilaga 1 – Enkätfrågor.....	50
Bilaga 2 - Informationsbrev .....	56

# 1. Inledning

## 1.1 Problembakgrund

Digitaliseringen av Sverige har gått fort framåt de senaste decennierna och offentliga myndigheter som Skatteverket, Försäkringskassan och Centrala studiestödsnämnden (CSN) har flyttat stora delar av sin verksamhet online. Vi sköter vår deklaration, utför bankärenden och erbjuds sjukvård digitalt. Men trots det faktum att Sverige är det tredje mest digitaliserade landet i hela EU (Europeiska Kommissionen, 2021, s. 19), utförs fortfarande alla våra politiska val med hjälp av papper och penna. Att införa ett system där befolkningen har möjligheten att rösta digitalt skulle kunna bli nästa steg i Sveriges ökade digitalisering.

I Sverige värnar vi starkt om vår demokrati och lägger mycket fokus på att alla lika rätt att rösta. Sverige har sedan länge haft ett relativt högt valdeltagande, där hela 87,2% av den röstberättigade befolkningen röstade i riksdagsvalet 2018 (Statistiska centralbyrån [SCB], 2022). Förtroendet för valmyndigheten är också högt där myndigheten ligger på andra plats i SIFO:s anseendeindex över svenska myndigheter (SIFO, 2021).

Det är svårt att veta hur införande av ett nytt valsysteem hade påverkat det allmänna förtroendet för valprocessen. Eftersom det idag redan ligger på höga nivåer finns det en risk att förtroendet skadas. Samtidigt finns faktorer som kan bidra till ett ökat valdeltagande genom e-röstning. Enligt den statliga utredningen *E-röstning och andra valfrågor* (SOU 2013:24, s. 47) kan e-röstning underlätta röstningen för exempelvis utlandssvenskar och personer med funktionsnedsättningar.

Det är redan ett fåtal länder som infört eller testat e-röstning i politiska val. Estland är nog det landet som utmärker sig mest i EU där hela 44% av rösterna gjordes via internet i valet 2019 (Smartmatic, 2019). Även Norge (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2015), Australien (Parliament of Australia, u.å) och USA (Bushwick, 2020) har testat eller utövar någon form av e-röstningssystem. Området är dock omdiskuterat och många experter menar att det finns en del problem med elektronisk röstning. E-röstningssystem kan vara mål för cyberangrepp, vars syfte kan vara att störa valen eller till och med ändra valresultatet (Springall m.fl., 2014, s. 710).

Sveriges säkerhetsläge har idag försämrats på grund av den ryska invasionen av Ukraina (Krisinformation, 2022) och många svenskar oroar sig att kriget sprider sig utanför Ukrainas gränser (Westling, 2022). SÄPO, alltså Säkerhetspolisen, varnade om en ökad risk för cyberangrepp mot IT-miljöer och rekommenderar nu både myndigheter och företag att se över sina system och säkerhetsrutiner (Säkerhetspolisen, 2022). Men hot från främmande makter är inget nytt fenomen och redan under 2017 varnade MSB att det fanns en oro att främmande makter skulle både ha förmåga och ett intresse att påverka det svenska valet under 2018 (SVT Nyheter, 2017). Även i presidentvalet i USA 2020 fanns det misstankar om att både Ryssland, Iran och Kina skulle ha försökt att påverka valresultatet (Carlén, 2021).

I takt med att tekniken utvecklas menar dock vissa att elektronisk röstning kan bli realiserat i framtiden (Springall m.fl, 2014, s. 713). Kanske en minst lika viktig fråga är hur väljarnas inställning till e-röstning faktiskt är. Att införa ett röstningssystem med minimala säkerhetsrisker men där allmänheten har en stark misstro till systemet skulle fortfarande vara problematiskt. Att valresultatet accepteras av befolkningen och att politiker kan erkänna sig besegrade är en mycket viktig del av vår demokrati. Därför är det viktigt att valsystemet vi använder har ett högt förtroende.

## 1.2 Syfte

Syftet med studien är att undersöka väljarnas inställning till ett införande av ett elektroniskt röstningssystem för att hitta vilka faktorer som påverkar olika ståndpunkter. Studien behandlar uppfattningar om ekonomiska och demokratiska frågor, samt vilka säkerhetsrisker väljare tror det finns med ett sådant system.

## 1.3 Målgrupp

Uppsatsens målgrupp är främst myndigheter som bedriver eller fattar beslut om valprocesser och har i sitt intresse att veta allmänhetens inställning till elektroniska val.

## 1.4 Undersökningsfrågor

Studien kommer hantera och besvara följande frågor:

1. *Vilken inställning och uppfattning har svenska väljare om att rösta elektroniskt och i sådana fall varför?*
2. *Har väljarnas åsikter förändrats med tanke på rådande säkerhetsläge och i sådana fall hur?*

Undersökningsfråga 1 är direkt kopplad till syftet, där inställning syftar till väljarens vilja och intresse till att införa e-röstning medan uppfattningar är berör ekonomiska och demokratiska aspekter samt de säkerhetsrisker väljarna tror kan tillkomma. Studien kommer också undersöka om det finns några skillnader mellan väljare med olika åldrar.

Undersökningsfråga 2 skapades på grund av det försämrade säkerhetsläge som varade under våren 2022 i samband med Rysslands invasion av Ukraina och handlar om väljarnas åsikter förändrats gällande e-röstning.

## 1.5 Metod

### 1.5.1 Datainsamling

Då studien har undersökt uppfattningar och åsikter har denna hanterat data av kvalitativa karaktär (Patel och Davidson, 2019, s. 52). Undersökningen syftar till att identifiera orsaker till väljarnas åsiktsbildning angående elektronisk röstning. För att samla in data har jag genomfört en enkätundersökning. Valet av metod motiveras av att jag har kunnat nå en större

avgränsad grupp respondenter vilket jag har hoppats har bidragit till en ökad generaliserbarhet och mer rättvis bild. Patel och Davidson (2019, s. 95) menar också att enkätundersökningar är bättre för att undvika interaktionen mellan forskare och respondent, vilket jag tror har varit till fördel för denna undersökning.

För att få en översikt över området e-röstning har först en litteraturstudie genomförts, som är tänkt att ge en sammanfattning över för- och nackdelar med elektronisk röstning. Litteraturstudien har sedan använts som grund för att relevanta frågor ställts i enkäten. Eftersom studien undersöker svenska väljares inställningar och uppfattningar har jag först och främst försökt att genomföra litteraturstudien ifrån ett svenskt perspektiv. I kvantitativa studier handlar validitet om att forskaren faktiskt studerar det som avsiktligt är tänkt att studeras, medan reliabilitet handlar om resultatets tillförlitlighet (Patel och Davidson, 2019, s. 129 - 131). Då denna studie är av kvalitativa karaktär, har begreppen validitet och reliabilitet en annan innebörd. Istället menar Patel och Davidson (2019, s. 133) att validiteten kommer beröra alla forskningsprocessens delar och att forskaren behöver ha rätt underlag för att göra en pålitlig tolkning. Att respondenterna och jag har samma definition gällande e-röstning är viktig för studiens validitet. Därför inkluderar enkäten en kort beskrivning över hur studien definierar begreppet e-röstning (se bilaga 2).

Jag hoppades uppnå en god generalisering med studien, men Patel och Davidson (2019, s. 137) menar att detta ofta kan bli ett problem för kvalitativa studier. För att öka generaliseringen har jag försökt att få ett fördelat urval av respondenter där alla åldrar förekommer.

### **1.5.2 Genomförande**

Undersökningen är genomförd med hjälp av Survey & Report, som är ett enkätsverktyg rekommenderat av Karlstad Universitet, som bl.a. låter studenter skapa webbenkäter. Programmet har också verktyg som underlättar sammanställningen av insamlade data.

I enkäten har jag valt att undvika begrepp som kan förvirra respondenterna. Exempelvis används inte termerna *okontrollerade miljöer* och *kontrollerade miljöer* utan ersätts istället av ”e-röstning via maskiner i vallokaler” och ”e-röstning via internet från egen enhet”. Samma sak gäller tekniska termer som exempelvis *DDOS* och *Man in the Middle* då det finns en stor risk att alla respondenter inte har tillräckligt med kunskap om ämnet för att svaret ska vara av värde.

Alla frågor i enkäten har också fasta svarsalternativ (se bilaga 1). För att undvika att respondenterna hamnar i ett svarsmönster, som Patel och Davidson (2019, s. 102) beskriver det, har jag försökt att variera svarsalternativen något. Enligt Patel och Davidson (2019, 104) finns det också en tendens att personer hellre väljer att lägga sig i mitten i graderingsfrågor. För att undvika detta har många frågor i enkäten ett jämnt antal svarsalternativ i förhoppningen att uppmuntra att respondenterna ska ta ställning i frågorna.

Patel och Davidson (2019, s. 112) rekommenderar att enkäter bör testas på en grupp innan själva undersökningen börjar. Webbenkäten testades först på en mindre grupp på tre personer, där jag, med samtycke från respondenten, observerade deras svarsbeteende för att hitta eventuella missförstånd gällande frågorna. Därefter gjordes ett par förtydliganden innan enkäten publicerades online. För att hitta respondenter skickades en länk till vänner och anhöriga, som i sin tur spred länken vidare. Totalt hade 110 personer fått tillgång till länken innan webbenkäten stängdes efter att ha varit publicerad i sju dagar.

### 1.5.3 Tolkning och analys av data

Rådata från enkäten hämtades som en Excel-fil. Jag grupperade sedan respondenternas svar och sammanställde insamlade data i diagram i Excel. Ett par enkätsfrågor valdes sedan bort, då jag ansåg att de var för lika och svaren inte tillförde något nytt. Vissa frågor kombinerades sedan med varandra i syfte att hitta samband mellan olika åsikter och uppfattningar. I vissa frågor har svarsalternativ slagits ihop för att öka mängden respondenter i vissa grupper och därmed förhoppningsvis kunnat öka generaliserbarheten. Efter att diagrammen var färdigställda jämförde jag resultatet med litteraturen för att sedan diskutera min tolkning av resultatet.

Under framställning av resultatet har jag sett till att arbeta opartiskt och att inga personliga uppfattningar eller åsikter på något sätt skulle påverka hur resultatet redovisas. Detta beskriver Goldkuhl (2011, s. 5) som egenskapen *ärlighet*. Samtidigt är det viktigt att inte ta allt för givet utan att också försöka vara kritisk och granskade mot resultatet menar Goldkuhl (2011, s. 6). Därför har jag granskat och ifrågasatt resultatet noga, samtidigt som jag inte låtit mina egna förutfattade meningar påverka hur det redovisas.

## 1.6 Etiska överväganden

Eftersom jag har utfört en enkätundersökning i min studie är det viktigt att jag hanterar personuppgifter som kan uppkomma på ett rättmätigt sätt. Med personuppgifter menas uppgifter som kan kopplas till en fysisk person (Integritetsskyddsmyndigheten [IMY], 2021a). Studien har noga följt regleringen kring dataskyddsförordningen (GDPR) för att säkerhetsställa att personuppgifterna följer de riktlinjer Karlstad Universitet satt upp. Insamlingen av personuppgifterna är nödvändiga i syfte att urskilja åsiktsbildningar mellan olika grupper. De personuppgifter som behandlats i studien är ålder, kön, samt om personen jobbar eller har jobbat inom IT eller data sedan tidigare. Även respondentens IP-adress sparades ned i syfte att inte låta samma person svara på webbenkäten fler än en gång.

För att säkerhetsställa att inte känsliga personuppgifter behandlats har jag valt att inte ha några öppna frågor i enkäten. I Estland är e-röstning en politisk fråga och jag tror att ämnet även här kan väcka tankar som skulle kunna klassas som politiska åsikter, vilket enligt IMY (2021b) är av känsliga personuppgifter. Jag har därför valt att inte ta med några frågor eller svarsalternativ som direkt inkluderar Ryssland och landets inblandning i dagens försämrade



säkerhetsläge. Frågan om respondenten röstade i förgående val är heller inte med för att upprätthålla principen om hemliga val.

Patel och Davidsson (2019, s. 84) beskriver fyra krav för etisk forskning; *informationskravet*, *samtyckeskravet*, *konfidentialitetskravet* och *nyttjandekravet*. Alla dessa krav har tagits hänsyn till i informationsbrevet som respondenten kan ta del av i början av enkäten (se bilaga 2). Detta betyder att respondenterna har informerats om själva syftet med studien samt att enkäten är helt frivillig att fylla i. Respondenten informeras också om hur deras personuppgifter används så att inga obehöriga kan få tillgång till dessa och hur länge uppgifterna kommer att hanteras.

Efter att uppsatsen är godkänd kommer alla svar från enkäten att raderas från Survey & Report. Även nedladdade Excel och PDF-filer som genererats av programmet kommer också att raderas från min hårddisk.

## 2. Litteraturöversikt

### 2.1 Begreppsdiskussion

Det är viktigt att först diskutera centrala begrepp och definiera hur de kommer att användas inom studien. I detta kapitel redovisas även olika typer av e-röstning, vad som kännetecknar dessa samt kortfattat hur de använts.

#### 2.1.1 Kontrollerade och okontrollerade miljöer

Vilken miljö som röstningen äger rum i kan delas upp i två olika miljöer, kontrollerade samt okontrollerade miljöer (SOU 2013:24, s. 71). I kontrollerade miljöer sker röstningen på plats i en vallokal där väljaren måste infinna sig för att rösta. Röstning i okontrollerade miljöer sker däremot på en annan plats där väljaren exempelvis kan avge sin röst hemifrån via internet med en egen enhet (SOU 2013:24, s. 71).

#### 2.1.2 Vad är e-röstning?

Begreppet *e-röstning*, eller elektronisk röstning, är en bred term och definieras på något olika sätt i källor. Gemensamt för de allra flesta definitioner är att e-röstning är en form av röstning i syfte att låta uppgifter som vanligtvis sköts för hand istället skötas med hjälp av elektroniska hjälpmedel.

Peralta (u.å.) beskriver termen *electronic voting* som en form av röstning där väljare lägger sina röster med hjälp av ett datorsystem. I de flesta större elektroniska val sker denna typ av röstning i kontrollerade miljöer med hjälp av tillägnade maskiner som är specialanpassade för ändamålet (Peralta, u.å.). Det är värt att nämna att Peralta har valt att dela upp termen *electronic voting* i två kategorier; *e-voting* och *i-voting*, där skillnaden är huruvida internet används i processen eller ej. Begreppet *e-voting* verkar därför främst vara relaterat med elektronisk röstning i kontrollerade miljöer.

Peralta (u.å.) beskriver att det finns två huvudtyper av verktyg inom *e-voting*: *direct recording electronic* (DRE) maskiner och optiska skanningsmaskiner. Båda dessa tekniker används i kontrollerade miljöer.

Enligt Bushwick (2020) har DRE-tekniken använts i USA sedan 1970-talet, men det var inte förens lagen *Help America Vote Act* verkställdes 2002 då maskinernas användning ökade avsevärt. Maskinerna placeras i vallokaler där väljarna kan göra sina val via en pekskärm, där sedan rösterna sparas ned till maskinens eget minne (Peralta, u.å.), eller skickas via ett nätverk för beräkning (SOU 2013:24, s. 71).

Optiska skanningsmaskiner är ett annat verktyg som används för röstning i kontrollerade miljöer. I dessa system fyller väljarna i pappersvalsedlar som sedan matas in i maskinen för beräkning. Maskinerna kan även verifiera valsedlar så de inte är felaktigt markerade (Peralta,

u.å). Optiska skanningsmaskiner var under 2020 den mest använda av e-röstningstekniken i USA (Bushwick, 2020).

Om elektronisk utrustning som endast sköter röstberäkning ska ingå i termen e-röstning är omdiskuterat i andra källor. Enligt National Democratic Institute (NDI, 2013) är begreppet *electronic counting* nära besläktat med *electronic voting*, men skiljer sig åt då begreppet endast handlar om processen gällande beräkningen av rösterna. I DRE-system kombineras e-voting tillsammans med e-counting, men det är också möjligt att genomföra e-counting utan att inkludera e-voting och vice versa (NDI, 2013).

### **2.1.3 I-röstning**

*I-röstning*, eller internetröstning, är en metod för röstning som låter väljare rösta på distans via internet (Peralta, u.å) och kan exempelvis utföras via väljarnas egna datorer i hemmet eller via väljarnas mobiltelefoner (SOU 2013:24, s. 71). För att få rösta krävs det att väljaren identifierar sig elektroniskt, ofta med e-legitimationssystem, liknande det svenska Bank-ID (SOU 2013:24, s. 259).

Röstning via internet är inte lika beprövat som e-röstning i kontrollerade miljöer (SOU 2013:24, s. 44) och enligt Rodríguez Pérez (2020) var det endast 8 länder som tillämpade någon form av internetbaserat valsystem under 2020. Det enda land vars system lät samtliga väljare internetrösta i alla nivåer i sina val var dock Estland, medan länder som Frankrike och Pakistan endast tillåter internetröstning för utlandsboende (Rodríguez Pérez, 2020). Även Norge har testat röstning via internet, där tio kommuner för kommunvalet ingick i testet 2010 (SOU 2013:24, s. 46).

I studien kommer begreppet e-röstning hantera både röstning i kontrollerade och okontrollerade miljöer. Begreppet okontrollerade miljöer kommer dock alltid referera till internetbaserad röstning, då detta är det enda typ av e-röstning som tillkommer i okontrollerade miljöer.

## **2.2 Inställning och intresse**

Enligt SOU (2013:24, s. 45) har intresset för ett e-röstningssystem historiskt sett varit ganska liten i Sverige. Detta kan finnas en koppling mellan intresset för e-röstning och länders valdeltagande, då intresset att införa e-röstning ofta är högre i länder med lägre förtroende för det nuvarande systemet (SOU 2013:24, s. 45).

I nyare undersökningar visar det sig att intresset bland svenska väljare är förhållandevis stort. I en undersökning från Internetstiftelsen (2021, s. 66) svarade 53% att de hellre skulle föredra att rösta via internet än i traditionellt, därav 33% svarade nej och resterande 14% inte tog någon ställning i frågan.

Även en undersökning som gjordes på uppdrag av tidskriften Forskning & Framsteg visar ett något liknande resultat, där 67% av respondenterna svarade att de var positiva till i-röstning som ett alternativ (Alpman, 2018). Äldre personer hade enligt undersökningen en högre tendens att vara positiv till i-röstning, där hela 72% svarade ja till e-röstning. Folk som röstade på Allianspartier och Sverigedemokraterna hade också en högre tendens att vara positiv jämfört med rödgröna väljare, medan osäkra väljare var mest positiva till i-röstning (Alpman, 2018).

Det är inte bara väljare som verkar visa intresse för elektronisk röstning, utan det har även lämnats in ett flertal motioner till riksdagen. I motionen E-röstning från utlandet (2020/21:2547) föreslår Lars Andersson (SD) och Markus Wiechel (SD) att utlandssvenskar bör få möjligheten att e-rösta, i syfte att öka valdeltagandet för gruppen. Det är heller inget nytt med e-röstningsförslag i riksdagen. Redan 2006 lämnades motionen Elektronisk röstning (2006/07:K248) in som föreslår att regeringen bör se över att e-röstning prövas.

## **2.3 Kostnad**

### **2.3.1 Kostnad för val idag**

Enligt Valmyndigheten (2019a, s. 23) trycktes ca 673 miljoner st. valsedlar inför valet 2018 till en kostnad på ca 28 miljoner kronor. Detta motsvarar i genomsnitt ca 83 valsedlar per röstberättigad person och betyder att en klar majoritet av alla tryckta valsedlar aldrig kom till användning under valet. Det nuvarande valsedelssystemet har en stor miljöpåverkan enligt Valmyndigheten (2019a, s. 24) och valsedlar som inte används under valet kastas eller återvinns.

Efter en långvarig regeringsbildning efter valet 2018 och spekulationer om ett eventuellt omval, fick Valmyndigheten uppdraget att räkna ut hur mycket ett sådant omval skulle kosta. Enligt Valmyndigheten (2019b, s. 1) uppskattade det totala beloppet till en summa på 346 miljoner kronor, vilket beräknades vara något lägre än kostnaden för ett ordinarie val. Kostnaden för valmaterial, papper och tryck uppskattades skulle ha en kostnad 24 miljoner kronor och distribution och porto uppskattades till 52 miljoner kronor (Valmyndigheten, 2019b, s. 3).

Även under 2021 börjades det spekulera om ännu ett eventuellt extraval, då riksdagen riktade en missförtroendeförklaring mot dåvarande statsminister Stefan Löfven (Riksdagen, 2021). I en artikel i Tronarp (2021), uppskattade Anna Nyqvist på Valmyndigheten att ett extraval hade kostat ca 400 miljoner kronor, vilket ungefär var kostnaden för det ordinarie valet 2018. En av anledningarna till de höga kostnaderna var att coronapandemin ökade behovet för extra bemanning och skyddsutrustning. Att hålla ett extraval under sommaren bidrar också till en högre kostnad, då det kan bli nödvändigt att behöva ställa in semestrar som redan blivit godkända (Tronarp, 2021).

Även i Norge har kommuner sett en ökad kostnad under Stortingsvalet 2021 på grund av pandemin. I Oslo uppgick utgifterna för valet till 71 miljoner norska kronor, plus ett tillägg på 5 miljoner kronor för försiktighetsåtgärder gällande coronapandemin (Moe, 2021).

### **2.3.2 Kostnader för e-röstning i kontrollerade miljöer**

I den offentliga utredningen E-röstning och andra valfrågor (SOU 2013:24, s. 71) står det att e-röstning i kontrollerade miljöer hade resulterat till minskade kostnader inom två områden, kostnaden för valsedlar och kostnaden för den personal som ska genomföra sammanräkningen av rösterna.

Det tillkommer dock en del kostnader för dessa typer av röstningssystem. Enligt utredningen (SOU 2013:24, s. 73) är vallokalernas miljöer inte tillräckligt anpassade för att bedriva e-röstning. Bland annat behövs investeringar i lokalens nätverksinfrastruktur, men det finns även en risk för köbildningar, då röstning via maskin beräknas ta längre tid än med pappersvalsedlar (SOU 2013:24, s. 73). Istället kan det bli nödvändigt att upprätta fler röstplatser för väljare, exempelvis genom fler vallokaler (SOU 2013:24, s. 71). Enligt utredningen (SOU 2013:24, s. 71) finns det en stor risk att e-röstning i kontrollerade miljöer inte kommer leda till några besparingar, utan att kostnaden för valet skulle bli högre än den redan är idag.

Det kan även tillkomma andra kostnader för dessa typer av system. Programvarulicenser för maskinerna har ofta en årlig kostnad enligt National Conference of State Legislatures (NCSL, 2021). En stor del av den löpande kostnaden består också ofta av underhåll och support för systemet. Även kostnaden för transporter av maskinerna mellan vallokaler och lagret är en kostnad som behöver att övervägas (NCSL, 2021).

#### **2.3.2.1 Räkneexempel för röstningsmaskiner**

Exakt hur mycket Sverige skulle behöva spendera för att börja med e-röstning i kontrollerade miljöer är svårt att uttrycka i en exakt summa, då kostnads kalkyler som är tillämpade för Sverige inte verkar förekomma i någon större utsträckning. Det är dock möjligt att uppskatta ungefär hur många enheter Sverige skulle behöva inskaffa om målet är att bedriva valet helt i kontrollerade miljöer.

Enligt Valmyndigheten (2021) finns det ca 6000 valdistrikt runt om i Sverige och enligt SCB (2021) förväntas ca 7,5 miljoner personer vara röstberättigade i valet 2022. Breitenbach (2016) menar att det bör finnas en maskin per 250 – 300 röstberättigad väljare, vilket betyder att Sverige skulle behöva någonstans mellan 25 000 och 30 000 röstningsmaskiner. Det uppskattade antalet är också likt den italienska regionen Lombardiets folkomröstning om självständighet 2017, där 24 700 röstningsmaskiner fördelades på ca 7,9 miljoner röstberättigade (Smartmatic, 2018), vilket är ca 320 personer per maskin.

Vilken typ av röstningsmaskin som skulle vara bäst lämpad för Sverige är svårt att bedöma och priset för olika röstningsmaskiner varierar något i olika källor. Breitenbach (2016) menar att kostnaden för en röstningsmaskin ligger mellan \$2500 och \$3000, medan Indiana Fiscal Policy Institute (IFPI, 2010, s. 4) menar att kostnaden är något högre, ca \$4000 per enhet. Även Verified Voting (2021, s. 14) uttrycker en liknande summa och menar att kostnaden är mellan \$3000 och \$6000 per enhet. Maskinerna uppskattas ha en livslängd på ca 10 år innan de behöver bytas ut, enligt både ISFP (2010, s. 4) och Breitenbach (2016).

Det är värt att nämna att dessa summor är tagna från amerikanska källor och behöver nödvändigtvis inte reflektera priserna i Sverige. Det framgår inte heller om eventuella avgifter är beräknade i det totala beloppet eller ej.

### **2.3.3 Kostnader för e-röstning i okontrollerade miljöer**

Vid e-röstning i okontrollerade miljöer hade själva röstningsmomentet skett med hjälp av väljarnas egen utrustning såsom datorer och mobiltelefoner. Detta hade resulterat till att behovet för vallokaler hade så gott som försvunnit och kostnader för bemanning och utrustning hade minskat avsevärt (SOU 2013:24, s. 72). E-röstning via internet tros kunna leda till besparingar, men då krävs det att en större del av väljarna faktiskt röstar elektroniskt (SOU 2013:24, s. 73). Ett internetbaserat e-röstningssystem skulle troligtvis heller inte påverkas av en pandemi i samma grad som röstning i vallokal, eftersom väljare istället kan rösta hemifrån.

Den största kostnaden hade bestått av utvecklingen och implementationen av systemet, men det är svårt att uppskatta vad en rimlig summa skulle bli för Sverige (SOU 2013:24, s. 71–72).

Under 2008 påbörjade en arbetsgrupp på *Kommunal- och Regionaldepartementet* i Norge projektet ”E-valg 2011” (SOU 2013:24, s. 168), vars syfte var att utveckla ett e-röstningssystem där hög transparens var ett av huvudmålen. Ett av skälen för beslutet var att det fanns hopp på att kostnaderna för valen skulle minska långsiktig (SOU 2013:24, s. 47). Röstningssystemet testades under 2011 i kommunstyrelse- och fylkestingsvalen, där väljare i tio kommuner hade möjligheten att rösta via internet (SOU 2013:24, s. 46). År 2014 beslutade dock Kommunal- och moderniseringsdepartementet att inga fler försök med internetröstning skulle genomföras i Norge (Kommunal- och moderniseringsdepartementet, 2014). Kostnaden för implementationen av systemet kontrakterades med leverantören till en summa på 29,7 miljoner norska kronor (SOU 2013:24, s. 271). Det är svårt att uppskatta om kostnaderna för en svensk version av systemet skulle kunna jämföras med det norska röstningssystemet.

Vad utvecklingskostnaden för Estlands system uppgick till framgår inte, då summan verkar vara hemlig (SOU 2013:24, s. 281), men i en artikel av Alpman (2018) menar Priit Vinkel, chef på Estlands valmyndighet, att flera besparingar kunnat gjorts på grund av det internetbaserade röstningssystemet.

## **2.4 Krav**

### **2.4.1 Valsystemets grunder**

Införandet av ett e-röstningssystem kräver att systemet följer det svenska valsystemets grunder och grundläggande principer (SOU 2013:24, s. 43). De punkter Valmyndigheten (2022b) beskriver som främst skulle beröra e-röstningens legitimitet, enligt min mening, är fria val, hemliga val, lika rösträtt samt allmän rösträtt. Valmyndigheten (2022b) nämner även direkta val som en av grunderna, men eftersom direkta val istället berör utfallet från röstningsmomentet har principen inte tagits med här.

#### **2.4.1.1 Fria val**

Valen i Sverige ska vara fria, dvs. att inga tvång förekommer och att väljaren är fri att bestämma själv vad denne ska rösta på (Valmyndigheten, 2022b). Enligt brottsbalken (SFS 2012:301, kap 17. 8 §) får det heller inte förekomma några förmåner i utbyte mot röstning. Enligt min tolkning betyder också det att rösten inte får manipuleras under vägen och rösten är den samma som väljaren har som avsikt att ange.

#### **2.4.1.2 Hemliga val**

Val i Sverige ska också vara hemliga, vilket betyder att väljaren inte ska behöva berätta vad han eller hon röstade på (Valmyndigheten, 2022b). Det ska heller inte vara möjligt för någon att kunna ta reda på hur någon annan har röstat i valet, vilket enligt lag är brottsligt (SOU 2013:24, s. 65). Det är alltså viktigt att rösterna är anonyma och skiljs ifrån väljaren, så att de inte vid ett senare tillfälle kan på något sätt kopplas samman (SOU 2013:24, s. 69).

Ett potentiellt problem som kan uppstå när väljare har bevis för hur de har röstat, är försäljning av röster (SOU 2013:24, s. 69), något som är olagligt enligt svensk lag (Thomsen, 2018). I kontrollerade miljöer är det ofta inget problem att hålla val hemliga, eftersom röstningsmomentet sker enskilt bakom en valskärm (SOU 2013:24, s. 70). I okontrollerade miljöer är dock valhemligheten något mer hotad där det inte finns någon direkt övervakning som kontrollerar att röstningen sker hemligt. För att lösa detta problem kan väljaren få möjligheten att rösta hur många gånger som helst och därmed ändra sin röst så länge detta sker under förtidsröstningsperioden. Detta är något både Estland och Norge tillämpat i sina internetröstningssystem (SOU 2013:24, s. 48–49).

#### **2.4.1.3 Lika rösträtt**

Lika rösträtt betyder att alla röster väger lika mycket och att alla väljare endast kan ange en röst var (Valmyndigheten, 2022b). Systemet måste därför se till att ingen väljare kan ange fler än en giltig röst, samt säkerhetsställa att rösten faktiskt kommer fram och kan räknas (SOU 2013:24, s. 68).

#### **2.4.1.4 Allmän rösträtt**

Allmän rösträtt beskrivs enligt Valmyndigheten (2022b) att alla har rätt att rösta så länge personen är röstberättigad. Det vill säga att inkomst, utbildningsnivå eller kön inte får påverka rösträtten och att ”rösträtten kan inte vara förbehållen ett fåtal utan bör omfatta hela den vuxna befolkningen” (SOU 2013:24, s. 67). I ett e-röstningssammanhang betyder detta, enligt min tolkning, att systemet inte får försvåra eller förhindra någon grupp att rösta. Det är alltså viktigt att systemet är enkelt och inte för tidskrävande att använda, så att det inte påverkar valdeltagandet negativt (SOU 2013:24, s. 67). I flera direktiv ska e-röstning användas som ett komplement till det traditionella tillvägagångssättet och inte som en ersättning (SOU 2013:24, s. 16).

#### **2.4.2 Öppenhet**

Enligt SOU (2013:24, s. 68) är det viktigt att röstningssystemet är öppet och transparent. Otillräcklig transparens skulle kunna resultera till att väljarnas förtroende för systemet minskar, vilket i sin tur också bidrar till ett minskat förtroende för själva valresultatet. Det är därför viktigt att systemet är öppet och tillgängligt i syfte att det kan kontrolleras av experter inom området (SOU 2013:24, s. 63). Estland har exempelvis publicerat källkoden till sitt i-röstningssystem på GitHub för allmänheten att granska, i syfte att bygga förtroende (O’Brian, 2020).

Det är också viktigt att det är enkelt för allmänheten att förstå systemet (SOU 2013:24, s. 68). Idag har svenska väljare ett relativt högt förtroende för valmyndigheten (SIFO, 2021) och röstning med pappersvaledlar har fördelen att det är lätt att förstå och följa, men för elektroniska system kan detta visa sig vara ett problem, då allmänheten istället måste förlita sig på experter inom området (SOU 2013:24, s. 69). Detta är också något som Bushwick (2020) menar är ett stort problem när det kommer till att granska röstningsmaskiner, då det inte finns något riktigt tillvägagångssätt att kontrollera om programvaran på maskinen är ärlig eller inte. Istället måste allmänheten förlita sig på programmerarna (Bushwick, 2020).

### **2.5 Tillgänglighet**

Den ökade tillgängligheten brukar ofta ses som ett av de största argumenten för e-röstning. I kontrollerade miljöer kan röstningsmaskiner bl.a. hjälpa synskadade väljare att ange sina röster, genom att exempelvis förstora texten eller låta maskinen läsa upp den (American Foundation for the Blind [AFB], 2002). I USA måste det enligt lag finnas minst en enhet i varje vallokal som gör det möjligt för funktionsnedsatta väljare att rösta privat och självständigt (NCSL, 2021).

Internetbaserad e-röstning tycks också resultera till en ökad tillgänglighet. Till skillnad från e-röstning i kontrollerade miljöer, behöver inte väljaren bege sig till vallokalen för att rösta. Istället kan väljaren lägga sin röst ifrån vilken plats som helst, vilket skulle kunna resultera till flera demokratiska fördelar menar SOU (2013:24, s. 62). Exempelvis skulle väljare med funktionsnedsättningar lättare kunna avge sina röster utan att vara beroende av hjälp från



andra personer (SOU 2013:24, s. 62). Personer med funktionsnedsättningar hade under valet 2018 ett något lägre valdeltagande i jämförelse med den övriga befolkningen, där skillnaden låg på ca 7 procentenheter (SCB, 2019, s. 50).

Även utlandssvenskar tror kunna gynnas av e-röstning via internet menar Johannesson & Ehnбом-Palmquist (2016) i en debattartikel. Under 2016 uppskattades att det fanns ca 660 000 svenskar som bodde i utlandet (Motion 2021/22:3240). Ca 40% av röstberättigade utlandssvenskar röstade i riksdagsvalet 2018 (SCB, 2019, s. 40), vilket är mindre än hälften av valdeltagandet för den övriga befolkningen. Enligt Johannesson & Ehnбом-Palmquist (2016) beror det låga valdeltagandet bl.a. på att det kan vara svårt för utlandssvenskar att ta sig till vallokalerna som oftast finns lokaliserade på svenska ambassader och konsulat. Att låta denna grupp istället e-rösta skulle kunna lösa detta problem, menar Johannesson & Ehnбом-Palmquist (2016).

### **2.5.1. Svenskarnas tillgång till internet**

För att kunna rösta via internet krävs det att väljaren har tillgång till internet och besitter den kompetens för att kunna använda det (SOU 2013:24, 2013, s. 64).

Sverige är det tredje mest digitaliserade landet i hela EU (Europeiska Kommissionen, 2021, s. 19) och enligt en undersökning från Internetstiftelsen (2021, s. 13) svarade 9 av 10 att de använder internet dagligen. Det är dock viktigt att notera att undersökningen endast har inkluderat svensktalande personer som var kapabla att besvara frågorna genom telefon eller via webben (Internetstiftelsen, 2021, s. 11). Detta betyder att ett visst bortfall kan förekomma i undersökningen.

Internetstiftelsen (2021, s.14) menar att det är främst åldern som har den största påverkningen om en person använder internet eller inte. Äldre personer har en lägre tendens att vara dagliga internetanvändare än yngre och var femte pensionär använder inte internet alls (Internetstiftelsen, 2021, s. 14–15).

Även teknisk kompetens spelar en stor roll och Internetstiftelsen (2021, s. 323) menar att det fortfarande finns en stor risk att vissa grupper hamnar i ett digitalt utanförskap trots att de är internetanvändare. En stor del äldre internetanvändare behövde bl.a. hjälp med att använda e-tjänster och installera mobilapplikationer (Internetstiftelsen 2021, s. 326). Det går alltså inte att utesluta att en stor grupp eventuellt skulle behöva ha hjälp för att e-rösta.

## **2.6 Säkerhet och hotbild**

Införandet av ett e-röstningssystem tillför höga säkerhetskrav, speciellt när det gäller röstning i okontrollerade miljöer (SOU 2013:24, s. 14). Risnanto m.fl. (2021, s. 1) menar att inga program eller maskinvaror kan vara helt säkra ifrån angrepp, men att det samtidigt inte får finnas någon tolerans för några säkerhetsbrister för ett e-röstningssystem, då detta kan skada väljarnas förtroende. SOU (2013:24, s. 75) har en liknande mening gällande säkerhetsfrågan och menar att det nästan är helt omöjligt att säkerhetsställa att systemet kommer att fungera

helt felfritt och att det snarare handlar om hur hög säkerhetsnivån måste vara för att systemet ska vara accepterat.

### **2.6.1 Hotbild och säkerhetsläge**

Under våren 2022 försämrades Sveriges säkerhetsläge i samband med den ryska invasionen av Ukraina (Krisinformation, 2022) och SÄPO varnade för en ökad risk för cyberangrepp mot Sverige (Säkerhetspolisen, 2022). I ekot i Sveriges Radio (Åkerman, 2022) säger Försvarets radioanstalt (FRA), som jobbar med att förhindra cyberangrepp mot Sverige, att intensitet i angreppen mot svenska intressen inte hade ökat i samband med invasionen av Ukraina, utan att cyberangrepp är något som ständigt har pågått mot Sverige.

Ett potentiellt syfte med cyberangrepp mot svensk offentlig verksamhet, kan vara att ta fram information om åsiktsbildningar hos allmänheten för att sedan kunna utföra påverkningsoperationer (Åkerman, 2022). En annan avsikt med denna typ av angrepp kan också vara att försöka påverka kritisk infrastruktur, såsom elektricitet, vatten, kommunikation eller banker (FRA, u.å.) Försvarsmakten menar att en cyberattack kan innebära lika stora konsekvenser som en väpnad attack (Karlsson, 2022) och att cyberhotet är ”det mest påtagliga hotet mot Försvarsmakten och Sverige just nu” (Försvarsmakten, 2022). FRA (u.å.) skriver att ett av de största cyberhoten mot Sverige kommer från andra länders myndigheter, eftersom dessa är kapabla till de mest avancerade cyberangreppen.

Flera uppmärksammade fall av cyberangrepp har ägt rum senaste åren. Under 2021 blev en av Coops leverantörer utsatt av en it-attack vilket resulterade i att Coops kassasystem havererade och flera butiker fick stänga (Toresson, 2021). Senare samma år blev även Kalix kommun utsatta för en ransomware-attack, där kommunen krävdes betala en lösensumma för att få tillbaka kontrollen över IT-verksamheten, vilket resulterade i att kommunen blev tvungen att ställa om till sin digitala verksamhet till manuellt arbete (Kalix Kommun, 2022). Ransomware-attacker har ökat mot svenska företag och organisationer senaste tiden och är ofta svåra att utreda då brotten ofta begås ifrån andra länder (Svensson, 2022).

Ett nationellt e-röstningssystem skulle kunna vara ett potentiellt mål i ett cyberangrepp, menar Springall m.fl (2014, s. 703). Under presidentvalet i Ukraina 2014 utfördes angrepp, kopplade till Ryssland, mot valinfrastrukturen vilket gjorde att rösträkningsprocessen fördröjdes något (Springall m.fl, 2014, s. 703). Även i presidentvalet i USA 2016 rapporterades det att Ryssland ska ha försökt att påverka valet, genom att bl.a. attackera valsystemets väljardatabaser (Abrams, 2019). Även om den ryska presidenten Vladimir Putin nekat till anklagelserna (Rucker m.fl, 2018) och den dåvarande presidenten Donald Trump uttalat sig skeptiskt ett flertal gånger (Cohen, 2017), stödjer både FBI och CIA uppgifterna om att Ryssland ska ha försökt påverka presidentvalet till Trumps fördel under valet (Salö, 2018).

## **2.6.2 Hot mot e-röstning i kontrollerade miljöer**

### **2.6.2.1 Åldrande maskiner**

Användandet av äldre röstningsmaskiner kan bli en säkerhetsrisk menar King och Thompson (2016, s. 2), där flera maskiner under presidentvalet 2016 i USA beräknades skulle ha passerat sin livslängd. En säkerhetsrisk som kan uppkomma med användandet av äldre maskiner är att det finns en potentiell risk för att maskinens tillverkare inte längre finns kvar på marknaden, vilket skulle kunna försvåra att få tag på viktiga komponenter (King och Thompson, 2016, s. 2).

Föråldrad mjukvara kan också leda till brister i säkerheten menar King och Thompson (2016, s. 2), då det inte längre är säkert att mjukvaruföretaget längre ger ut säkerhetsuppdateringar. Exempelvis användes fortfarande Windows XP på många maskiner runtom i Kalifornien under 2016, trots att de senaste säkerhetsrutinerna släpptes 2014 (King och Thompson, 2016, s. 2).

### **2.6.2.2 Hackning**

Enligt King och Thompson (2016, s. 3) har det funnit flera demonstrationer där röstningsmaskiner blivit hackade. Maskiner som är uppkopplade mot internet beskrivs som de mest sårbara, där angriparen kan anfälla systemet från en annan plats (King och Thompson, 2016, s. 3). Brian Varner, forskare inom cybersäkerhet, säger i en artikel av Segall (2016) hur hackare potentiellt skulle kunna fånga upp signaler från en internetkopplad röstningsmaskin.

Även om maskiner som saknar uppkoppling mot internet har en lägre risk att bli hackade, är dessa inte heller säkra ifrån hackningsangrepp, menar King och Thompson (2016, s. 3). En lokal attack där angriparen befinner sig vid röstningsmaskinen är också möjlig och demonstrerades bl.a. 2016, där Varner lyckades omprogrammera ett s.k. ”voting access card”, vilket öppnade upp för möjligheten att lägga fler än en röst (Segall, 2016).

Det är inte bara röstningsmaskinerna som skulle kunna hackas, utan även systemets databas kan ligga i riskzon. Enligt Shabad (2016) rapporterade FBI att hackare lyckades förskaffa sig åtkomst till valsysteemets databaser i delstaterna Arizona och Illinois, där data från 200 000 väljares laddats ned. FBI rapporterade att hackarna involverade i intrånget kom från utlandet (Shabad, 2016).

## **2.6.3 Hot mot i-röstningssystem**

Eftersom röstning via internet sker i okontrollerade miljöer ställs höga krav på systemets säkerhet. Under 2013 gjorde Springall m.fl (2014) en säkerhetsanalys över Estlands röstningssystem där systemet både observerades samt testades i en labbmiljö. Gruppen simulerade bland annat attacker mot systemets server genom att infektera det med skadlig programvara och lyckades även stjäla röster från väljarnas egna datorer (Springall m.fl, 2014, s. 704).

I studien kom Springall m.fl. (2014, s.703) fram till att systemet hade allvarliga säkerhetsbrister som eventuellt skulle kunna resultera till valfusk, systemfel eller attacker. Springall m.fl. (2014, s. 713) rekommenderade till och med att Estland skulle upphöra med användandet av systemet, då riskerna ansågs vara alltför stora.

Enligt Springall m.fl. (2014, s. 704) blev studien kritiserad av Estlands nationella valkommitté, som menade att det var omöjligt att genomföra de angivna attackerna i studien. Även Estlands dåvarande premiärminister Taavi Rõivas och president Toomas Hendrik Ilves kritiserade studien och hävdade att gruppen jobbade för ett motståndsparti i syfte att ”ringakta systemet” (Springall m.fl, 2014, s. 704). Kritiken avisades på forskargruppens webbsida (Independent Report on E-voting in Estonia, u.å) och menade att forskargruppen är oberoende och att studien genomförts helt utan finansiering från någon part ifrån Estland. Enligt Springall m.fl (2014, s. 703) är Estlands internetbaserade röstningssystem en stor national stolthet, samtidigt som ämnet är kontroversiellt inom landet. Centerpartiet i Estland var under 2013 en av förespråkarna till att avbryta användandet av systemet (Eesti Rahvusringhääling [ERR], 2013).

Det är också värt att notera att Estlands röstningssystem inte behöver återspegla ett svenskt försök, men eftersom Estland idag ligger i framkant gällande internetbaserad röstning (Fillion, 2020) har jag valt att främst fokusera på deras system i detta delkapitel.

Eftersom internetbaserade röstningssystem använder både valsystemets och väljarnas datorer, kan attacker riktas mot ett flertal områden inom systemet (SOU 2013:24, s. 74 – 77). Springall m.fl. (2014, s. 710) delar upp attackerna i två olika kategorier, klientbaserade och serverbaserade. På grund av systemets höga tillit till dessa delar utgör de också lukrativa mål för potentiella angrepp (Springall m.fl. 2014, s. 710). SOU (2013:24, s. 76–77) har en liknande uppdelning, men beskriver också andra typer av hotområden, såsom hot mot överföringen av röster samt menar att den mänskliga faktorn kan ses som ett hot.

### **2.6.3.1 Klientbaserade hot**

Klientbaserade attacker inriktar sig mot väljarnas egna enheter och har enligt SOU (2013:24, s. 75) två potentiella säkerhetsrisker, virusangrepp och programmeringsfel.

Datorvirus beskrivs av Johansen (2020) som en typ av skadlig kod eller programvara vars syfte att förändra beteendet på en dator och är designat för att sprida sig till andra datorer. Enligt SOU (2013:24, s. 75) kan detta resultera till att väljarnas datorer uppför sig på ett som påverkar själva röstningsmomentet, ibland utan att väljaren själv ens märker av det. Springall m.fl. (2014, s.710–711) lyckades bl.a. att byta ut röster helt omärkbart med hjälp av att infektera klientenheter med skadlig programkod.

SOU (2013:24, s. 75) menar att ett sätt att förhindra virusangrepp är att låta väljaren köra en utvald version av enhetens operativsystem via en distribuerad CD-ROM. Denna lösning tar dock inte hänsyn till röstning via mobiltelefoner och många nyare datorer saknar helt CD-

ROM-läsare. Dessutom skulle detta kunna vara ett sätt för hackare att distribuera sina egna CD-ROM-skivor, i syfte att infektera väljarens enheter.

Ett annat fel som SOU (2013:24, s. 75) beskriver kan inträffa är programmeringsfel som kan resultera till att väljarens röst inte når fram och försvinner helt. Ett sätt att förhindra programmeringsfel är att låta systemet genomgå kontrollerade tester (SOU 2013:24, s. 75).

### 2.6.3.2 Serverbaserade attacker

SOU (2013:24, s. 76) nämner överbelastningsangrepp som ett potentiellt hot mot valsystemet. En överbelastningsattack, eller *DDoS (Disturbed-Denial-of-Service)* som det också heter, beskrivs av Risnanto m.fl (2021) som en attack mot en dator eller server i syfte att slå ut tjänsten för legitima användare genom att överbelasta systemet med flera anrop. Att slå ut ett e-röstningssystem skulle kunna hindra väljare att få lägga sina röster (SOU 2013:24, s. 76). Exempelvis blev valmyndighetens webbplats under kvällen och natten under valet 2018 utsatt för en överbelastningsattack, vilket gjorde att myndighetens webbsida låg nere (Olsson och Wollner, 2019). Springall m.fl. (2014, s. 709) hittade också överbelastningsårbarheter i Estlands i-röstningssystem som skulle kunna leda till att systemet slås ut i ca 75 minuter. Potentiella lösningar skulle kunna vara att endast låta e-röstningen ske under förtidsröstningsperioden eftersom väljarna då har möjlighet att rösta i vallokal om eventuella angrepp skulle ha inträffat (SOU 2013:24, s. 76). Att ha en god infrastruktur för systemet är också en potentiell lösning, genom att exempelvis införa reservsystem och att se till att systemet kan hantera större trafikvolym (SOU 2013:24, s. 76).

Dataintrång är en annan typ av angrepp som skulle kunna hota valsystemets datorer och beskrivs enligt SOU (2013:24, s. 76) som när ”obehöriga skaffar sig tillgång till systemet och ändrar programvaran”. Detta skulle kunna resultera till att redan lagda röster ändras eller att någon ger sig möjligheten att lägga fler än en röst. Regelbunden kontrollering av systemets säkerhet, övervakning av datatrafiken och utbildning av ansvarig personal är exempel på åtgärder för att förhindra dataintrång i valsystemets servrar (SOU 2013:24, s. 76).

Det finns även en risk att valsystemet utsätts för sabotage, där väsentliga delar av systemet angrips, exempelvis databasen (SOU 2013:24, s. 76). Även sabotage mot systemets strömförsörjning kan få konsekvenser, då det kan förhindra väljare från att rösta. Ett sätt att förhindra sabotage är att förhöja den fysiska säkerhetsnivån, samt se till att det finns reserver för bl.a. strömförsörjningen (SOU 2013:24, s. 76).

Det finns även hot som kan riktas mot överföringen mellan väljarna och valsystemets datorer. Ett angrepp som kan riktas mot överföring av rösterna är enligt SOU (2013:24, s. 77) en så kallad *Man in the middle*-attack. Attacken innebär att en utomstående tar sig mellan två kommunicerade parter och kan därmed ”fånga upp, hämta och ändra skickade data” (Risnanto m.fl, 2021, s. 3). I ett e-röstningskontext skulle detta kunna innebära ett angriparen har möjligheten att ändra eller radera skickade röster (SOU 2013:24, s. 77). Springall m.fl. (2014, s. 712) varnade att ett sådant angrepp skulle vara möjligt mot Estlands egna i-röstningssystem.

Datakryptering och nätverkshantering är två sätt att förhindra dessa typ av angrep (Risnanto m.fl, 2021).

### 2.6.3.2 Andra hot

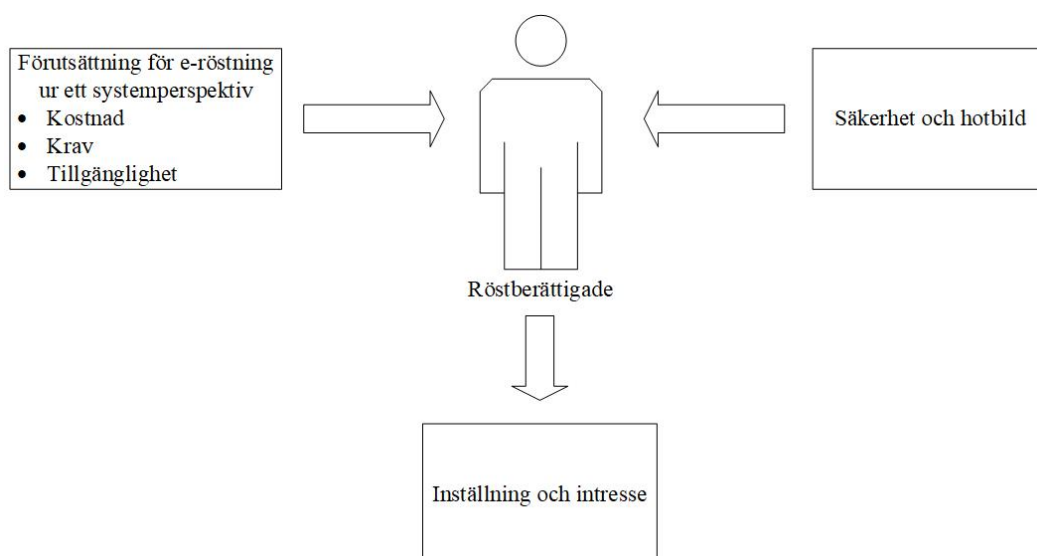
SOU (2013:24, s. 77) nämner också den mänskliga faktorn som ett eventuellt hot. Ett i-röstningssystem ställer krav på väljarens kompetens och förutsättningen att denne känner till potentiella säkerhetshot samt vilka typer av säkerhetsåtgärder väljaren själv kan vidta för att förhindra att systemet utsätts för ett potentiellt angrep (SOU 2013:24, s. 77).

Det är också viktigt att personal som ansvarar för systemet följer de säkerhetsrutiner som finns. Springall m.fl. (2014, s. 707) hittade flera brister under deras observationer av det estländska i-röstningssystemet. Exempelvis gjordes förberedelse av klientprogramvara på en oren persondator som inte verkade vara tillämplig för ändamålet och skulle potentiellt kunna sprida skadlig programvara till väljarnas datorer. Gruppen observerade också att personal hade använt en USB-sticka innehållande personliga filer för att föra över valresultatet från serverna (Springall m.fl. 2014, s. 707 – 708).

## 2.7 Sammanfattning

Det finns många aspekter att ta hänsyn till gällande införande av ett e-röstningssystem. Vilka krav som ställs, systemets kostnad och tillgänglighet samt eventuella säkerhetshot behövs nogra värderas mot varandra. Vad som också är viktigt, är förstås hur röstberättigade faktiskt ställer sig till e-röstningens olika aspekter.

För att ge en sammanfattning av litteraturkapitlet och underlätta sammanställningen och analys av resultatet har en modell (se figur 1) skapats som behandlar de viktigaste aspekterna gällande inställning till e-röstning. Den första delen av modellen är *förutsättning för e-röstning ur ett systemperspektiv* och behandlar e-röstningens kostnad, krav och tillgänglighet, medan *säkerhet och hotbild* berör interna och externa hot mot systemet. Dessa två delar påverkar i sin tur sedan röstberättigades *inställning och intresse* för e-röstning.



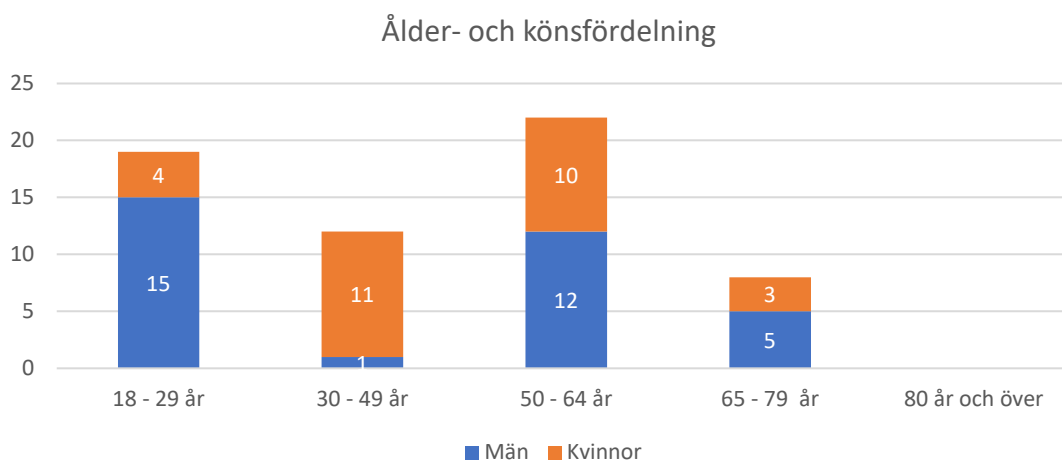
Figur 1: Analysmodell

### 3. Resultat

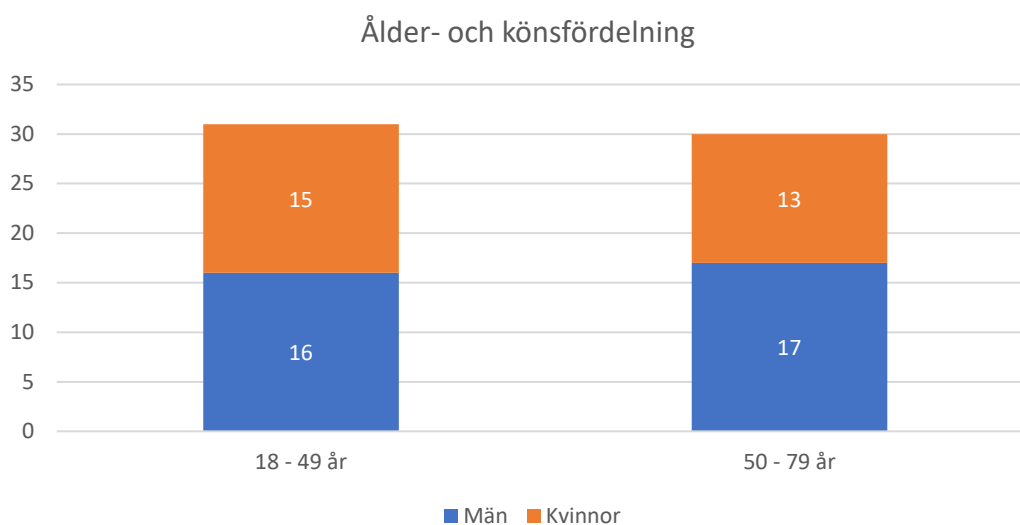
I detta kapitel redovisas respondenternas inställningar och uppfattning gällande e-röstning genom grafer och diagram.

#### 3.1 Demografi

Totalt svarade 61 personer på enkäten, vilket gav en svarsfrekvens på 55,5%. Av respondenterna var 33 män och 28 kvinnor (se figur 2). Åldrarna delades ursprungligen upp i fem olika åldersgrupper: 18 – 29, 30 – 49, 50 – 64, 65 – 79 samt 80 år och över, men på grund av den ojämna fördelningen av män och kvinnor i åldersgrupperna 18 – 29 och 30 – 49 (se figur 2), har de två yngsta samt de två äldsta grupperna slagits ihop för att balansera åldersfördelningen med könsfördelningen bättre (se figur 3). Det skulle annars vara svårt att kunna skilja på om olika åsiktsbildningar beror på kön eller ålder för de två yngre åldersgrupperna för den första uppdelningen. Den nya fördelningen ökar även generaliserbarheten för åldersgrupperna, då båda grupper består av fler respondenter vardera.

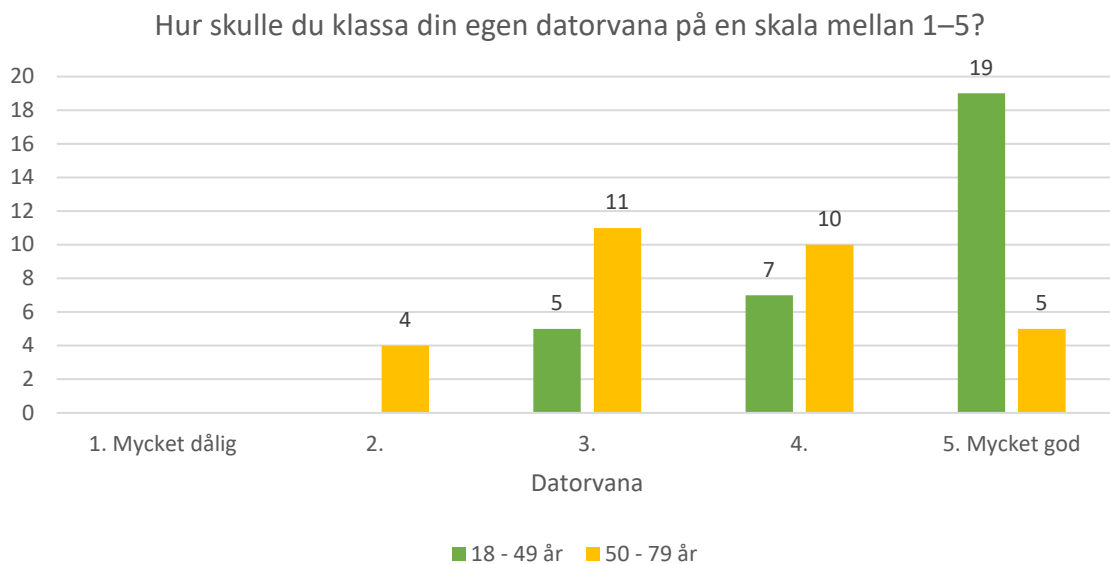


Figur 2: Stapeldiagram över studiens tidigare ålder- och könsfördelning.



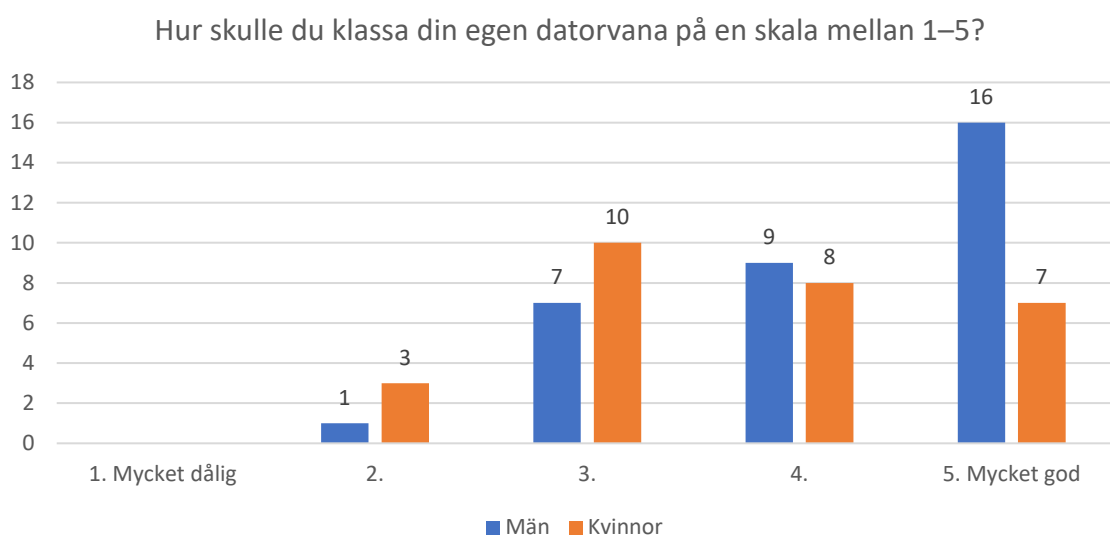
Figur 3: Stapeldiagram över en mer rättvis ålder- och könsfördelning för respondenterna.

Totalt svarade 24 personer att de klassade sin egen datorvana som mycket god (5/5), 17 klassade sin datorvana som 4/5, 16 svarade 3/5 och 4 svarade 2/5 (se figur 4). Det var en klar skillnad mellan de två åldersgrupperna, där den yngre gruppen tyckte sig ha en genomsnittligt högre datorvana än den äldre gruppen tyckte sig ha. Genomsnittet för gruppen 18 – 49 år låg på 4,45 medan åldersgruppen 50 – 79 hade ett genomsnitt på 3,53. Det är dock viktigt att notera att alla respondenter i studien har haft en tillräcklig hög kompetens för att genomföra en webbenkät vilket betyder att studien saknar indata från väljare med dålig datorvana.



Figur 4: Stapeldiagram över respondenternas egenuppfattade datorvana uppdelat i ålder.

Det finns också en skillnad mellan män och kvinnors uppskattade datorvana, där männen tyckte sig ha en bättre genomsnittlig datorvana än vad kvinnorna tyckte sig ha (se figur 5). Männen hade en genomsnittlig uppskattning på 4,21 medan kvinnornas genomsnitt låg på 3,68.



Figur 5: Stapeldiagram över respondenternas egenuppfattade datorvana uppdelat i kön.

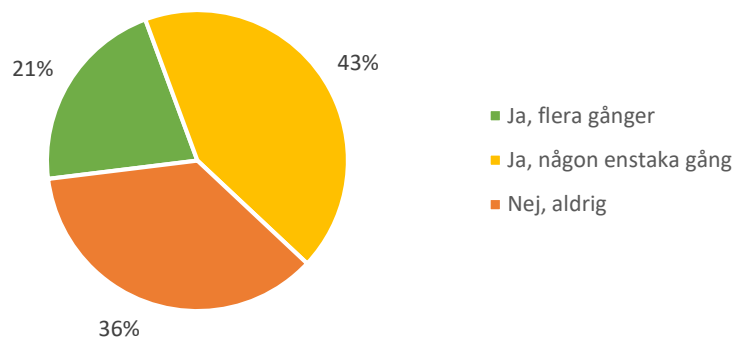


### 3.2 Inställning och intresse

I detta delkapitel kommer svaren till frågor som handlar om övergripande inställning och intresse till e-röstning att redovisas.

Totalt svarade 64% (39) att de reflekterat över e-röstning tidigare, varav 21% (13) hade reflekterat flera gånger och 43% (26) svarade att de hade reflekterat någon enstaka gång. Resterande 36% (22) hade inte reflekterat över e-röstning vid ett tidigare skede (se figur 6).

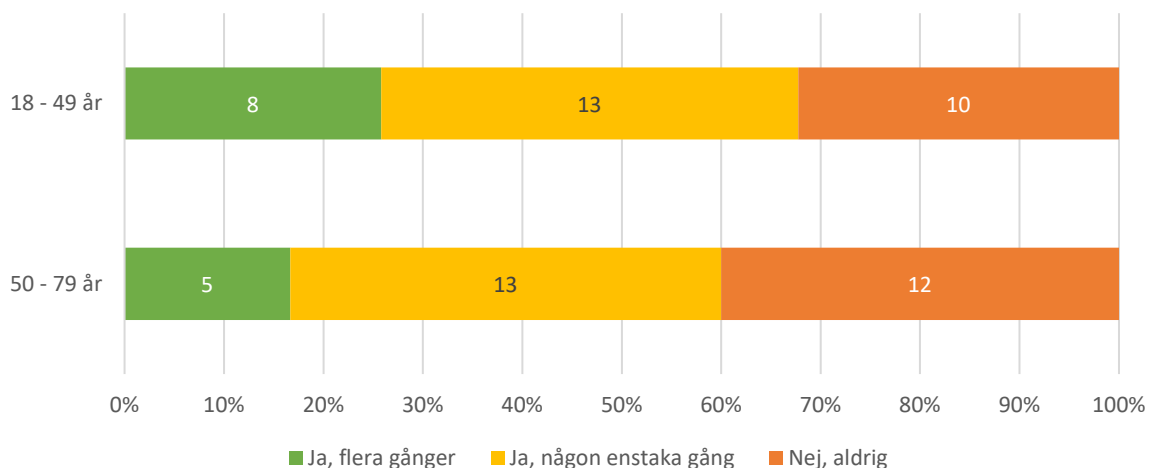
Har du reflekterat över e-röstning tidigare?



Figur 6: Cirkeldiagram över respondenter som har reflekterat över e-röstning tidigare.

I figur 7 kan vi se hur ofta respektive åldersgrupp reflekterat över e-röstning. Det finns en skillnad mellan grupperna, där andelen som reflekterat över e-röstning tidigare är större i den yngre åldersgruppen än den äldre. Ca 68% i åldern 18 – 49 hade reflekterat över e-röstning minst en gång tidigare, medan siffran för åldersgruppen 50 – 79 låg på 60%.

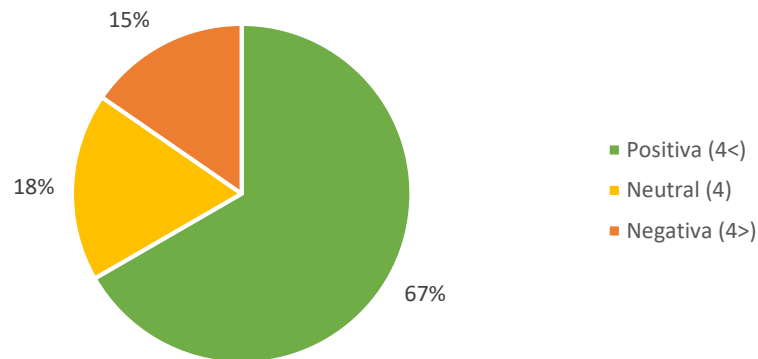
Har du reflekterat över e-röstning tidigare?



Figur 7: Stapeldiagram över den andel respondenter som har reflekterat över e-röstning tidigare utifrån åldersgrupper.

I figur 8 visas hur respondenternas tankar varit gällande e-röstning på en skala mellan 1 och 7, där 1 var mycket negativa och 7 var mycket positiva. Svartalternativen har delats upp för att få en bättre översikt, där 67% (26) svarade med ett värde över 4, och 15% (6) svarade med ett värde under. Totalt 18% (7) svarade med mittenvärdet 4 (se figur 8). Det är viktigt att notera att det endast är de 39 respondenter som reflekterat över e-röstning tidigare som haft möjlighet att svara på frågan.

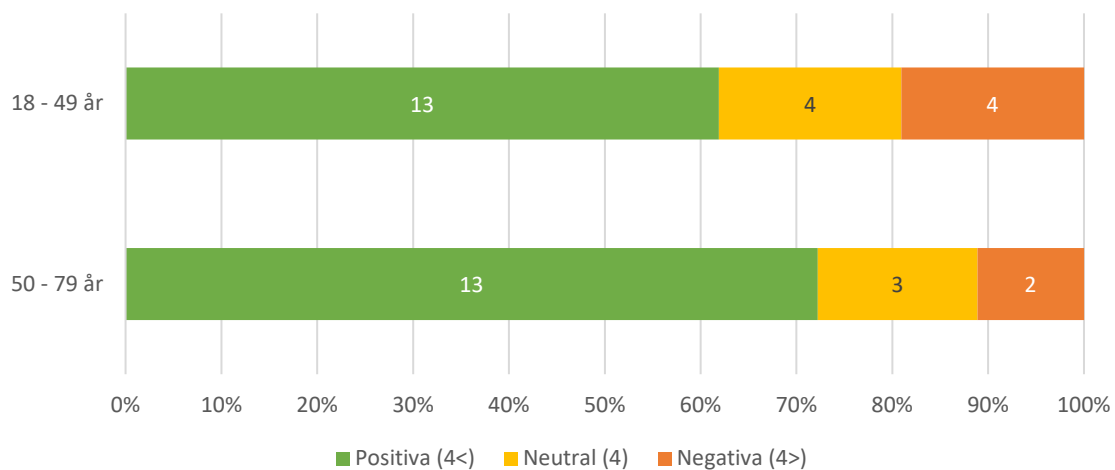
Hur har dina tankar varit gällande e-röstning, på en skala mellan 1–7?



Figur 8: Cirkeldiagram över respondenternas tidigare tankar angående e-röstning uppdelat i tre grupper utifrån svarsvärdet.

Av de som reflekterat över e-röstning tidigare hade den yngre åldersgruppen en större tendens att välja negativare värden på skalan (se figur 9). Ca 62% hade haft mer positiva än negativa tankar i den yngre åldersgruppen, medan siffran för de äldre låg på ca 72%.

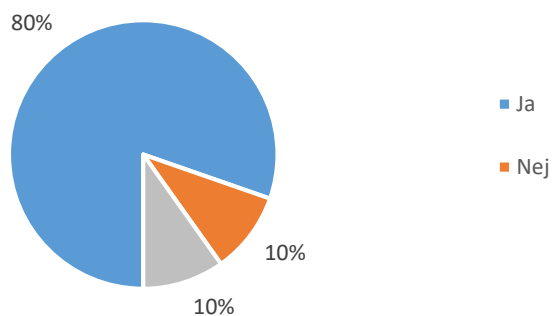
Hur har dina tankar varit gällande e-röstning, på en skala mellan 1–7?



Figur 9: Stapeldiagram över respondenternas tidigare tankar angående e-röstning uppdelat i åldersgrupper.

När det kommer till respondenternas tankar om e-röstning i framtiden var det 80% (49) som trodde att e-röstning kommer att införas i Sverige inom 15 år. 10% (6) svarade att de inte tror att e-röstning kommer införas inom den tidsramen och resterande 10% (6) svarade att de inte visste (se figur 10).

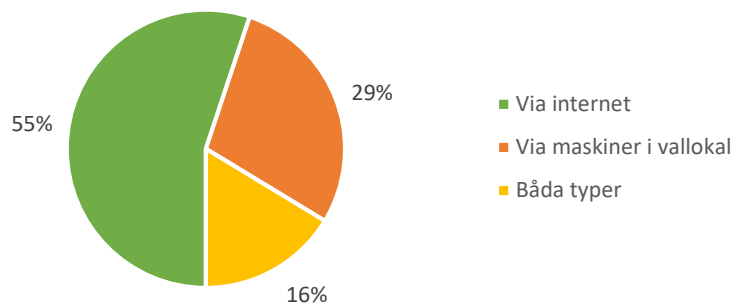
Tror du Sverige kommer införa någon form av e-röstning inom de närmaste 15 åren?



Figur 10: Cirkeldiagram över respondenternas tankar angående införande av e-röstning om 15 år.

Av de 49 som trodde att Sverige kommer införa e-röstning inom 15 år trodde lite över hälften att endast e-röstning via internet skulle införas medan 30% (14) trodde på maskiner i vallokaler. Resterande 15% (8) trodde att båda typerna kommer att införas i framtiden (se figur 11).

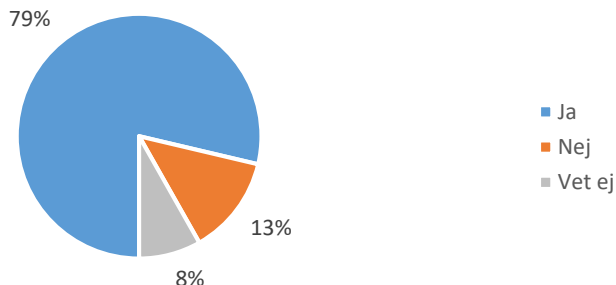
Om ja, vilken typ av e-röstning tror du kommer att införas?



Figur 11: Cirkeldiagram över vilka typer av e-röstning som respondenterna tror kommer att införas inom 15 år.

Av respondenterna var det 79 % (48) som svarade att de trodde att de hade e-röstat i nästkommande val om möjligheten fanns, medan 13% (8) svarade nej och resterade 8% (5) svarade att de inte visste (se figur 12).

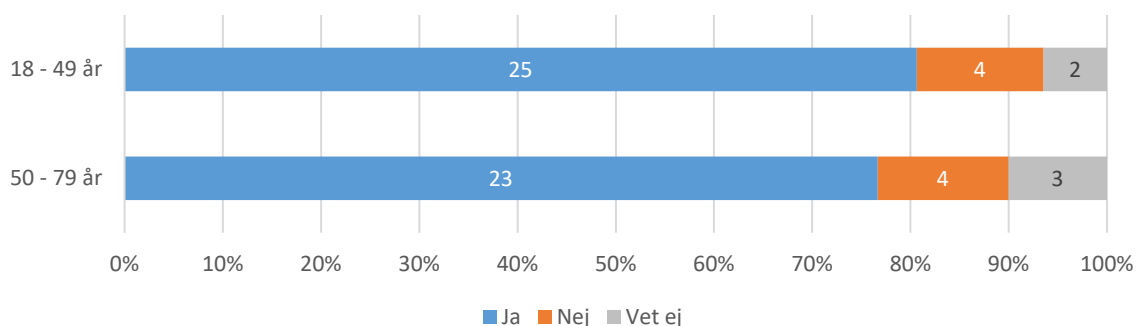
Tror du att du hade e-röstat i nästkommande val om möjligheten fanns?



Figur 12: Cirkeldiagram över respondenternas inställning om att e-rösta i nästkommande val.

Det var inga klara skillnader mellan vilken av åldersgrupperna som var mest villiga att rösta i nästkommande val. Ca 81% (25) i den yngre åldersgruppen svarade ja, medan ca 77% (23) av de äldre svarade ja (se figur 13).

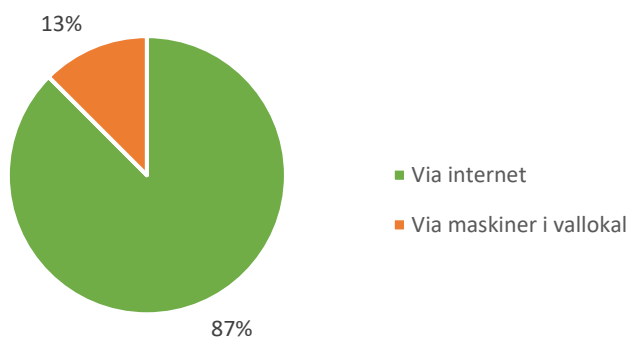
Tror du att du hade e-röstat i nästkommande val om möjligheten fanns?



Figur 13: Stapeldiagram över respondenternas inställning om att e-rösta i nästkommande val uppdelat i åldrar.

Av de 48 respondenterna som svarade att de skulle e-röstat om möjligheten fanns, föredrog en klar majoritet, 87%, att rösta via internet framför röstningsmaskiner i vallokaler (se figur 14).

Om ja, vilken typ av e-röstning skulle du helst föredra?



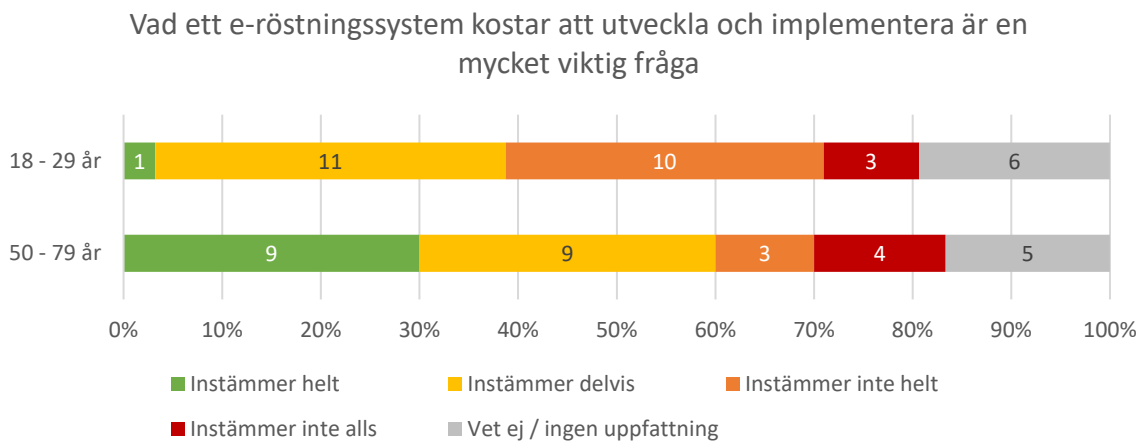
Figur 14: Cirkeldiagram över respondenternas preferens gällande e-röstningstyp.

### 3.3 Förutsättningar för e-röstning ur ett systemperspektiv

I detta delkapitel redovisas respondenternas inställning och uppfattning om aspekterna kostnad, krav och tillgänglighet gällande e-röstning.

#### 3.3.1 Kostnad

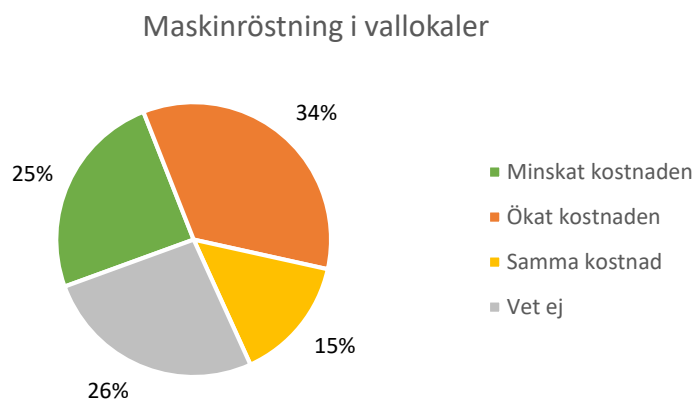
Respondenternas åsikter gällande betydelsen för vad ett e-röstningssystem kostar att utveckla och implementera skilde sig något mellan åldersgrupperna. Den äldre åldersgruppen hade en högre tendens att hålla med påståendet gällande kostnadens betydelse jämfört med den yngre (se figur 15).



Figur 15: Stapeldiagram över respondenternas mening gällande hur viktig kostnaden för ett e-röstningssystem är uppdelade i åldersgrupper.

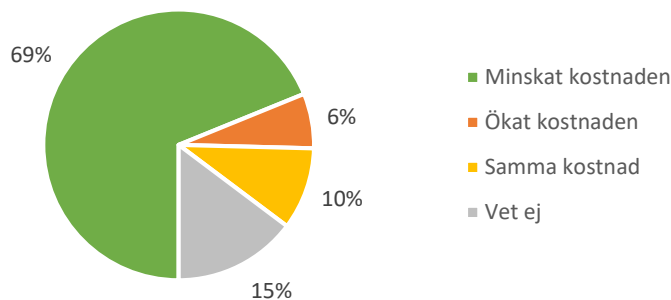
I figur 16 och 17 kan vi se hur respondenterna tror att kostanden för ett val hade påverkats av införandet av e-röstningstyperna maskinröstning och internetröstning. 69% av respondenterna trodde att internetröstning hade minskat kostnaderna (se figur 17), medan endast 24% trodde att e-röstning med röstningsmaskiner hade resulterat till minskade kostnader (se figur 16). 34% trodde att maskinröstning skulle leda till en ökad kostnad, medan 6% trodde att internetröstning skulle öka kostnaderna.

#### Hur tror du att kostnaden för ett val hade påverkats av införande av följande e-röstningstyper jämfört med idag?



Figur 16: Cirkeldiagram över respondenternas uppskattning gällande kostnad för maskinröstning i vallokaler.

## Internetröstning

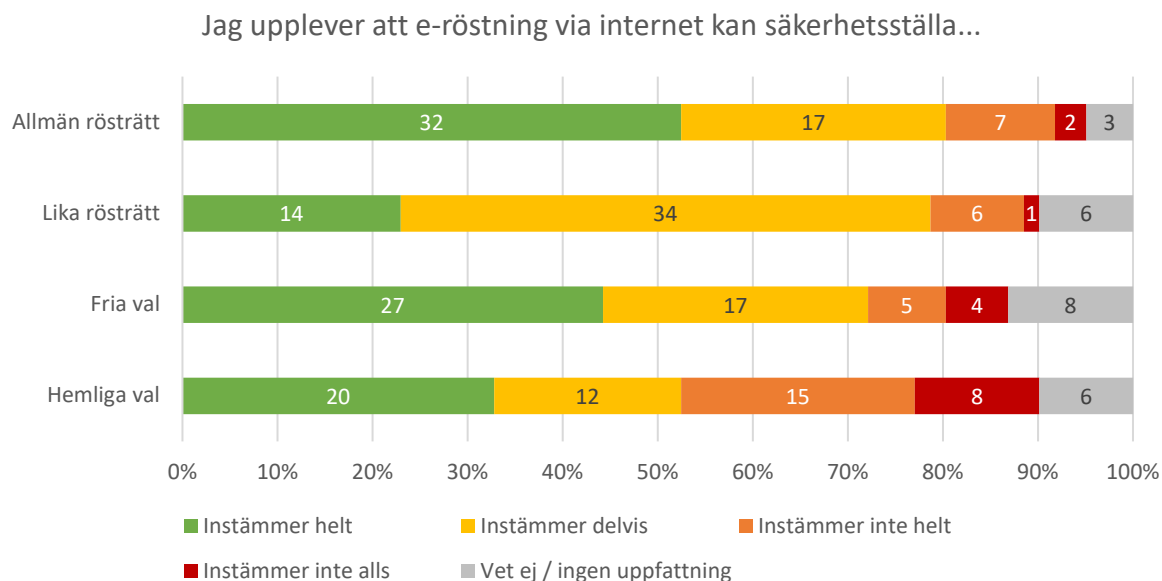


Figur 17: Cirkeldiagram över respondenternas uppskattning gällande kostnad för internetröstning.

## 3.3.2 Krav

### 3.3.2.1 Valsystemets grunder

I figur 18 visas respondenternas svar angående hur de tror att e-röstning via internet kan säkerhetsställa det svenska valsystemets grunder. Allmän rösträtt var den grundprincip flest trodde kunde behållas med införande av ett internetbaserat e-röstningssystem, medan respondenterna tyckte att principen om hemliga val var mest hotat (se figur 18). Det var något fler som tyckte att lika rösträtt kunde säkerhetsställas jämfört med fria val, men samtidigt svarade fler att de höll med helt om att fria val kunde bevaras jämfört med lika rösträtt.

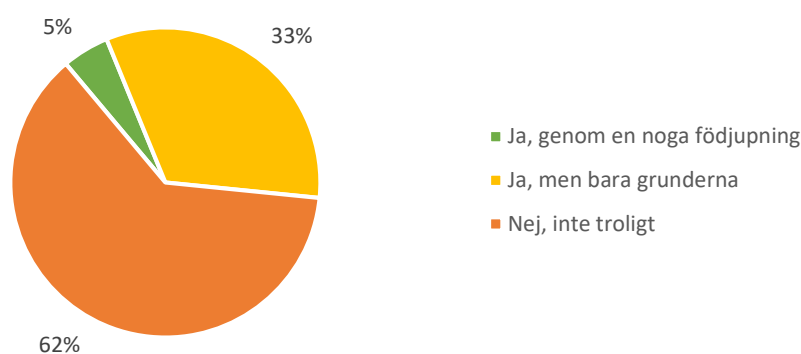


Figur 18: Stapeldiagram över respondenternas tankar om e-röstnings påverkan på det svenska valsystemets grunder.

### 3.3.2.2 Öppenhet

Öppenhet kopplas till frågan hur villiga respondenterna är att lära sig hur systemet på en teknisk nivå, exempelvis genom att ta del av öppen källkod eller läsa säkerhetsrapporter. Av respondenterna var det 62% (38) som svarade att det inte var troligt att de hade satt sig in i hur ett e-röstningssystem fungerade på en teknisk nivå. 33% (20) svarade att de hade lärt sig grunderna, medan 5% (3) hade gjort en noga fördjupning om systemet (se figur 19).

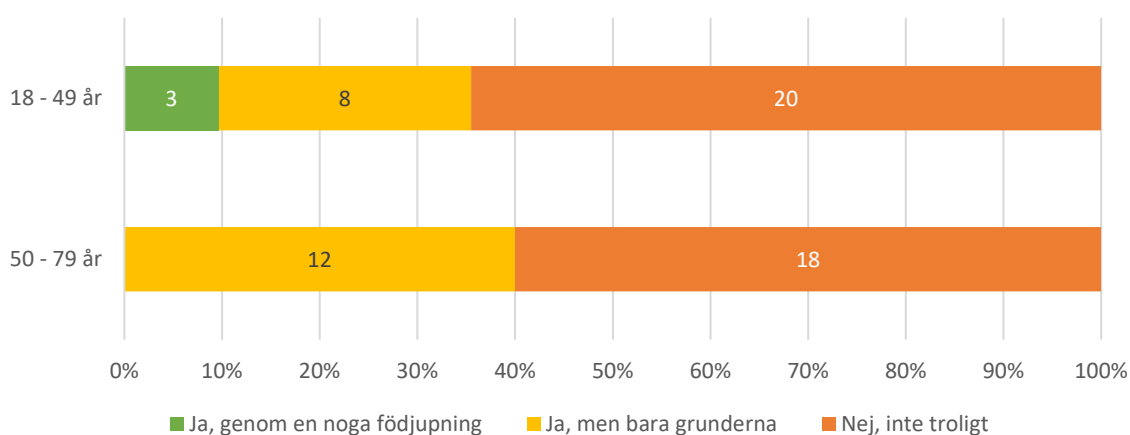
Om e-röstning införts, hade du själv satt dig in i hur hela systemet fungerade på en teknisk nivå (genom att exempelvis läsa källkod eller säkerhetsrapporter)?



Figur 19: Cirkeldiagram över respondenternas vilja att lära sig hur systemet fungerar på en teknisk nivå.

Viljan att lära sig systemet på en teknisk nivå skiljde sig något mellan de två åldersgrupperna. Den äldre åldersgruppen hade något högre tendens att vara villig att lära sig grunderna, men samtidigt svarade 3 respondenter i åldersgruppen 18 – 49 år att de var villiga att göra en fördjupning om systemet (se figur 20).

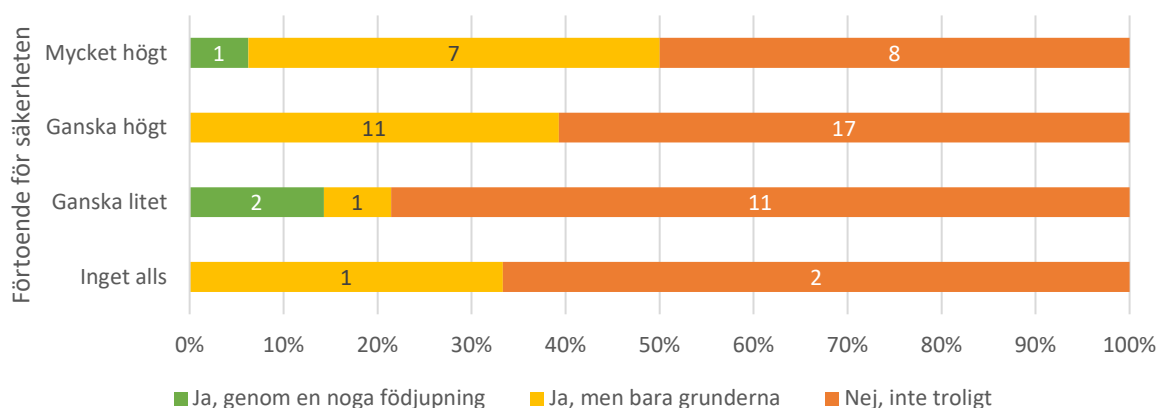
Om e-röstning införts, hade du själv satt dig in i hur hela systemet fungerade på en teknisk nivå?



Figur 20: Stapeldiagram över respondenternas vilja att lära sig hur systemet fungerar på en teknisk nivå uppdelat i åldersgrupper.

I figur 21 kan vi se hur viljan att lära sig hur systemet fungerar skiljer sig beroende på vilket förtroende respondenterna uppskattar sig ha för systemet. De respondenterna med ett mycket högt förtroende hade den största tendensen att vara villiga att lära sig grunderna.

Hade du själv satt dig in i hur hela systemet fungerade på en teknisk nivå?

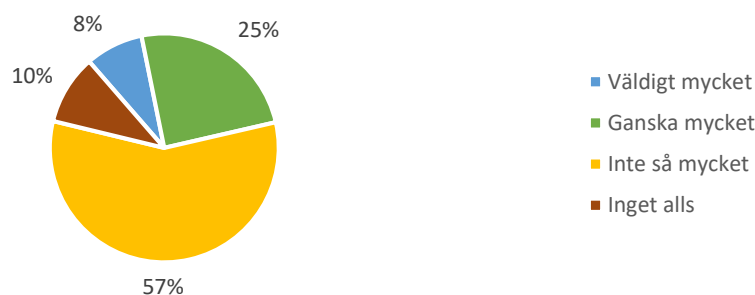


Figur 21: Stapeldiagram över respondenternas vilja att lära sig hur systemet fungerar på en teknisk nivå uppdelat i uppskattat förtroende för systemet.

### 3.3.3 Tillgänglighet

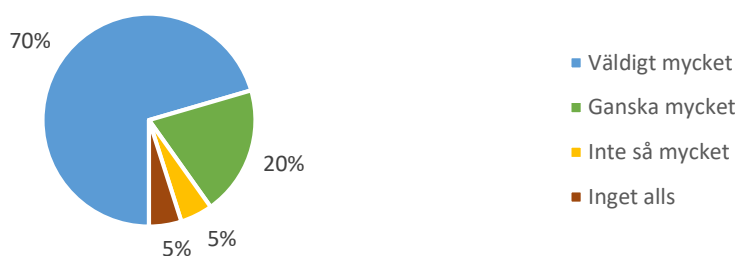
I figur 22 och 23 redovisas respondenternas tankar hur åldersgruppen 60 år och uppåt samt under 30 år hade gynnats av internetbaserad e-röstning. Skillnaderna var väldigt stora, då 8% uppskattade att internetbaserad e-röstning hade gynnat gruppen 60 år och uppåt väldigt mycket, jämfört med 70% för väljare under 30 år.

I vilket omfång tror du att den äldre befolkningen (60+ år) hade gynnats med införande av internetbaserad e-röstning?



Figur 22: Cirkeldiagram över respondenternas uppskattning hur väljare över 60 år hade gynnats av internetbaserad e-röstning.

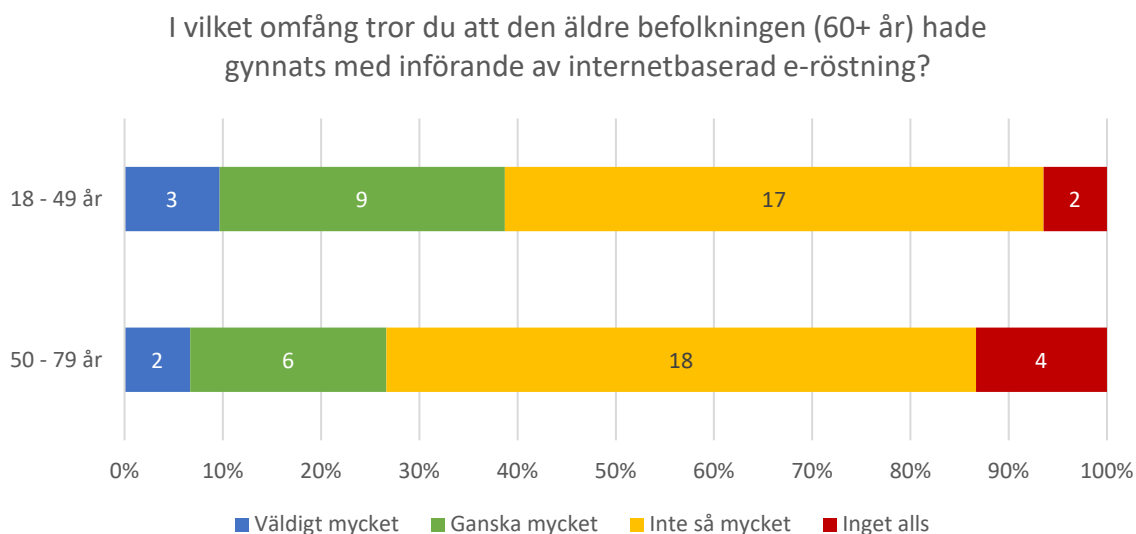
I vilket omfång tror du att den yngre befolkningen (under 30 år) hade gynnats med införande av internetbaserad e-röstning?



Figur 23: Cirkeldiagram över respondenternas uppfattning om hur väljare under 30 år hade gynnats av internetbaserad e-röstning.

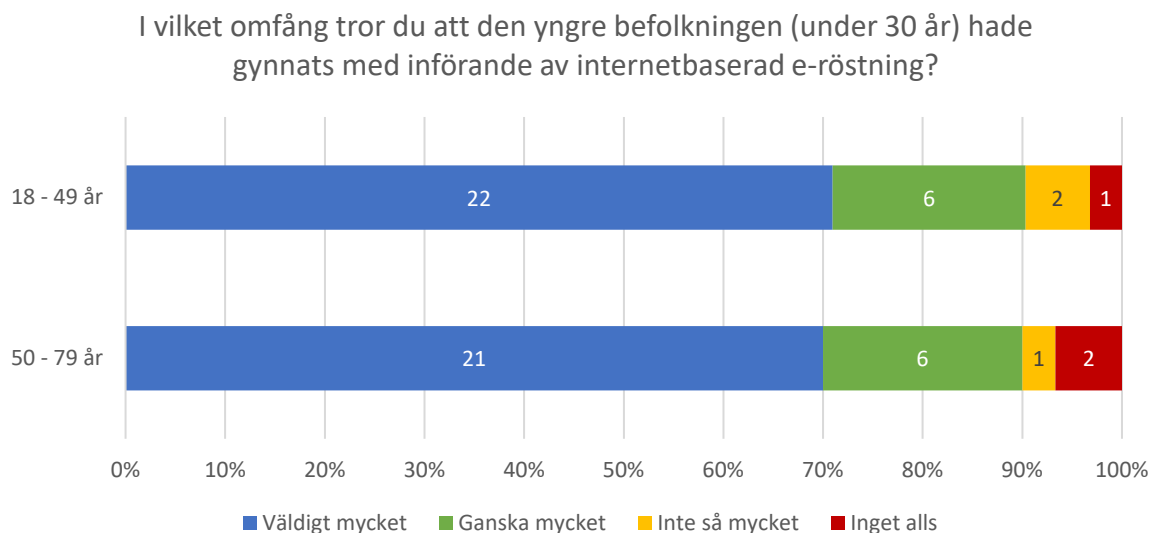


Det fanns också skillnader mellan de två åldersgrupperna. Den äldre åldersgruppen var mer kritisk än den yngre när det kommer till hur väljare över 60 år hade gynnats av internetbaserad e-röstning (se figur 24).



Figur 24: Stapeldiagram över respondenternas uppfattning om hur väljare över 60 år hade gynnats av internetbaserad e-röstning uppdelat i åldersgrupper.

När det kommer till hur väljare under 30 år hade gynnats av internetbaserad e-röstning var skillnaderna mellan åldersgruppernas tyckande inte lika stort. Det fanns dock fortfarande en tendens att äldre var mer skeptiska än yngre även för väljare under 30 år, även om denna var liten (se figur 25).



Figur 25: Stapeldiagram över respondenternas uppfattning om hur väljare under 30 år hade gynnats av internetbaserad e-röstning uppdelat i åldersgrupper.

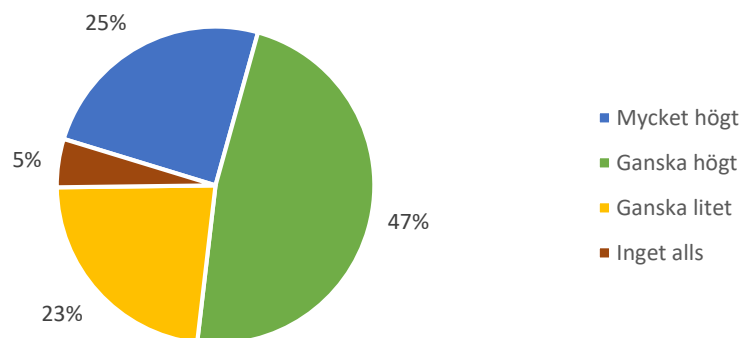
### 3.4 Säkerhet och hotbild

I detta delkapitel presenteras respondenternas tankar angående säkerhetsfrågor gällande e-röstning samt den ökade hotbild som varade under våren 2022.

#### 3.4.1 Förtroende för säkerheten

Av respondenterna var det 25% som svarade att de tror att de skulle ha haft ett mycket högt förtroende för säkerheten för ett internetbaserat e-röstningssystem. 47% svarade att de trodde deras förtroende skulle vara ganska högt, medan 23% svarade ganska litet och resterande 5% svarade att de trodde att de inte skulle haft något förtroende alls (se figur 26).

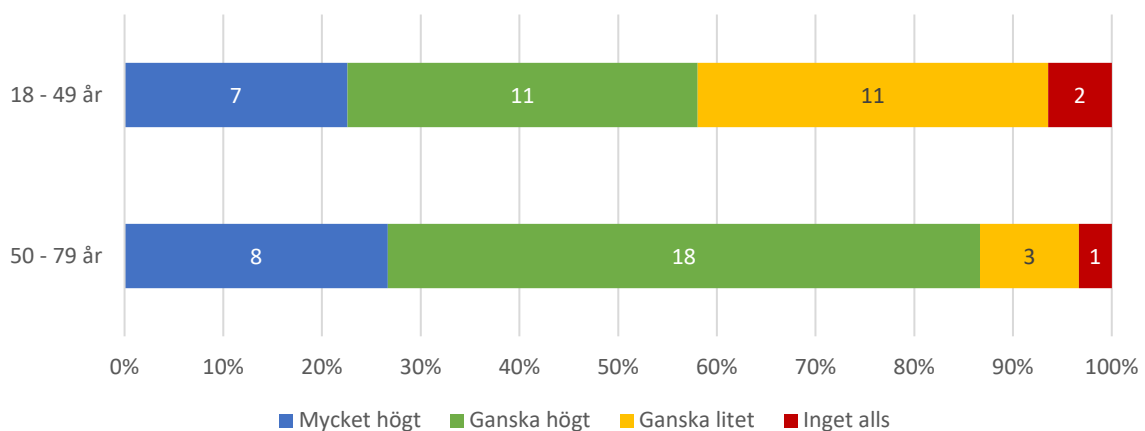
Hur stort förtroende för säkerheten tror du att du skulle ha för ett internetbaserat e-röstningssystem?



Figur 26: Cirkeldiagram över respondenternas uppskattade förtroende för ett internetbaserat e-röstningssystem.

Respondenternas uppskattade förtroende för ett e-röstningssystem uppdelat i åldrar visas i figur 29. Den yngre åldersgruppen hade en något större tendens att vara skeptisk till säkerheten för ett internetbaserat e-röstningssystem, jämfört med den äldre åldersgruppen (se figur 27).

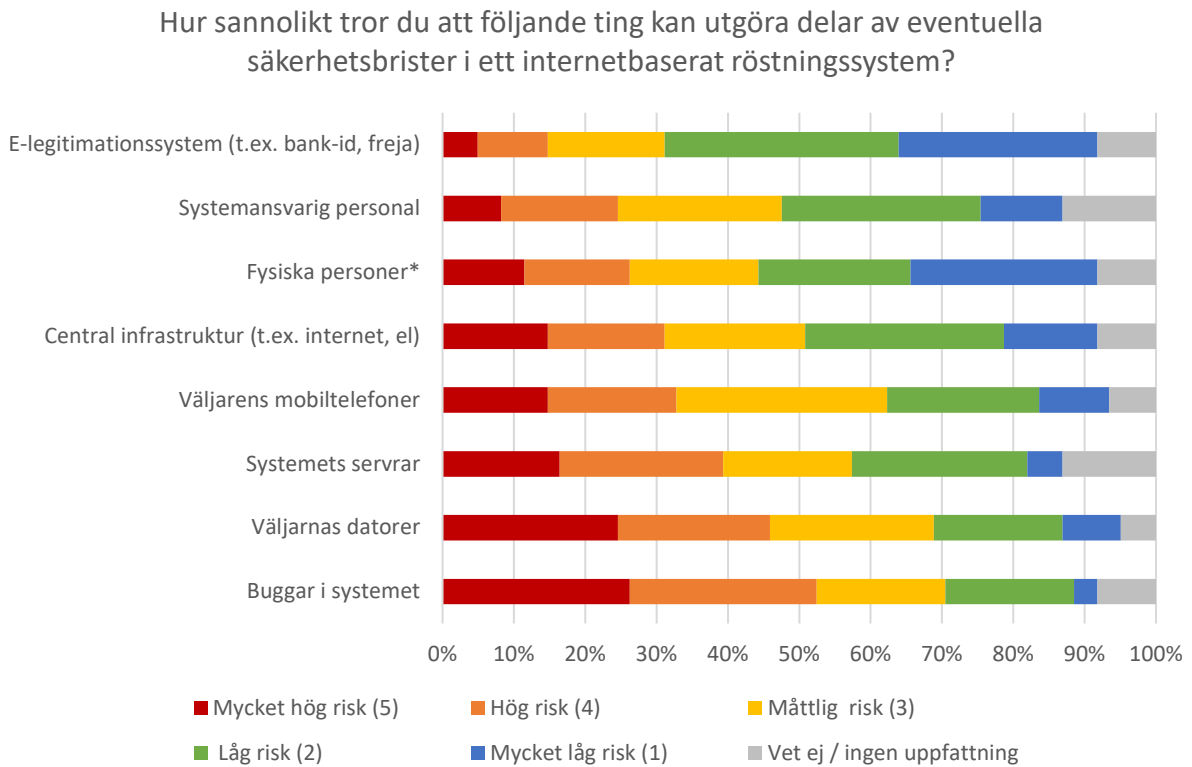
Hur stort förtroende för säkerheten tror du att du skulle ha för ett internetbaserat e-röstningssystem?



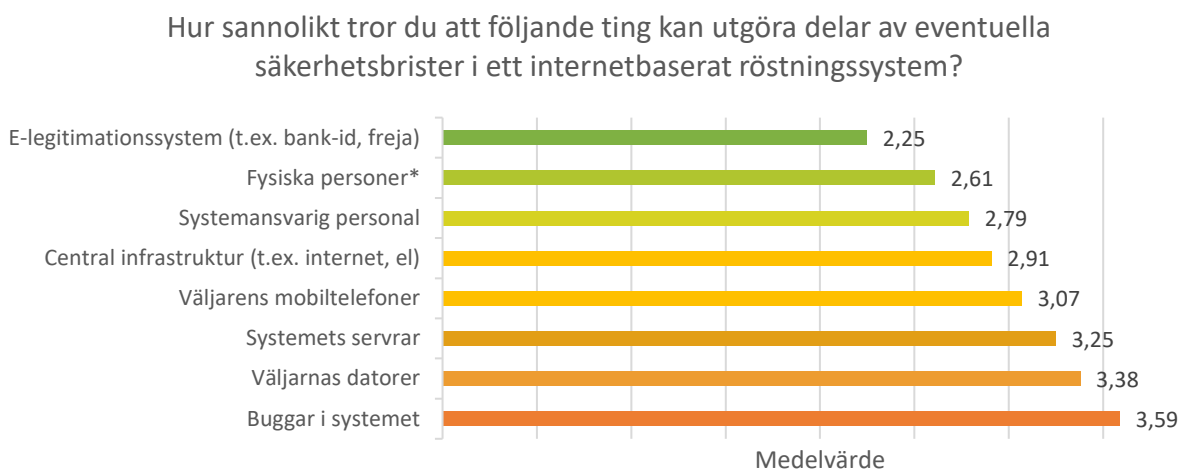
Figur 27: Stapeldiagram över respondenternas uppskattade förtroende för ett internetbaserat e-röstningssystem uppdelat i åldersgrupper.

### 3.4.2 Uppfattade säkerhetsbrister

I figur 28 redovisas vilka ting respondenterna tror kan utgöra delar av säkerhetsbrister i ett internetbaserat röstningssystem. Buggar i systemet var den mest sannolika säkerhetsbristen enligt respondenterna, medan e-legitimationssystem troddes vara av lägst risk. I figur 29 visas medelvärdet av respondenternas svar för respektive ting.



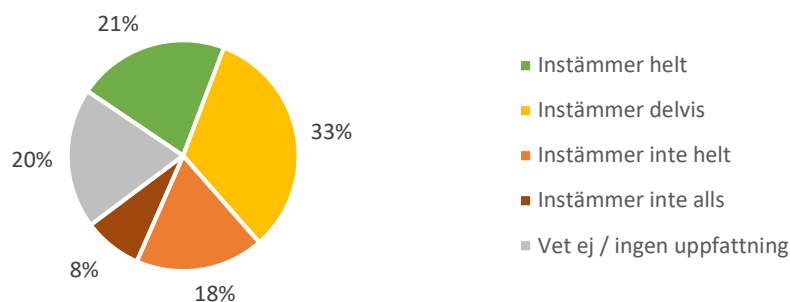
Figur 28: Stapeldiagram över vilka ting som respondenterna tror kan utgöra störst säkerhetsrisk i ett internetbaserat röstningssystem.



Figur 29: Stapeldiagram över medelvärdet för vilka ting respondenterna tror kan utgöra störst säkerhetsrisk i ett internetbaserat röstningssystem.

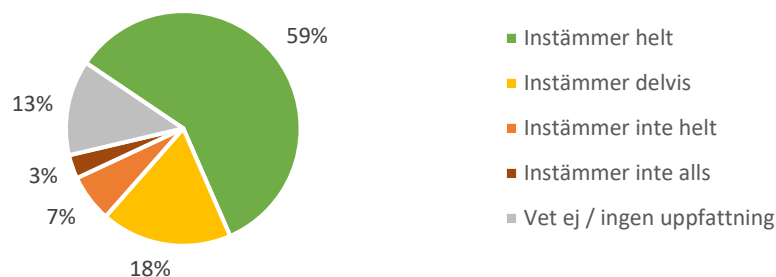
En majoritet höll helt med påståendet om att ett bekräftat cyberangrepp mot ett e-röstningssystem skulle förstöra valresultatets integritet (se figur 31). För misstänkta cyberangrepp var det något färre som höll med påståendet (se figur 30).

Ett misstänkt cyberangrepp mot ett e-röstningssystem betyder att valresultatet är ogiltigt



Figur 30: Cirkeldiagram över respondenternas åsikter gällande ett valresultats giltighet vid ett misstänkt cyberangrepp.

Ett bekräftat cyberangrepp mot ett e-röstningssystem betyder att valresultatet är ogiltigt

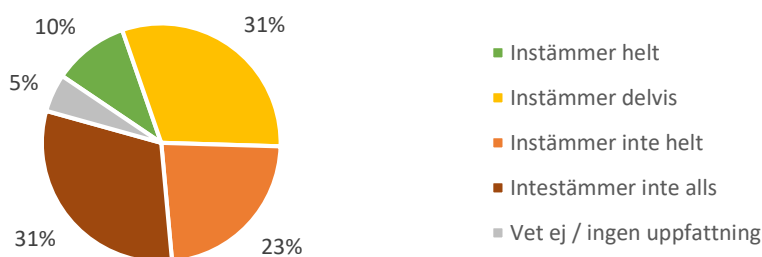


Figur 31: Cirkeldiagram över respondenternas åsikter gällande ett valresultats giltighet vid ett bekräftat cyberangrepp.

### 3.4.3 Rådande säkerhetsläge

I figur 32 visas hur respondenterna upplever att säkerhetsläget som varade under våren 2022 påverkat deras inställning gällande e-röstning. 54% svarade att deras inställning inte påverkats av säkerhetsläget. Endast respondenter som reflekterat över e-röstning tidigare har kunnat svara på denna fråga.

Jag upplever att nuvarande säkerhetsläge har påverkat mig negativt gällande idén om e-röstning



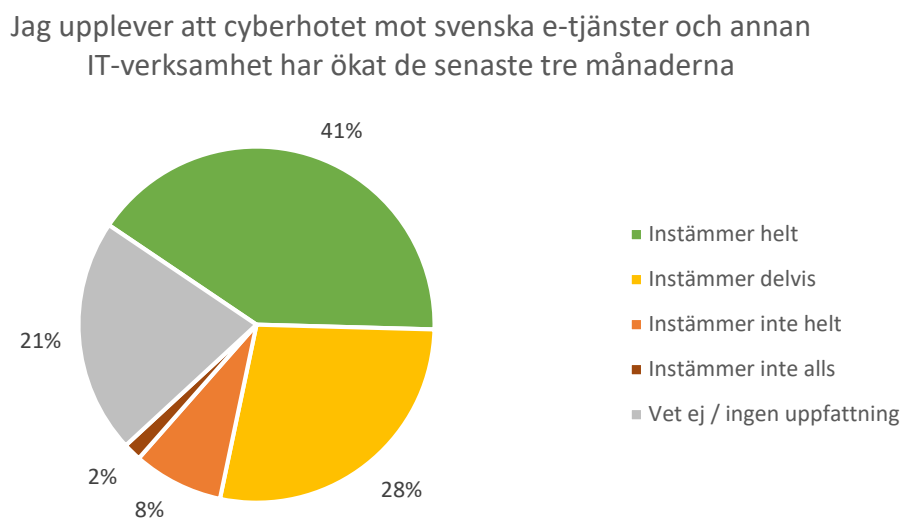
Figur 32: Cirkeldiagram över hur respondenterna upplever hur rådande säkerhetsläge har påverkat deras inställning till e-röstning.

Respondenter som upplever ett ökat cyberhot mot svenska e-tjänster och annan IT-verksamhet hade också en större tendens att uppleva att säkerhetsläget påverkat dem negativt (se figur 33).



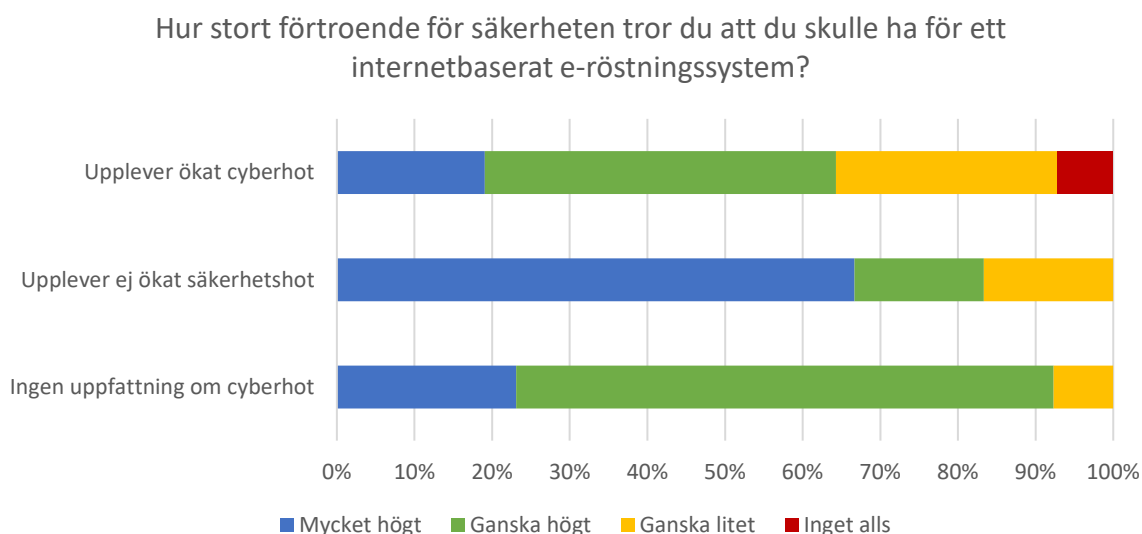
Figur 33: Stapeldiagram över hur respondenterna upplever hur rådande säkerhetsläge har påverkat deras inställning till e-röstning utifrån ett ökat upplevt cyberhot.

Av respondenterna var det 41% som helt höll med om att cyberhotet ökat mot svenska e-tjänster och annan IT-verksamhet de senaste tre månaderna. 28% svarade att de höll med delvis, 8% svarade att de inte höll med helt och 2% höll inte med alls. Resterande 21% svarade att de inte visste (se figur 34).



Figur 34: Cirkeldiagram över respondenternas uppfattning gällande ett ökat cyberhot de senaste tre månaderna.

Det finns ett samband mellan förtroendet för säkerheten för ett e-röstningssystem och ett upplevt säkerhetshot, då de som upplever ett ökat säkerhetshot hade en lägre tendens att ha ett högt förtroende (se figur 35). I figuren har de som instämmer helt slagits ihop med de som instämmer delvis och de som inte instämmer helt slagits ihop med de som inte instämmer alls.

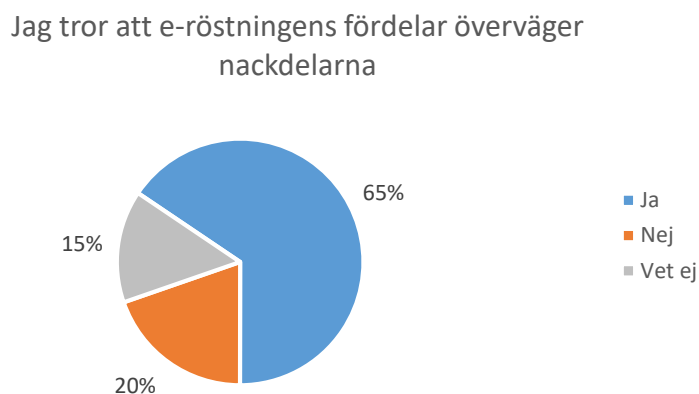


Figur 35: Stapeldiagram över respondenternas uppskattade förtroende för ett internetbaserat e-röstningssystem uppdelat i upplevt cyberhot.

### 3.5 För- och nackdelar

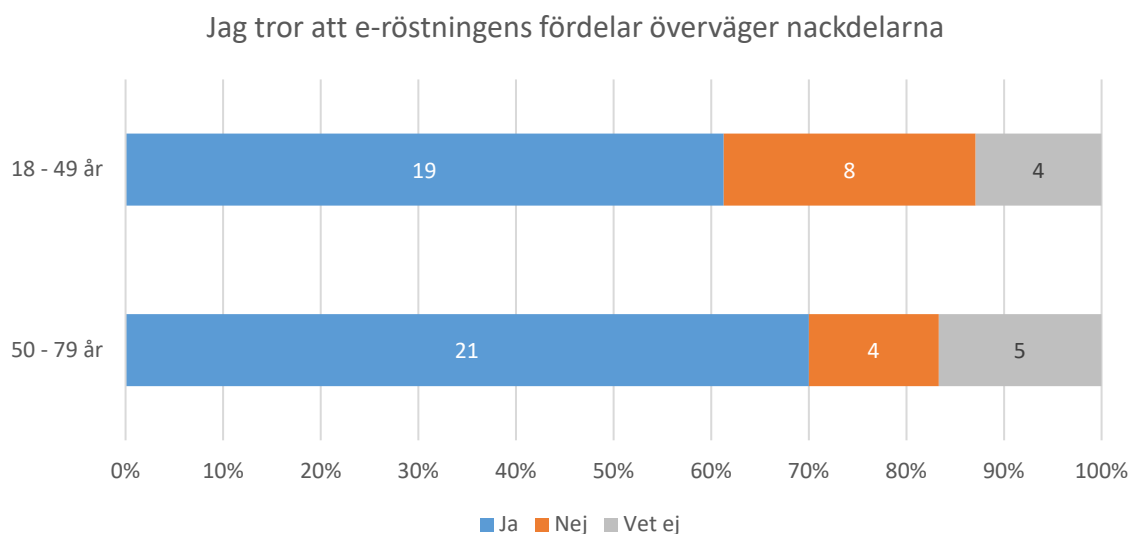
I detta delkapitel redovisas en sammanställning över vad respondenterna upplever är de största för- och nackdelarna med e-röstning. Delkapitlet berör alla delar av analysmodellen.

Totalt svarade 65% av respondenterna att tror att e-röstningens fördelar övervägde nackdelarna, medan 20% tyckte omvänt och 15% svarade att de inte visste (se figur 36).



Figur 36: Cirkeldiagram över respondenternas inställning till hur e-röstningens fördelar överväger dess nackdelar.

Den yngre åldersgruppen hade en något högre tendens att vara kritisk till att fördelarna överväger nackdelarna, där ca 26% i gruppen svarade att inte trodde det. I åldersgruppen 50 – 79 svarade ca 13% att de inte trodde att fördelarna skulle överväga nackdelarna (se figur 37).

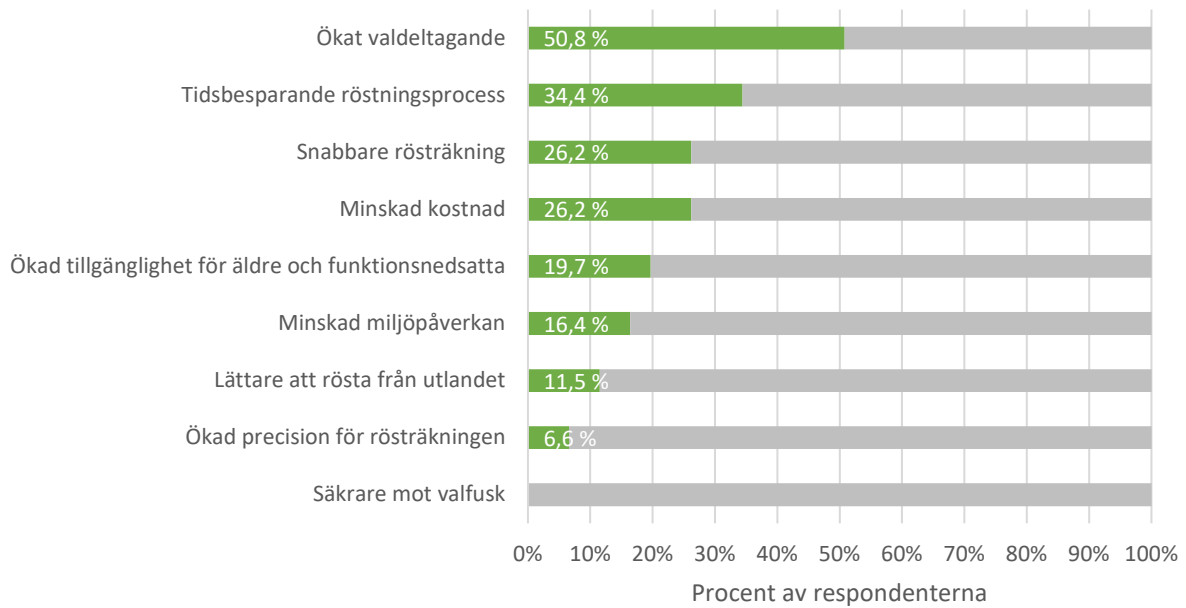


Figur 37: Stapeldiagram över respondenternas inställning till hur e-röstningens fördelar överväger dess nackdelar uppdelat i åldersgrupper.

### 3.5.1 Fördelar

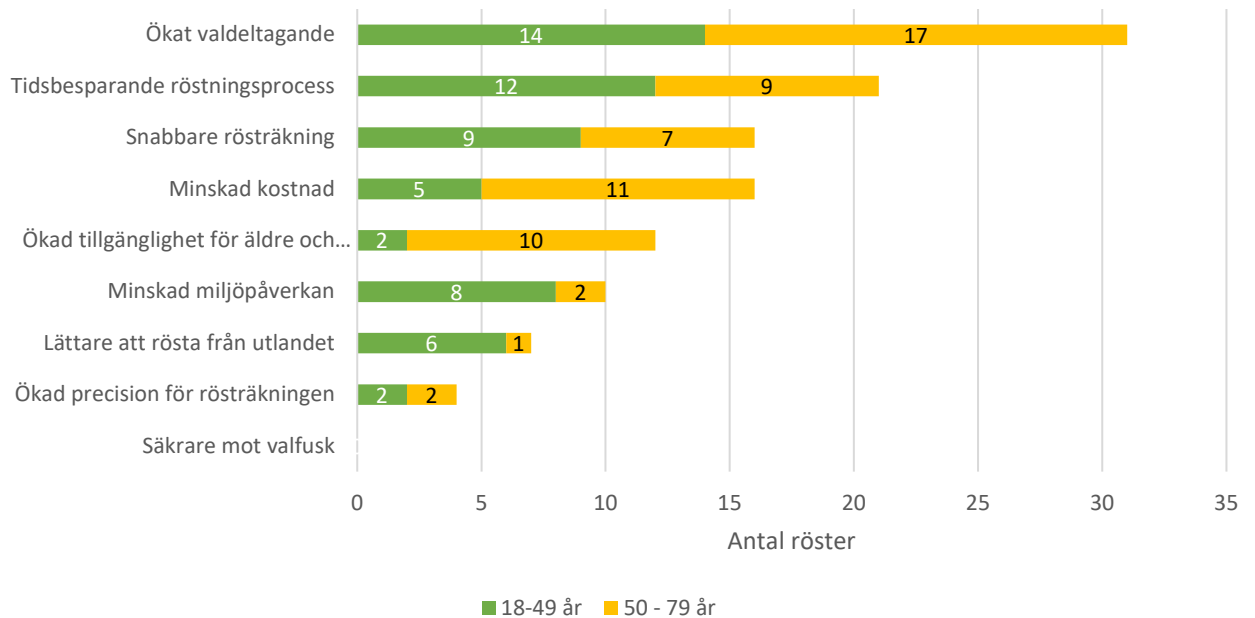
I följande figurer visas vilka fördelar respondenterna tror kan tillkomma som de upplever är de viktigaste med internetbaserad e-röstning. Respondenterna fick välja 1 till 2 svarsalternativ på frågan. Ungefär hälften av respondenterna svarade att ett *ökat valdeltagande* var en av de viktigaste fördelarna, följt av en *tidsbesparande röstningsprocess* och sedan *snabbare rösträkning* (se figur 38). I figur 39 visas respondenternas svar uppdelat i åldersgrupperna. Det fanns vissa skillnader mellan de två åldersgrupperna, då det var vanligare att den yngre åldersgruppen valde *minskad miljöpåverkan* och *lättare att rösta från utlandet*. Samtidigt var det vanligare att de äldre valde *minskade kostnader* och *ökad tillgänglighet för äldre och funktionsnedsatta*.

Välj 1-2 fördelar som du tror kan tillkomma med internetbaserad e-röstning som du upplever är de viktigaste



Figur 38: Stapeldiagram över vilka fördelar respondenterna tycker är de viktigaste som kan tillkomma internetbaserad e-röstning.

Välj 1-2 fördelar som du tror kan tillkomma med internetbaserad e-röstning som du upplever är de viktigaste

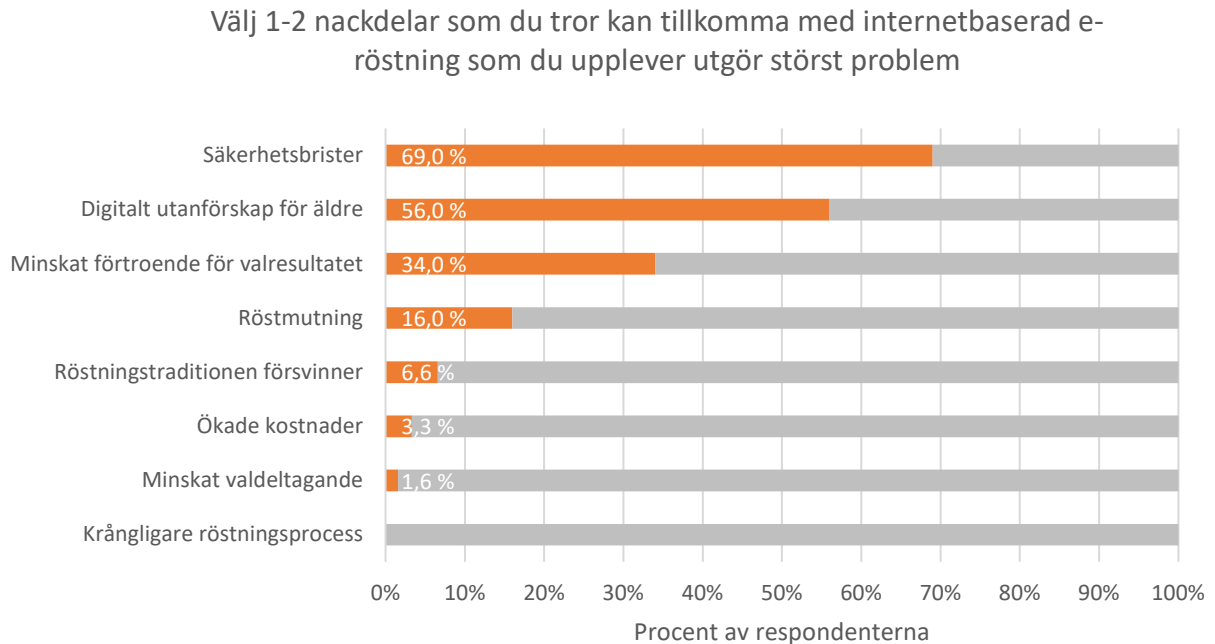


Figur 39: Stapeldiagram över vilka fördelar respondenterna tycker är de viktigaste som kan tillkomma internetbaserad e-röstning uppdelade i åldersgrupper.

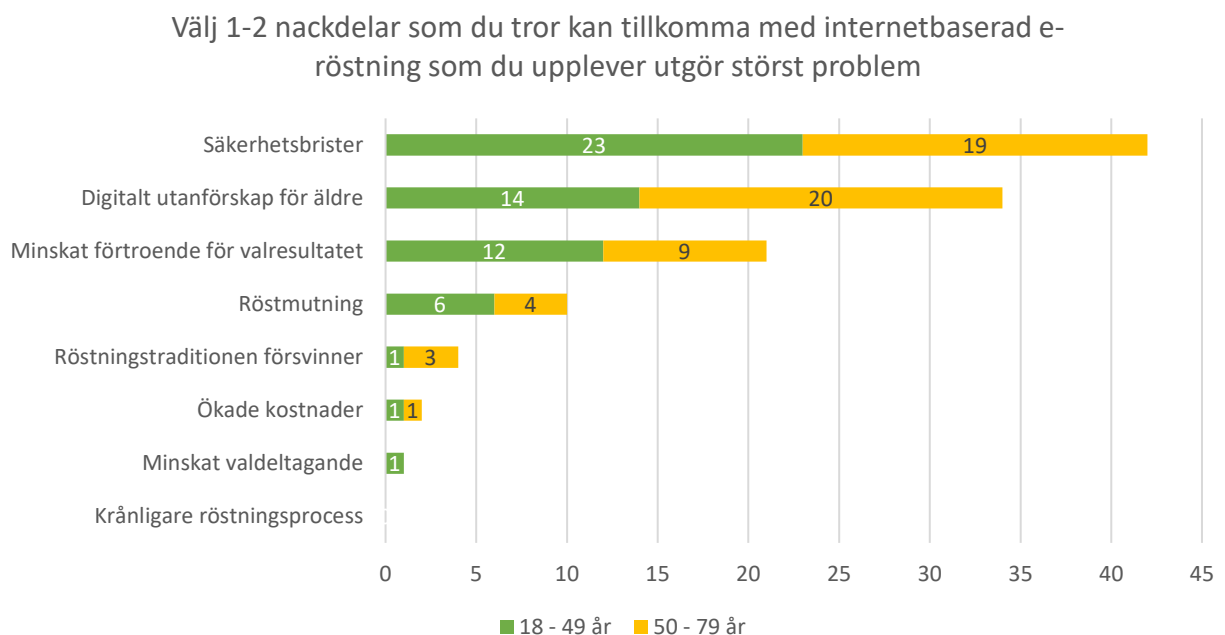


### 3.5.2 Nackdelar

Säkerhetsbrister var enligt respondenterna den nackdel som utgör det största problemet med internetbaserad e-röstning, följt av digitalt utanförskap för äldre och sedan ett minskat förtroende för valresultatet (se figur 40). En uppdelning i åldersgrupper visas i figur 41. Skillnaderna mellan åldrarna gällande vilka nackdelar som utgör det största problemet var inte lika framträdande som för fördelarna.



Figur 40: Stapeldiagram över vilka nackdelar respondenterna tycker är utgör det största problemen kan tillkomma internetbaserad e-röstning.



Figur 41: Stapeldiagram över vilka nackdelar respondenterna tycker är utgör det största problemen kan tillkomma internetbaserad e-röstning uppdelat i åldersgrupper.

## 4. Analys

*I detta kapitel analyseras resultatet från enkäten och jämförs med litteraturöversikten.*

### 4.1 Inställning och intresse

Flera av respondenterna var redan bekanta med e-röstning innan studien genomfördes, då 64% svarade att de hade reflekterat över e-röstning tidigare minst någon enstaka gång (se figur 6). En förklaring till den höga andelen som övervägt e-röstning tidigare kan vara det höga valdeltagandet som finns i Sverige (SCB, 2022), där ca 6,5 miljoner svenskar blir påverkade av röstningsprocessen som används för valen. En annan faktor är svenskarnas nuvarande internetanvändning och samhällets ökade digitalisering. 9 av 10 svenskar är dagliga internetanvändare (Internetstiftelsen, 2021, s. 13) och viktiga samhällsfunktioner finns som e-tjänster. Många ställer sig säkert frågan varför e-röstning inte har implementerats ännu, när vi redan sköter våra bankärenden, deklarerar samt genomför vårdbesök via nätet. I den yngre åldersgruppen hade något fler reflekterat över e-röstning tidigare jämfört med de äldre, vilket sannolikt beror på den höga andelen internetanvändare bland yngre (Internetstiftelsen, 2021, s. 14).

En majoritet de respondenter som reflekterat över e-röstning tidigare svarade att deras tankar varit mer positiva än negativa till e-röstning, då de valde ett värde över det neutrala värdet 4 (se figur 8). Endast så få som 15% av respondenterna hade haft mer negativa än positiva tankar. Det fanns också en skillnad mellan de två åldersgruppernas tidigare tankar, där de äldre hade haft en något mer positiv inställning till e-röstning jämfört med den yngre gruppen (se figur 9). Det är dock viktigt att påpeka att endast de 39 respondenter som reflekterat över e-röstning tidigare har kunnat besvara frågan och att skillnaden mellan åldersgrupperna endast beror på ett fåtal respondenter.

Hela 80% av respondenterna trodde att e-röstning kommer att införas inom 15 år (se figur 10), vilket skulle innebära att vi skulle få möjligheten att rösta elektroniskt senast under valet 3038. Om detta faktiskt kommer att implementeras i Sverige inom de kommande 15 åren är svårt att svara på, men resultatet tyder på att väljarnas åsikter gällande att ett införande av ett e-röstning inte är omöjligt i framtiden. Ett införande av ett e-röstningssystem är heller inte omöjligt om vi tittar på omvärlden, där bl.a. vårt grannland Norge redan testat röstning via internet (SOU 2013:24, s. 46).

Av respondenterna var det 79% som svarade att de trodde att de skulle e-rösta om det fanns möjlighet till det (se figur 12), vilket var ungefär lika många som trodde att e-röstning skulle införas inom 15 år. Det ska dock inte tolkas som att 79% av respondenterna är positiva till e-röstning, även om det säkerligen finns en samband mellan väljare som väljer att e-rösta och inställningen till e-röstning. Det är mycket möjligt att en väljare e-röstar pga. tillgängligheten trots att han/hon inte är positiv till e-röstning i sin helhet.

Intresset för internetröstning var också större än e-röstning via maskiner i vallokaler, då hela 87% föredrog internetröstning framför maskinröstning (se figur 14). Internetröstning var också den e-röstningstyp som flest trodde kommer införas inom 15 år (se figur 11). Att fler

väljer internetröstning framför maskinröstning bygger troligtvis också på svenskarnas höga användande av internet. Dessutom är tillgänglighetsfördelarna större för internetbaserad röstning jämfört med maskinröstning i vallokaler, då väljarna inte behöver befinna sig i vallokalerna för att rösta.

## **4.2 Förutsättning för e-röstning ur ett systemperspektiv**

### **4.2.1 Kostnad**

Betydelsen av ett e-röstningssystemets kostnad varierar beroende på respondenternas åldrar. Figur 15 visar att det finns en ganska tydlig skillnad mellan åldersgrupperna, där äldre väljare verkar tycka att kostnaden är en viktigare fråga jämfört med vad yngre väljare tycker. Minskade kostnader var också den andra mest valda fördelen bland åldersgruppen 50 – 79, där åldersgruppen 18 – 49 placerade det på en sjätteplats (se figur 39). Yngre respondenter hade istället en tendens att tycka att en minskad miljöpåverkan var viktigare än en minskad kostnad för valen.

När det kommer till respondenternas uppskattade kostnad för respektive e-röstningstyper överensstämde den med litteraturöversikten jämförelsevis bra. Endast 25% uppskattade att maskinröstning i vallokaler skulle resultera till en minskad kostnad (figur 18), medan hela 69% trodde att internetröstning skulle bli billigare än idag (figur 19). Fler uppskattade till och med att införandet av röstningsmaskiner snarare skulle bli dyrare än billigare jämfört med idag, något som även SOU (2013:24, s. 71) menade kunde bli en risk.

### **4.2.2 Krav**

#### **4.2.2.1 Valsystemets grunder**

För att ett e-röstningssystem ska kunna införas krävs det att det kan följa det svenska valsysteemets grunder (SOU 2013:24, s. 43), vilket Valmyndigheten (2022b) menar är fria, direkta och hemliga val samt lika och allmän rösträtt. I studien har inte direkta val tagits hänsyn till eftersom det inte är del av själva röstningsprocessen.

Av de fyra grunderna för det svenska valsystemet var allmän rösträtt den grund som respondenterna trodde skulle påverkas minst negativt av ett införande av ett internetbaserat röstningssystem (se figur 18). Att den allmänna rösträtten kan bevaras i ett e-röstningssystem betyder ungefär, enligt min egen tolkning, att systemet inte förhindrar någon som är röstberättigad att avge sin röst. Detta skulle exempelvis vara att någon som lever i ett digitalt utanförskap inte klarar av att e-rösta på grund av bristande digital kompetens. Därför är det viktigt att e-röstning verkar som ett komplement snarare än en ersättning för traditionell röstning (SOU 2013:24, s. 16). Om detta var något respondenterna själva tog hänsyn till när de reflekterade över frågan är osäkert, men det skulle kunna förklara varför just allmän rösträtt var den grund som respondenterna tyckte kunde bevaras bäst.

Fria val och lika rösträtt förmodades också kunna bevaras någorlunda bra enligt respondenterna (se figur 18). För att fria val ska bevaras krävs det att ingen ändrar några

röster medan lika rösträtt betyder att ingen kan lägga fler än en röst. Dessa två grundprinciper är alltså direkt kopplade till systemets säkerhet, då båda bygger på att ingen ska kunna manipulera rösterna på något sätt.

Att principen om att hemliga val kunde bevaras med införande av internetbasad e-röstning var flest respondenter skeptiska till (se figur 20). Då hemliga val grundar sig i att ingen ska kunna ta reda på vad en väljare röstat (Valmyndigheten, 2022b) skulle även denna grundprincip vara i risk, då angrepp mot systemet skulle kunna läcka väljarens röster, något som hände i delstaterna Arizona och Illinois (Shabad, 2016). Röstning från okontrollerade miljöer skulle också kunna resultera till röstmutning, vilket skulle innebära ett stort problem för valhemligheten (SOU 2013:24, s. 69). Av respondenterna uppskattade 16% röstmutning som ett problem med internetbaserad e-röstning (se figur 41). Det finns dock sätt att lösa problemet. Genom att låta väljarna rösta ett obegränsat antal gånger försvinner därmed marknaden för att sälja och köpa röster (SOU 2013:24, s. 48–49).

#### 4.2.2.2 Öppenhet

För att öka förtroendet bland väljarna är det viktigt att röstningssystemet är öppet och transparent (SOU 2013:24, s. 68). Genom att publicera källkoden online för allmänheten, som exempelvis Estland gjort (O'Brian, 2020) kan förståelsens för systemets tekniska delar förhoppningsvis öka.

Undersökningen visade att endast 5% av respondenterna skulle göra en noga fördjupning på hur systemet fungerade och 33% svarade att de bara hade lärt sig grunderna (se figur 19). Resterande 62% svarade att det inte var troligt att de skulle lära sig hur systemet fungerade på en teknisk nivå.

Den låga viljan att göra fördjupningar om systemet grundar sig nog i att alla väljare helt enkelt inte besitter den tekniska kompetens som behövs. Även om ett flertal av respondenterna uppskattar sin datorvana som mycket god, betyder inte det att de nödvändigtvis besitter den tekniska kompetens som behövs för att kunna läsa och förstå källkod. Dessutom kan det vara väldigt tidskrävande att lära sig hur ett sådant system fungerar rent tekniskt.

En annan intressant infallsvinkel är att respondenter med ett högt förtroende för säkerheten också hade en högre tendens att vara villig att lära sig hur systemet fungerade tekniskt (se figur 20). Detta skulle vara ett problem, då det tyder på att väljare med redan lågt förtroende inte är öppna för att omvärdera sina åsikter. Det finns dock inga bevis i studien som tyder på att öppen källkod skulle leda till ett ökat förtroende för systemets säkerhet, men det ger oberoende experter möjligheten att granska koden. Detta skulle i sin tur kunna öka förtroendet för systemet, men då gäller att väljarna istället har förtroende för dessa experter (SOU, 2013:24, s. 69).

### 4.2.3 Tillgänglighet

Skillnaden var väldigt tydlig gällande vilken åldersgrupp som respondenterna trodde skulle gynnas mest av internetbaserad e-röstning. Hela 70% trodde att det skulle gynna yngre väljare väldigt mycket (se figur 23), medan endast 8% trodde att äldre över 60 år skulle gynnas väldigt mycket (se figur 22).

Att respondenterna trodde att yngre hade gynnats mer än äldre bygger återigen på faktumet att nära inpå 100% av alla under 30 år är dagliga internetanvändare, medan andelen sjunker i de högre åldrarna (Internetstiftelsen, 2021, s. 14). Även om andelen dagliga internetanvändare idag är väldigt högt även bland 50 och 60-talister (Internetstiftelsen, 2021, s. 14), verkar det finnas en tankebild om att äldre inte skulle vilja eller helt enkelt inte klara av att använda sig av e-röstning i samma utsträckning som yngre (se figur 22). 56% av respondenterna svarade också att digitalt utanförskap för äldre var en nackdel de trodde skulle utgöra störst problem (se figur 40). Äldre själva verkar tvivla på sin egen generations möjlighet att utnyttja e-röstning mer än den yngre åldersgruppen (se figur 24) och över hälften av respondenterna svarade att digitalt utanförskap för äldre var en nackdel som de tror kommer utgöra störst problem (se figur 43).

Att äldre personer inte skulle gynnas av e-röstning alls motsäger dock faktumet att den ökade tillgängligheten för äldre och funktionsnedsatta är ett av de största argumenten för e-röstning (SOU 2013:24, s. 62). Även om risken för digitalt utanförskap idag drabbar främst äldre (Internetstiftelsen, 2021, s. 16), är det inte säkert att skillnaden mellan unga och äldres datakunskaper kommer vara stora i framtiden, då digitaliseringen ökar även hos de äldre (Internetstiftelsen, 2021 s. 19).

## 4.3 Säkerhet och hotbild

### 4.3.1 Förtroende för säkerheten

Förtroendet för säkerheten för internetbaserad e-röstning bland respondenterna var relativt högt där en majoritet menar att deras förtroende hade varit minst ”ganska högt” (se figur 26). Det är dock svårt att bedöma hur högt förtroendet måste vara för att det ska klassas som acceptabelt. Om ett ganska högt förtroende skulle vara acceptabelt för ett internetbaserat röstningssystem innebär det att ca en fjärdedel av alla väljare inte ligger på en godtagbar nivå. Detta skulle vara väldigt problematiskt, då det skulle kunna resultera till att en stor del av Sveriges väljare ifrågasätter valresultatet (SOU, 2013:24, s. 64).

Även om tre fjärdedelar menar att deras förtroende hade varit på en relativt hög nivå, svarade 69% av alla respondenter att de upplever säkerhetshot som ett av de största problemen för e-röstning. Den visar sig också att den yngre åldersgruppen var mer kritisk gällande säkerheten jämfört med den äldre, vilket troligtvis beror på att yngre använder sig av internet mer än äldre (Internetstiftelsen, 2021, s. 14), vilket gjort att deras kunskaper om potentiella säkerhetshot mot datorsystem ökat.

Det är viktigt att förtroendet för ett e-röstningssystem inte är anmärkningsvärt sämre än förtroendet för det nuvarande systemet. Eftersom studien inte efterfrågade förtroendet gällande nuvarande system finns det heller ingen data att jämföra med, men enligt SIFO (2021) toppade valmyndigheten listan över svenska myndigheter med högst förtroende, vilket med stor sannolikhet också betyder att förtroendet för vårt nuvarande valsystem är högt.

### 4.3.2 Uppfattande säkerhetsbrister

Buggar i systemet uppskattades av respondenterna som den största säkerhetsbristen i ett internetbaserat e-röstningssystem (se figur 28). En bugg är det som SOU (2013:24, s. 75) beskriver som ett programmeringsfel. Systemet skulle med stor sannolikhet ha fått genomgå flera kontrollerade tester innan lansering, men även om en bugg inte direkt skulle påverka systemets säkerhet, kan ett mindre fel leda till att väljare ifrågasätter valresultatet (SOU, 2013:24, s. 64).

Säkerhetsbrister gällande systemets server och klient uppskattades som relativt stora säkerhetsbrister av respondenterna (se figur 28). Då dessa är ett av de fåtal delarna av systemet som ligger i risk för hackningsattacker (Springall m.fl., 2014, s. 710) är väljarnas oro inte omotiverat. Det har varit flera uppmärksammade cyberangrepp senaste året, bl.a. då ett angrepp resulterade till att Coops kassasystem slutade fungera (Toresson, 2021).

### 4.3.3 Rådande säkerhetsläge

Eftersom studien inte har samlat in några data gällande inställning till e-röstning sen innan det försämrade säkerhetsläget finns det heller inga data att jämföra respondenternas nuvarande inställning med. Detta kan göra åsikterna gällande förändring av inställning till rådande säkerhet något mer bristfällig, då det inte är säkert att respondenternas svar faktiskt reflekterar exakt hur de tyckte innan säkerhetsläget förändrades.

Majoriteten av respondenterna menar att de upplever ett ökat cyberhot mot svenska e-tjänster och annan IT-verksamhet de senaste tre månaderna (se figur 34), vilket med stor sannolikhet har berott på det säkerhetsläge som varade i Sverige under våren 2022 (Krisinformation, 2022). SÄPO (Säkerhetspolisen, 2022) varande bl.a. om en ökad risk för cyberangrepp mot svenska myndigheter och verksamhet i samband med invasionen av Ukraina.

Trots det spända läget var det ungefär hälften av respondenterna som menar att säkerhetsläget inte påverkat deras inställning till e-röstning (se figur 32). En förklaring till detta skulle kunna vara att respondenten redan har en stark inställning till e-röstning, men det finns dock inga klara bevis att så är fallet. Det fanns också ett tydligt samband mellan ett upplevt ökat cyberhot och en försämrad inställning till e-röstning (se figur 33), och respondenter som upplever ett ökat cyberhot svarade att de också hade ett mindre förtroende för säkerheten för ett e-röstningssystem (se figur 35).

## 5. Slutsatser

Syftet med studien är att undersöka väljarnas inställning till ett införande av ett elektroniskt röstningssystem för att hitta vilka faktorer som påverkar olika ståndpunkter. Studien behandlar uppfattningar om ekonomiska och demokratiska frågor, samt vilka säkerhetsrisker väljare tror det finns med ett sådant system. Detta har genomförts genom ett enkätstudie med 61 personer.

### 5.1 Vilken inställning och uppfattning har svenska väljare om att rösta elektroniskt och i sådana fall varför?

Det finns ett stort intresse för e-röstning bland svenska väljare och de flesta ser att införandet av röstningsmetoden är en naturlig del av framtidens demokrati. Det verkar främst vara för internetröstning som intresset är som störst, då en av fördelarna väljarna ser är den minskade kostnaden för valen. Internetröstning tros också öka valdeltagandet bland väljarna då röstningsprocessen blir mer flexibel för alla väljare.

Det verkar dock finnas en uppfattning om att äldre väljare inte skulle kunna ta del av e-röstningens fördelar i samma mån som yngre generationer, vilket enligt väljarna tros kunna leda till att e-röstning istället skapar ett digitalt utanförskap för äldre. Samtidigt finns det ett visst hopp om att e-röstningen resultera till en ökad tillgänglighet för både äldre och funktionsnedsatta bland de som klarar av att använda sig av systemet.

Det finns dock ett motstånd mot e-röstning, då många oroar sig över de säkerhetsrisker ett e-röstningssystem kan tillföra. Detta gäller främst bland yngre väljare. Säkerhetsbrister kopplade till systemets servrar och väljarnas egna enheter tros vara de mest sannolika, men det finns även en oro över att systemet skulle innehålla buggar som utsätter systemets säkerhet för fara. Att upprätthålla principen om hemliga val uppfattades som ett av de svåraste hindren för val i okontrollerade miljöer. Även om majoriteten håller med om att säkerhetsfrågan kan utgöra det största problemet, tror fortfarande de flesta att fördelarna skulle överväga nackdelarna.

### 5.2 Har väljarnas åsikter förändrats med tanke på rådande säkerhetsläge och i sådana fall hur?

Utifrån resultatet går det att dra slutsatsen att väljarnas inställning till e-röstning har påverkats något mer negativt på grund av det försämrade säkerhetsläge som varade under våren 2022. En majoritet upplever att cyberhotet mot svensk IT-verksamhet har ökat de senaste tre månaderna, vilket mer stor sannolikhet är orsaken till väljarnas förändrade inställning.

Samtidigt svarade många att deras inställning gällande e-röstning inte har förändrats på grund av rådande säkerhetsläge. Om detta beror på att väljarna redan hade en stark åsikt gällande e-röstning innan kriget i Ukraina startade är oklart. Det finns dock ett samband mellan ett upplevt ökat cyberhot och väljarens inställning och förtroende för säkerheten.

### **5.3 Framtida forskning**

Eftersom studien endast har samlat in data från respondenter som själva har tillgång till datorer eller mobiltelefoner, förekommer det ett visst bortfall bland väljare som lever i ett digitalt utanförskap. Det skulle därför vara intressant att ta reda på vad denna grupp har för inställning och uppfattning om e-röstning.

Det skulle också vara intressant att göra en liknande studie om ett par år för att se om väljarens åsikter förändrats när Sverige befinner sig i ett annat säkerhetsläge.



## Referenslista

Abrams, A. (2019, 19 april). *Here's What We Know So Far About Russia's 2016 Meddling*. Time. <https://time.com/5565991/russia-influence-2016-election/>

Alpman, M. (2018, 8 februari). *Vågar vi rösta på internet?* Forskning & Framsteg. <https://fof.se/artikel/2018/2/vagar-vi-rosta-pa-internet/>

American Foundation for the Blind (2002). *Cast a Vote by Yourself: A Review of Accessible Voting Machines*. Hämtad 2022-05-15, från <https://www.afb.org/aw/3/6/14889>

Breitenbach, S. (2016, 2 mars). *Aging Voting Machines Cost Local, State Governments*. The Pew Charitable Trusts. <https://www.pewtrusts.org/en/research-and-analysis/blogs/stateline/2016/03/02/aging-voting-machines-cost-local-state-governments>

Bushwick, S. (2020, 3 november). *An Expert on Voting Machines Explains How They Work*. Scientific American. <https://www.scientificamerican.com/article/an-expert-on-voting-machines-explains-how-they-work/>

Carlén, L. (2021, 17 mars). *Rapport: Rysslands president Vladimir Putin ska ha försökt påverka USA-valet*. SVT Nyheter. <https://www.svt.se/nyheter/utrikes/rysslands-president-vladimir-putin-ska-ha-forsokt-paverka-usa-valet>

Cohen, M. (2017, 21 juni). *Everything Trump has said about who tried to hack the US election*. CNN. <https://edition.cnn.com/2017/06/21/politics/trump-russia-hacking-statements/index.html>

Eesti Rahvusringhääling. (2013, 27 september). *Center Party Petitions European Human Rights Court Over E-Voting*. <https://news.err.ee/108344/center-party-petitions-european-human-rights-court-over-e-voting>

Europeiska kommissionen. (2021). *Digital Economy and Society Index (DESI) 2021*. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>

Fillion, S. (2020, 24 augusti). *If Estonia Figured Out Online Voting 15 Years Ago, Why Can't The U.S.?* Forbes. <https://www.forbes.com/sites/stephaniefillion/2020/08/24/if-estonia-figured-out-online-voting-15-years-ago-why-cant-the-us/?sh=7793b8ec15ab>

Försvarets radioanstalt. (u.å). *Cyberförsvar*. <https://www.fra.se/cyberforsvar.4.60b3f8fa16488d849a5461.html>

Försvarsmakten. (2022, 17 mars). *Cyberangrepp största hotet just nu*. <https://www.forsvarsmakten.se/sv/aktuellt/2022/03/cyberangrepp-storsta-hotet-just-nu/>

Goldkuhl, G. (2011). *Kunskapande*. Linköpings universitet.

Independent Report on E-voting in Estonia. (u.å.). *FAQ*. Hämtad 2020-06-07, från <https://estoniaevoting.org/faq/>

Indiana Fiscal Policy Institute. (2010). *Vote Centers and Election Costs: A Study of the Fiscal Impact of Vote Centers in Indiana*. [https://www.in.gov/sos/elections/voter-information/files/Full\\_Report.pdf](https://www.in.gov/sos/elections/voter-information/files/Full_Report.pdf)

Integritetsskyddsmyndigheten. (2021a). *Vad är personuppgifter?* <https://www.imy.se/privatperson/dataskydd/introduktion-till-gdpr/vad-ar-personuppgifter/>

Integritetsskyddsmyndigheten. (2021b). *Känsliga personuppgifter*. <https://www.imy.se/privatperson/dataskydd/introduktion-till-gdpr/vad-ar-personuppgifter/kansliga-personuppgifter/>

Internetstiftelsen. (2021). *Svenskarna och internet 2021*. <https://svenskarnaochinternet.se/app/uploads/2021/09/internetstiftelsen-svenskarna-och-internet-2021.pdf>

Johannesson, T., Ehnbohm-Palmquist, K. (2016, 24 mars). "E-röstning skulle öka valdeltagandet". Svenska Dagbladet. <https://www.svd.se/a/xnkV/e-rostning-skulle-oka-valdeltagandet>

Johansen, A.G. (2020, 23 juli). *What is a computer virus?* Norton. <https://us.norton.com/internetsecurity-malware-what-is-a-computer-virus.html#>

Kalix Kommun. (2022, 24 mars). *Kalix kommuns hantering av driftfel till följd av IT-attacken*. <https://www.kalix.se/Samhalle/kalix-kommuns-hantering-av-driftfelen-till-foljd-av-it-attacken/>

Karlsson, J. (2022, 14 januari). "Cyberangrepp kan få lika stora konsekvenser som pansarvagnar". SVT Nyheter. <https://www.svt.se/nyheter/utrikes/analys-de-forsta-skotten-i-nasta-krig-kommer-avfyra-i-cyberspace>

King, C., Thompson, M. (2016). *Security of Electronic Voting in the United States*. <https://www.osti.gov/biblio/1401977>

Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (2014, 23 juni). *Ikke flere forsøk med stemmegivning over Internett*. Norges regering. <https://www.regjeringen.no/no/dokumentarkiv/regjeringen-solberg/aktuelt-regjeringen-solberg/kmd/pressemeldinger/2014/ikke-flere-forsok-med-stemmegivning-over-internett-/id764300/>

Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (2015, 3 december). *E-valgforsøket*. Norges regering. <https://www.regjeringen.no/no/dokumentarkiv/stoltenberg-ii/krd/tema-og-redaksjonelt-innhold/kampanjesider/e-valg-2011-prosjektet/id597658/>

Krisinformation. (2022, 21 april). *Aktuell information om säkerhetsläget*. <https://www.krisinformation.se/detta-kan-handa/handelser-och-storningar/oro-for-omvarldslaget/oro-for-omvarldslaget/aktuell-information-om-sakerhetslaget>

Moe, S. (2021, 18 september). *Dette kostet valget for seks kommuner*. E24. <https://e24.no/norsk-oekonomi/i/JxlOam/dette-kostet-valget-for-seks-kommuner>

Motion 2006/07:K248. *Elektronisk röstning*. [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/motion/elektronisk-rostning\\_GU02K248](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/motion/elektronisk-rostning_GU02K248)

Motion 2020/21:2547. *E-röstning från utlandet*. [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/motion/e-rostning-fran-utlandet\\_H8022547](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/motion/e-rostning-fran-utlandet_H8022547)

Motion 2021/22:3240. *Utlandssvenskar*. [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/motion/utlandssvenskar\\_H9023240](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/motion/utlandssvenskar_H9023240)

National Conference of State Legislatures. (2021, 9 juli). *Voting Equipment*. <https://www.ncsl.org/research/elections-and-campaigns/voting-equipment.aspx>

National Democratic Institute. (2013, 17 december). *Electronic Counting*. <https://www.ndi.org/e-voting-guide/electronic-counting>

Olsson, J., Wollner, A. (2019, 23 februari). *Kritik mot Valmyndigheten efter SVT:s uppgifter om cyberattack på valdagen*. SVT Nyheter. <https://www.svt.se/nyheter/inrikes/kritik-mot-valmyndigheten-efter-svt-s-uppgifter-om-cyberattack-pa-valdagen>

Parliament of Australia (u.å.). *Electronic voting at federal elections*. Hämtad 2022-05-09, från [https://www.aph.gov.au/About\\_Parliament/Parliamentary\\_Departments/Parliamentary\\_Library/pubs/BriefingBook45p/ElectronicVoting](https://www.aph.gov.au/About_Parliament/Parliamentary_Departments/Parliamentary_Library/pubs/BriefingBook45p/ElectronicVoting)

Patel, R., Davidson, B. (2019). *Forskningsmetodikens grunder* (5 uppl.). Studentlitteratur.

Peralta, R. (u.å.). *electronic voting*. I *Encyclopædia Britannica*. Hämtad 2022-05-12, från <https://www.britannica.com/topic/electronic-voting>

Riksdagen. (2021, 21 juni). *Riksdagen riktar en misstroendeförklaring mot statsminister Stefan Löfven (S)*. <https://www.riksdagen.se/sv/aktuellt/2021/jun/21/riksdagen-riktar-en-misstroendeforklaring-mot-statsminister-stefan-lofven-s/>

Risnanto, S., Rahim, Y. A., Mohd, O., Kusmadi, R. A. E., & Perdana, R. S. (2021). *E-Voting: Security, Threats and Prevention*. 2021 15th International Conference on Telecommunication Systems, Services, and Applications (TSSA), Telecommunication Systems, Services, and Applications (TSSA), 2021 15th International Conference On, 1–8. <https://doi-org.bibproxy.kau.se/10.1109/TSSA52866.2021.9768214>

Rodríguez Pérez, A. (2020, 26 november). *Which Countries Use Online Voting?* <https://medium.com/edge-elections/which-countries-use-online-voting-3f7300ce2f0>

Rucker, P., Troianovski, A., Min Kim, S. (2018, 16 juli). *Trump hands Putin a diplomatic triumph by casting doubt on U.S. intelligence agencies*. The Washington Post. [https://www.washingtonpost.com/politics/ahead-of-putin-summit-trump-faults-us-stupidity-for-poor-relations-with-russia/2018/07/16/297f671c-88c0-11e8-a345-a1bf7847b375\\_story.html](https://www.washingtonpost.com/politics/ahead-of-putin-summit-trump-faults-us-stupidity-for-poor-relations-with-russia/2018/07/16/297f671c-88c0-11e8-a345-a1bf7847b375_story.html)

- Salö, F. (2018, 2 juli). *FBI: Ryssland hjälpte Trump vinna valet*. SVT Nyheter. <https://www.svt.se/nyheter/utrikes/fbi-ryssland-hjalpte-trump-vinna-valet>
- Segall, L. (2016, 9 augusti). *Just how secure are electronic voting machines?* CNN. <https://money.cnn.com/2016/08/09/technology/voting-machine-hack-election/>
- SFS 2012:301. Brottsbalk. [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/brottsbalk-1962700\\_sfs-1962-700](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/brottsbalk-1962700_sfs-1962-700)
- Shabad, R. (2016, 29 augusti). *FBI has found hackers accessed two states' election databases*. CBS News. <https://www.cbsnews.com/news/fbi-foreign-hackers-accessed-state-election-systems/>
- SIFO. (2021). *Allmänheten om anseendet för svenska myndigheter*. [https://www.kantarsifo.se/sites/default/files/reports/documents/sifo\\_anseendeindex\\_myndigheter\\_2021\\_kantar\\_public.pdf](https://www.kantarsifo.se/sites/default/files/reports/documents/sifo_anseendeindex_myndigheter_2021_kantar_public.pdf)
- Smartmatic. (2018). *Italy's first fully automated election: Lombardy 2017*. [https://www.smartmatic.com/fileadmin/\\_migrated/news\\_uploads/CS\\_Lombardia\\_2017.pdf](https://www.smartmatic.com/fileadmin/_migrated/news_uploads/CS_Lombardia_2017.pdf)
- Smartmatic. (2019, 5 mars). *Estonia's online voting system sets new participation record*. <https://www.smartmatic.com/media/article/estonias-online-voting-system-sets-new-participation-record/>
- SOU 2013:24. *E-röstning och andra valfrågor*. <https://www.regeringen.se/49bb86/contentassets/50146d1ac81d45318fb1a2c1e8679e90/e-rostning-och-andra-valfragor-sou-201324>
- Springall, D. Finkenauer, T. Durumeric, Z. Kitcat, J. Hursti, H. MacAlpine, M., & Halderman, J. (2014). *Security Analysis of the Estonian Internet Voting System*. <https://dl.acm.org/doi/10.1145/2660267.2660315>
- Statistiska centralbyrån. (2019). *Deltagandet i de allmänna valen 2018*. [https://www.scb.se/contentassets/6d0a96c916144051a5cb1f8b372fe80f/me0105\\_2018a01\\_br\\_me08br1901.pdf](https://www.scb.se/contentassets/6d0a96c916144051a5cb1f8b372fe80f/me0105_2018a01_br_me08br1901.pdf)
- Statistiska centralbyrån. (2021, 13 september). *Prognos: Fler får rösta i nästa val*. <https://www.scb.se/pressmeddelande/prognos-fler-far-rosta-i-nasta-val/>
- Statistiska centralbyrån. (2022, 8 april). *Valdeltagande i Sverige*. <https://www.scb.se/hitta-statistik/sverige-i-siffror/manniskorna-i-sverige/valdeltagande-i-sverige/>
- Svensson, L. (2022, 22 februari). *It-säkerhetsbolaget: Ransomware-attackerna har ökat med 26 procent*. SVT Nyheter. <https://www.svt.se/nyheter/experten-forklarar-sa-gar-en-it-attack-till-1>
- SVT Nyheter. (2017, 17 december). *Myndighet pekar ut hot inför valet*. <https://www.svt.se/nyheter/inrikes/myndighet-pekar-ut-hot-infor-valet>

Säkerhetspolisen. (2022, 11 mars). *Cyberangrepp ständigt pågående hot mot Sverige*. <https://www.sakerhetspolisen.se/ovriga-sidor/nyheter/nyheter/2022-03-11-cyberangrepp-standigt-pagaende-hot-mot-sverige.html>

Thomsen, D. (2018, 27 augusti). *Polisen: Kan ge fängelse att sälja sin röst*. SVT Nyheter. <https://www.svt.se/nyheter/inrikes/polisens-varning-kan-ge-fangelse-att-salja-sin-rost>

Toresson, J. (2021, 5 juli). *It-attacken mot Coop – detta har hänt*. SVT Nyheter. <https://www.svt.se/nyheter/inrikes/it-attacken-mot-coop-detta-har-hant>

Tronarp, G. (2021, 21 juni). *Så här mycket väntas ett extraval kosta*. Aftonbladet. <https://www.aftonbladet.se/minekonomi/a/Ga4dlB/sa-har-mycket-vantas-ett-extraval-kosta>

Valmyndigheten. (2019a). *Erfarenheter från valen 2018*. <https://www.val.se/download/18.20a88e661721ad9571e107a/1592299588277/erfarenhetsrapport-2018.pdf>

Valmyndigheten. (2019b). *Bedömning av kostnader och förberedelsestid för extra val*. <https://www.val.se/download/18.3acea2511672bd87692185a/1547124789367/Valmyndigheten%20bed%C3%B6mning%20av%20kostnader%20och%20f%C3%B6rberedelsestid%20f%C3%B6r%20extra%20val.pdf>

Valmyndigheten. (2021, 5 oktober). *Valdistrikt*. <https://www.val.se/val-och-folkomrostningar/det-svenska-valsystemet/valdistrikt.html>

Valmyndigheten. (2022a). *Årsrapport 2021*. <https://www.val.se/download/18.29e9cb2617d171257e63903/1645439024250/valmyndigheten-arsrapport-2021.pdf>

Valmyndigheten. (2022b, 29 april). *Allmänna val*. <https://www.val.se/val-och-folkomrostningar/allmanna-val.html>

Verified Voting. (2021). *The Price of Voting: Today's Voting Machine Marketplace*. <https://verifiedvoting.org/wp-content/uploads/2021/03/Price-of-Voting-FINAL2.pdf>

Westling, F. (2022, 2 mars). *4 av 5 svenskar är oroliga för att kriget sprider sig*. Aftonbladet. <https://www.aftonbladet.se/nyheter/a/WjB7bG/hog-oro-bland-svenskarna-for-att-kriget-ska-sprida-sig>

Åkerman, H. (2022, 19 mars). *FRA: Ser ingen ökning av cyberangrepp mot Sverige*. [Radioprogram]. Sveriges Radio. <https://sverigesradio.se/artikel/fra-ser-ingen-okning-av-cyberangrepp-mot-sverige>

# Bilagor

## Bilaga 1 – Enkätfrågor

E-röstning, eller elektronisk röstning, är en typ av röstning som använder sig av elektroniska hjälpmedel för att underlätta röstningsförandet. Väljaren kan istället för att fylla i pappersvalsedlar göra sina val med hjälp av ett datorsystem, som sedan sparar ned och räknar alla röster.

E-röstning kan genomföras på olika sätt. Ett sätt är att placera ut röstningsmaskiner i vallokaler där väljaren måste infinna sig på plats för att rösta. Metoden liknar röstningsförandet med pappersvalsedlar, men istället gör väljaren sina val med hjälp av en pekskärm. En annan metod är röstning via internet, där väljaren kan rösta från en valfri plats, med hjälp av sin egen dator eller mobiltelefon.

### 1. Vilket kön identifierar du dig som?

- Man
- Kvinna
- Annat

### 2. Vilken ålderskategori tillhör du?

- Under 18 år
- 18 - 29 år
- 30 - 49 år
- 50 - 64 år
- 65 - 79 år
- 80 år eller över

### 3. Hur skulle du klassa din egen datorvana på en skala mellan 1–5?

- 1. Mycket dålig
- 2.
- 3.
- 4.
- 5. Mycket god

### 4. Arbetar du eller har du arbetat inom IT eller data?

- Ja
- Nej

### 5. Jag upplever att det är enkelt och smidigt att rösta i dagens val

- Instämmer helt
- Instämmer delvis
- Instämmer inte helt
- Instämmer inte alls
- Vet ej / ingen uppfattning

**6. Har du reflekterat över e-röstning tidigare?**

- Ja, flera gånger
- Ja, någon enstaka gång
- Nej, aldrig
- Vet ej

Följdfråga om respondenten svarade *Ja, flera gånger* eller *Ja, någon enstaka gång* på fråga 6

**7. Hur har dina tankar varit gällande e-röstning, på en skala mellan 1–7?**

- 1. Mycket negativa
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7. Mycket positiva

**8. Tror du Sverige kommer införa någon form av e-röstning inom de närmaste 15 åren?**

- Ja
- Nej
- Vet ej / ingen uppfattning

Följdfråga om respondenten svarade *Ja* på fråga 8

**9. Vilken typ av e-röstning tror du kommer att införas?**

- E-röstning via maskiner i vallokaler
- E-röstning via internet från egen enhet

**10. Tror du att du hade e-röstat i nästkommande val om möjligheten fanns?**

- Ja
- Nej
- Vet ej

Följdfråga om respondenten svarade *Ja* på fråga 10

**11. Om ja, vilken typ av e-röstning skulle du helst föredra?**

- E-röstning via maskiner i vallokaler
- E-röstning via internet från egen enhet
- Vet ej

**12. Vad ett e-röstningssystem kostar att utveckla och implementera är en mycket viktig fråga**

- Instämmer helt
- Instämmer delvis
- Instämmer inte helt
- Instämmer inte alls
- Vet ej / ingen uppfattning

**13. Hur tror du att kostnaden för ett val hade påverkats av införande av följande e-röstningstyper jämfört med idag?**

Röstningsmaskin i vallokaler

- Minskat kostnaden
- Ökat kostnaden
- Samma kostnad
- Vet ej

Internetröstning från egen enhet

- Minskat kostnaden
- Ökat kostnaden
- Samma kostnad
- Vet ej

**14. Hemliga val betyder att ingen väljare ska behöva avslöja vad denne röstade på och att alla röster är anonyma.**

**Jag upplever att e-röstning via internet kan säkerhetsställa att valen förblir hemliga**

- Instämmer helt
- Instämmer delvis
- Instämmer inte helt
- Instämmer inte alls
- Vet ej / ingen uppfattning

**15. Fria val betyder att det inte får förekomma tvång och att väljarna är fria att bestämma själv vad de ska rösta på.**

**Jag upplever att e-röstning via internet kan säkerhetsställa att valen förblir fria**

- Instämmer helt
- Instämmer delvis
- Instämmer inte helt
- Instämmer inte alls
- Vet ej / ingen uppfattning

**16. Allmän rösträtt betyder att alla har rätt till att rösta så länge personen är röstberättigad. Inkomst, utbildningsnivå, ålder eller kön inte får påverka rösträtten. Jag upplever att e-röstning kan behålla principen om att rösträtten i Sverige förblir allmän**

- Instämmer helt
- Instämmer delvis
- Instämmer inte helt
- Instämmer inte alls
- Vet ej / ingen uppfattning



**17. Lika rösträtt betyder att alla röster väger lika mycket och att varje väljare endast kan ange en röst var.**

**Jag upplever att e-röstning kan behålla principen om att rösträtten i Sverige förblir lika**

- Instämmer helt
- Instämmer delvis
- Instämmer inte helt
- Instämmer inte alls
- Vet ej / ingen uppfattning

**18. I vilket omfång tror du att den äldre befolkningen (60+ år) hade gynnats med införande av internetbaserad e-röstning?**

- Våldigt mycket
- Ganska mycket
- Inte så mycket
- Inget alls

**19. I vilket omfång tror du att den yngre befolkningen (under 30 år) hade gynnats med införande av internetbaserad e-röstning?**

- Våldigt mycket
- Ganska mycket
- Inte så mycket
- Inget alls

**20. Hur stort förtroende för säkerheten tror du att du skulle ha för ett internetbaserat e-röstningssystem?**

- Mycket högt
- Ganska högt
- Ganska litet
- Inget alls

**21. Om e-röstning införts, hade du själv satt dig in i hur hela systemet fungerade på en teknisk nivå (genom att exempelvis läsa källkod eller säkerhetsrapporter)?**

- Ja, genom en noga fördjupning
- Ja, men bara grunderna
- Nej, inte troligt

**22. Jag upplever att nuvarande säkerhetsläge har påverkat mig negativt gällande idén om e-röstning**

- Instämmer helt
- Instämmer delvis
- Instämmer inte helt
- Instämmer inte alls
- Vet ej / ingen uppfattning

**23. Jag upplever att cyberhotet mot svenska e-tjänster och annan IT-verksamhet har ökat de senaste tre månaderna**

- Instämmer helt
- Instämmer delvis
- Instämmer inte helt
- Instämmer inte alls
- Vet ej / ingen uppfattning

**24. Hur sannolikt tror du att följande ting kan utgöra delar av eventuella säkerhetsbrister i ett internetbaserat röstningssystem?**

	1. Mycket låg risk	2	3	4	5. Mycket hög risk	Vet ej / ingen uppfattning
Buggar i systemet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Systemansvarig personal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Systemets servrar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Väljarnas datorer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Väljarens mobiltelefoner	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E-legitimationssystem (t.ex. bank-id, freja)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Central infrastruktur (t.ex. internet, el)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hot från fysiska personer*	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

\* t.ex. en person hotar någon genom fysiskt våld att rösta på ett visst sätt

**25. Välj 1–2 fördelar som du tror kan tillkomma med internetbaserad e-röstning som du upplever är de viktigaste**

- Minskade kostnader
- Ökad tillgänglighet för äldre och funktionsnedsatta
- Lättare att rösta från utlandet
- Snabbare rösträkning
- Säkrare mot valfusk
- Ökat valdeltagande
- Minskad miljöpåverkan
- Ökad precision för rösträkning
- Tidsbesparande röstningsprocess

**26. Välj 1–2 nackdelar som du tror kan tillkomma med internetbaserad e-röstning som du upplever utgör störst problem**

- Ökade kostnader
- Säkerhetsbrister
- Minskat förtroende för valresultat
- Krångligare röstningsprocess
- 'Röstningstradition' försvinner
- Digitalt utanförskap för äldre
- Röstmutning
- Minskat valdeltagande

**27. Ett misstänkt cyberangrepp mot ett e-röstningssystem betyder att valresultatet är ogiltigt**

- Instämmer helt
- Instämmer delvis
- Instämmer inte helt
- Instämmer inte alls
- Vet ej / ingen uppfattning

**28. Ett bekräftat cyberangrepp mot ett e-röstningssystem betyder att valresultatet är ogiltigt**

- Instämmer helt
- Instämmer delvis
- Instämmer inte helt
- Instämmer inte alls
- Vet ej / ingen uppfattning

**29. Jag tror att e-röstning skulle främja demokratin i Sverige, snarare än att skada den**

- Instämmer helt
- Instämmer delvis
- Instämmer inte helt
- Instämmer inte alls
- Vet ej / ingen uppfattning

**30. Jag tror att e-röstningens fördelar överväger nackdelarna**

- Ja
- Nej
- Vet ej / ingen uppfattning

## Bilaga 2 - Informationsbrev

### Väljarnas inställning till elektronisk röstning i politiska val

Studien kommer att undersöka väljarnas inställning till införande av ett elektroniskt röstningssystem i syfte att hitta vilka faktorer som påverkar olika ståndpunkter. Studien behandlar intresse och uppfattningar om etiska och ekonomiska frågor, samt vilka säkerhetsrisker väljare tror det finns ett sådant system. Enkäten förväntas ta max 8 minuter att fylla i.

Du kommer att få ange kön, ålder samt om du arbetar eller har arbetat inom data/IT. Även din IP-adress kommer att sparas i syfte att undvika att samma person kan svara på enkäten flera gånger. Du kommer dock att förbli helt anonym i den publicerade studien.

Personuppgifterna behandlas enligt ditt informerade samtycke. Deltagande i studien är helt frivilligt. Du kan när som helst återkalla ditt samtycke utan att ange orsak, vilket dock inte påverkar den behandling som skett innan återkallandet. Alla uppgifter som kommer oss till del behandlas på ett sådant sätt att inga obehöriga kan ta del av dem. Uppgifterna kommer att bevaras till dess att uppsatsarbetet godkänts och betyget har registrerats i Karlstads universitets studieregister för att sedan förstöras.

Enkäten besvaras i det webbaserade enkätverktyget Survey & Report som är en molntjänst utanför Karlstads universitet.

Karlstads universitet är personuppgiftsansvarig. Enligt personuppgiftslagen (dataskyddsförordningen från och med den 25 maj 2018) har du rätt att gratis få ta del av samtliga uppgifter om dig som hanteras och vid behov få eventuella fel rättade. Du har även rätt att begära radering, begränsning eller att invända mot behandling av personuppgifter, och det finns möjlighet att inge klagomål till Datainspektionen. Kontaktuppgifter till dataskyddsombudet på Karlstads universitet är [dpo@kau.se](mailto:dpo@kau.se).

Välj knappen "Jag samtycker" för att delta i undersökningen och godkänna att Karlstads universitet behandlar personuppgifter i enlighet med gällande dataskyddslagstiftning och lämnad information.