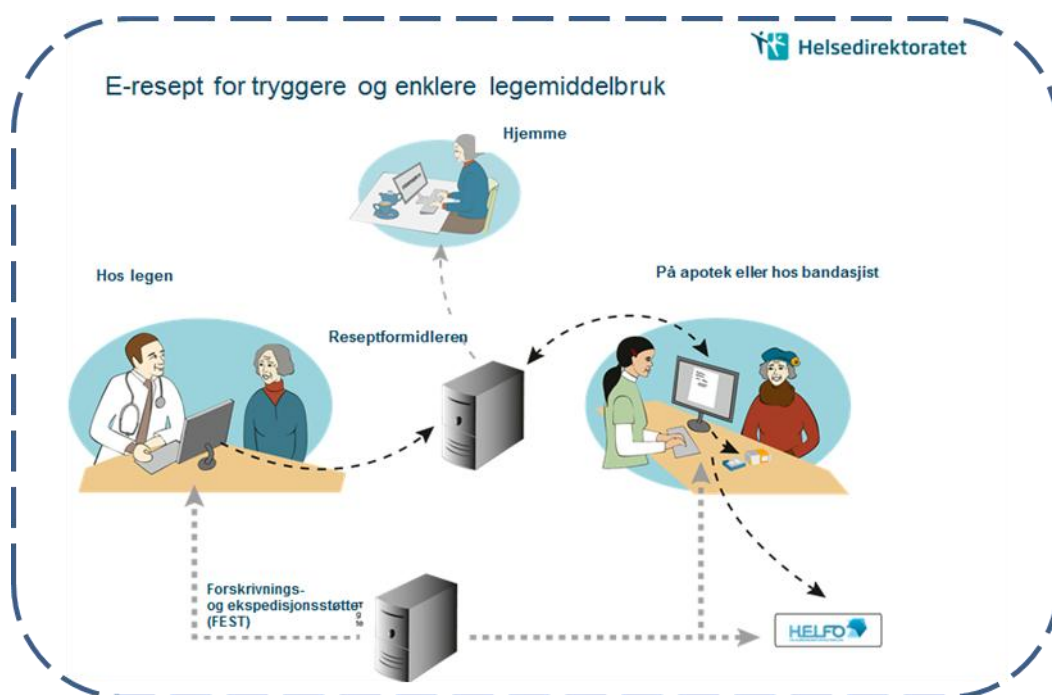


En kjede er aldri sterkere enn det svakeste leddet...

En tverrsnittstudie av farmasøytens erfaring med informasjonskvaliteten på den elektroniske resepten.



Liv Næss og Ingrid Solli

Masteroppgave HSI 500 - Masterstudie i Helse og Sosialinformatikk

Fakultet for helse- og idrettsfag, Universitet i Agder

8. mai 2013

Forord

Arbeidet med denne masteroppgaven har vært en lærerik prosess som markerer slutten på et treårig deltidsstudium. Masteroppgaven kartlegger farmasøytens erfaringer med informasjonskvaliteten på den elektroniske resepten. E-reseptløsningen er en samhandlingskjede hvor mange aktører og profesjoner må samarbeide på tvers av virksomhetsnivåer. Ideen til denne undersøkelsen kom som et resultat av andre års prosjektoppgave, hvor formålet var å kartlegge suksessfaktorer for vellykket innføring av e-resept på legekontor.

Vi har i prosjektgjennomføringen vært avhengig av dialog, samarbeid og innspill fra mange ulike aktører knyttet til e-reseptkjeden. Det rettes en stor takk til alle som velvillig har stilt opp underveis i prosessen. En spesiell takk til Tove Ytterbø i Norges Farmaceutiske Forening som gjennom hele prosjektet har vært tilgjengelig og med kort responstid har svart på våre utallige spørsmål. Takk for tilrettelegging og distribusjon av spørreundersøkelsen.

Takk til representanter fra Helsedirektoratet, Statens Legemiddelverk og Apotekforeningen som har besvart våre henvendelser. Takk også til Espire (tidligere FarmaIT) og spesielt Kenneth Gjengedal for svar på spørsmål om FarmaPro.

Takk til alle som bidro med pilottesting av spørreskjemaet, og ikke minst en stor takk til alle som tok seg tid til å besvare vår undersøkelse.

Tusen takk til vår trofaste veileder, førstelektor Jan Gunnar Dahle ved Universitet i Agder som har vært en «klippe» for oss i disse tre årene. Takk for alle bidrag med konstruktiv kritikk og nyttige tilbakemeldinger.

Vi takker også våre ektemenn som på ulike måter har bidratt til at vi har fullført vårt masterstudium. Sist men ikke minst, en stor takk til hverandre for et veldig godt samarbeid gjennom flere år.

In every chain of reasoning, the evidence of the last conclusion can be no greater than that of the weakest link of the chain, whatever may be the strength of the rest (Thomas Reid, 1786).

Nittedal / Bærum, 8.mai 2013

Liv Næss og Ingjerd Sollie



Sammendrag

Innføring av e-resept er et viktig tiltak for å redusere feil og utilsiktede hendelser ved legemiddelbehandling. En av risikofaktorene ved bruk av e-resept, er de ulike aktørenes tilgjengelighet til kvalitetssikret og oppdatert legemiddelinformasjon. Hensikten med denne studien var å kartlegge farmasøyters erfaring med kvaliteten på reseptinformasjonen i form av avvik og intervensjoner i en tidlig fase av e-resept i Norge. Bakgrunnen for studien var kartlagte suksessfaktorer ved innføring av e-resept på legekantor. Problemstillingen har vært:

Hvilke erfaringer har farmasøyter med informasjonskvaliteten på den elektroniske resepten?

En kvantitativ metode med tverrsnittsdesign ble benyttet for å besvare problemstillingen. Et webbasert spørreskjema ble distribuert til 1339 farmasøyter som hadde tatt i bruk e-resept. Svarprosenten var 32.

Resultat i studien avdekket feil og mangler på e-resept sendt fra legene. Avvikene var primært formelle feil knyttet til refusjonsordninger, samt feil med potensielt kliniske effekter relatert til manglende tilleggsopplysninger. Legene innfridde ikke farmasøyters forventninger om å fylle ut reseptinformasjon som ikke er påkrevd etter lov og forskrift. Kunden ble oftest brukt som kilde ved behov for oppklaring av reseptinformasjon. 17 % av farmasøytene kontaktet daglig revirent ved behov for oppklaringsdialog.

Studien avdekket at informasjonskvalitet på e-resept bør forbedres. FEST sikrer ikke alltid korrekt og oppdatert legemiddelinformasjon på e-resepten. Kunden er en viktig kilde til oppklaring av reseptinformasjon.

Farmasøytene vurderte brukervennligheten i ekspederingsystemet som tilfredsstillende når resepten fra legen hadde god informasjonskvalitet. Ved behov for korrigering av reseptopplysninger, ble det etterspurt mer brukervennlig funksjonalitet i FarmaPro. Totalt sett opplevde farmasøytene at e-resept var tidsbesparende.

Nøkkelord: Elektronisk resept, kvalitet, farmasøyt, apotek, intervensjon, interoperabilitet, oppklaringsdialog.

Abstract

The introduction of e-prescription is an important measure in order to reduce errors and unintended incidents related to pharmaceutical treatment. One of the risk factors related to e-prescription is the availability of quality assured and updated pharmaceutical information. The purpose of the study was to assess pharmacists' experience of the information quality of the prescription, in terms of discrepancies and interventions, in an introductory phase of e-prescription in Norway. The background of the study was surveyed success factors when introducing e-prescription for physicians. The research question to be addressed was:

Which experiences do pharmacists have regarding information quality of the electronic prescription?

A quantitative method with cross-sectional design was used to answer the research question. A web-based questionnaire was distributed to 1339 pharmacists who had adopted e-prescription. The response rate was 32%.

Results of the study revealed errors and omissions on e-prescriptions sent from the physicians. These discrepancies were primarily procedural errors relating to reimbursement, and lack of additional information with potential clinical effects. The physicians did not meet pharmacists' expectations to enter prescription information not required by law and regulation. Frequently, the customer was used as a source for clarification of prescription information. 17% of the pharmacists were daily in contact with a prescriber for clarifications.

The study revealed that the information quality of e-prescription should be improved. FEST does not always ensure correct and updated pharmaceutical information of the e-prescription. The customer is a major source of clarification of prescription information.

Pharmacists rated the usability of the dispatch system to be satisfactory when the information quality of the prescription was good. When correction of the prescription was required, pharmacists demanded improved functionality for displaying relevant information on the same screen. In total, pharmacists found e-prescription to be time saving.

Keywords: Electronic prescribing, quality, pharmacist, pharmacy, intervention, interoperability, clarification dialogue.

Forkortelser

E-resept	Elektronisk resept
ebXML	Electronic Business using eXtensible Markup Language
XML	Extensible Markup Language
PKI	Public Key Infrastructure
EPJ	Elektronisk pasientjournal
FEST	Forskrivnings og ekspedisjonsstøtte/ Legemiddelverkets database
HDIR	Helsedirektoratet
HELFO	Helseøkonomiforvaltningen
HOD	Helse- og omsorgsdepartementet
IS	Informasjonssystem
M30	FEST- meldingen
NHN	Norsk Helsenett
NFF	Norges Farmaceutiske Forening
NFT	Norsk Farmaceutisk Tidsskrift
RF	Reseptformidleren
SLV	Statens Legemiddelverk

Ordforklaringer

Blåreseptordningen betyr at et legemiddel er forhåndsgodkjent for refusjon, dvs. at ved utleveringen av legemiddelet fra apoteket vil pasienten betale kun en egenandel, forutsatt at resepten er påført gyldig refusjonspunkt/refusjonskode.

Ekspedisjon innebærer farmasøytisk kontroll og istandgjøring av legemiddel i henhold til resept eller rekvisisjon.

E-resept betyr elektronisk resept og betyr samtidig kjeden av IT-systemer som håndterer resepter elektronisk.

Farmalogg har ansvaret for driften av Vareregisteret, og videreselger registeret til sluttbrukere i bransjen (f.eks. apotek og statistikkfirma).

Farmasøyt brukes som fellesbetegnelse for apoteker, provisorfarmasøyt og reseptarfarmasøyt. Farmasøyt og utleverer, brukes synonymt.

Farmasøytisk skjønn har ingen entydig definisjon. Farmasøyter mener selv at det er individuelt og har med erfaring å gjøre. Det innebærer at kunnskap øker i takt med de faglige erfaringer den enkelte erverver seg.

FEST er en nasjonal database utviklet av Statens legemiddelverk. Den skal ivare sikker og effektiv legemiddelbruk.

Generisk bytte innebærer at apoteket kan bytte rekvirert legemiddel med et likeverdig legemiddel med samme virkestoff. Apoteket er pliktig å informere om billigste alternative legemiddel, og samtidig gi så mye informasjon at pasienten kan vurdere dette. Hvis legen har tillatt generisk bytte, må kunden/pasienten betale et mellomlegg dersom byttet til billigere legemiddel ikke ønskes.

Interoperabilitet betyr to eller flere systemers evne til å utveksle informasjon og å nyttiggjøre seg av informasjonen som er utvekslet.

- Semantisk interoperabilitet innebærer felles forståelse av termer og begreper
- Teknisk interoperabilitet vil si at datasystemer må kunne kommunisere med hverandre

Intervensjoner er de tiltak og endringer som farmasøyten må gjennomføre før legemidlet kan utleveres.

Merkevarenavn tilsvarer preparatnavn.

Pasientprofil er en legemiddeloversikt/historikk på en kunde. Denne lagres lokalt i FarmaPro på det enkelte apotek.

Reiterasjon er en påtegning på resept om at et legemiddel kan utleveres flere ganger.

Rekvirent, forskriver, lege og fastlege brukes synonymt. Lege med norsk autorisasjon har rett til å rekvirere legemidler.

Reseptformidleren er en nasjonal database for elektroniske resepter. Reseptdatabase og reseptformidler (RF) brukes synonymt.

Vareregisteret er et register over tilnærmet alle varer som omsettes i apotek. Registeret inneholder opplysninger som er nødvendig for sikker og effektiv håndtering av varen i hele verdikjeden fra produsent/leverandør, via grossist og detaljist, til sluttbruker.

Virkestoff er den kjemiske substansen som utøver den medisinske virkningen av legemiddelet.

Virkestoffnavn er det samme som generisk navn.

INNHold

1.0	Innledning	1
1.1	Introduksjon	1
1.2	Informasjonskvalitet og farmasøytikkontroll	2
1.3	Samhandling og e-reseptkjeden	2
1.4	Oppgavens oppbygging	3
2.0	E-reseptløsningen	4
2.1	Bakgrunn og status	4
2.2	Verdikjeden e-Resept	4
2.3	Aktører og systemer	6
2.4	Kommunikasjon og meldinger	7
2.4.1	Reseptformidleren	9
2.4.2	Forskrivnings og ekspedisjonsstøtte (FEST)	9
2.5	Rekvirering, identifisering, ekspedering og utlevering	11
3.0	Problemanalyse	14
3.1	Bakgrunn og status	14
3.2	Problemet med informasjonskvaliteten på e-resepten	15
3.2.1	Behov for oppklaringsdialog	16
3.2.2	Menneskelige faktorer	16
3.2.3	Tekniske faktorer	18
3.2.4	Organisatoriske faktorer	19

3.2.5	Kommunikasjonsrelaterte faktorer	20
3.2.6	Andre studier	22
3.3	Hypotese og problemformulering	23
3.4	Avgrensning	23
4.0	Teori.....	25
4.1	Ulike kommunikasjonsteorier	25
4.1.1	Shannon og Weavers kommunikasjonsteori (1963)	25
4.1.2	Masons rammeverk for måling av et informasjonssystems effekt.....	26
4.1.3	Utvidet kommunikasjonsmodell	27
4.2	DeLone og McLeans IS-suksess modell (2003).....	28
4.2.1	Informasjonskvalitet, systemkvalitet og nettogevinster	29
5.0	Metode.....	32
5.1	Valg av metode og design.....	32
5.1.1	Utforming av spørreskjema	33
5.1.2	Pilottest av spørreskjema	35
5.1.3	Utvalg og tilgang til feltet	35
5.1.4	Statistiske analyser.....	36
5.2	Litteratursøk og kilder til innsikt.....	37
5.2.1	Litteratursøk	37
5.2.2	Kilder til innsikt.....	38
5.3	Forskningsetiske betraktninger	38

5.4	Metodiske betraktninger.....	39
5.4.1	Reliabilitet.....	39
5.4.2	Validitet	40
6.0	Presentasjon av resultat og analyse	43
6.1	Hvem svarte på spørreundersøkelsen	43
6.2	Farmasøytens erfaring med informasjonskvalitet på e-resept	44
6.2.1	Formelle feil og mangler	44
6.2.2	Feil og mangler med potensielle kliniske effekter	46
6.2.3	Brukervennlighet og tidsbruk.....	49
6.2.4	Områder med endret håndtering av feil og intervensjoner	52
6.3	Farmasøytens erfaringer med resepttilgjengelighet og oppklaringsdialog	52
6.3.1	Tilgjengelig reseptinformasjon i Reseptformidleren (RF).....	52
6.3.2	Behov for oppklaringsdialog	54
6.4	Farmasøytens erfaring med nettogevinster	56
6.4.1	Pasientsikkerhet.....	56
6.4.2	Legitimasjonsrutiner	57
6.4.3	Tidsbruk ved ekspedering av e-resept	58
6.5	Oppsummering	60
7.0	Diskusjon	62
7.1	Farmasøytens erfaring med informasjonskvalitet på e-resept	62
7.1.1	Formelle feil og mangler.....	62

7.1.2	Feil og mangler med potensielle kliniske effekter	64
7.1.3	Brukervennlighet og tidsbruk	70
7.2	Farmasøytens erfaring med resepttilgjengelighet og oppklaringsdialog	74
7.2.1	Tilgjengelig reseptinformasjon i Reseptformidleren (RF)	74
7.2.2	Behov for oppklaringsdialog	76
7.3	Farmasøytens erfaringer med nettogevinst	80
7.3.1	Pasientsikkerhet	80
7.3.2	Legitimasjonsrutiner	83
7.3.3	Tidsbruk ved ekspedering av e-resept.....	84
7.3.4	Forbedringsområder	87
7.4	Oppsummering diskusjon og forslag til tiltak	90
8.0	Konklusjon.....	93
	Litteraturliste	95

FIGURER

Figur 1.1	Oppgavens struktur.....	3
Figur 2.1	Slik fungerer e-resept	5
Figur 2.2	Aktører og systemer i e-reseptkjeden	6
Figur 2.3	Meldingsutveksling mellom e-reseptaktører	8
Figur 2.4	Sentrale meldinger i studien for ekspedering av e-resept i apotek.....	8
Figur 2.5	FEST-navet.....	10
Figur 2.6	Overføring av faglig grunndata.....	11
Figur 2.7	«Normalsituasjoner» av reseptekspederinger.....	12
Figur 4.1	Shannon og Weavers kommunikasjonsmodell	25
Figur 4.2	Tilpasset kommunikasjonsmodell for e-reseptløsning.....	28
Figur 4.3	DeLone og McLean IS suksessmodell (2003).....	29
Figur 6.1	Formelle mangler fremkommet i fritekst.....	46
Figur 6.2	Feil med potensielle kliniske effekter fremkommet i fritekst	49
Figur 6.3	Områder med dårlig e-reseptfunksjonalitet fremkommet i fritekst.	51
Figur 6.4	Områder med endret håndtering av feil og intervensjoner (fritekst)	52
Figur 6.5	Andre årsaker til at e-resept ikke ligger i Reseptformidler (fritekst).....	53
Figur 6.6	Farmasøytens erfaring med rutineendring for legitimasjon av kunde.....	58
Figur 6.7	Årsaker til økt tidsbruk med e-resept fremkommet i fritekst.....	59

TABELLER

Tabell 2.1 Forklaring av aktuelle meldinger i denne studien	9
Tabell 2.2 Obligatorisk reseptinformasjon og FEST-informasjon	10
Tabell 2.3 Oversikt over feil / mangel ved forskrivning..	13
Tabell 6.1 Antall e-resepter ekspedert per dag per farmasøyt	44
Tabell 6.2 Farmasøyters erfaring med antall e-resept-avvik per dag	44
Tabell 6.3 Farmasøyters erfaring med formelle feil/mangler.	45
Tabell 6.4 Korrelasjon mellom antall avvik per dag og hyppighet.	45
Tabell 6.5 Har e-resept redusert behovet for oppklaring av formelle mangler?	46
Tabell 6.6 Farmasøyters erfaring med potensielle kliniske effekter.	47
Tabell 6.7 Korrelasjon antall avvik per dag og hyppighet ulike typer feil/mangler	48
Tabell 6.8 Har e-resept redusert behovet for oppklaring av kliniske feil?	48
Tabell 6.9 Farmasøyters erfaring med entydig og korrekt utfylt e-resept	49
Tabell 6.10 Farmasøyters erfaring med ulik e-reseptfunksjonalitet i FarmaPro.	50
Tabell 6.11 Farmasøyters erfaring med hvor ofte e-resept ikke ligger i RF	53
Tabell 6.12 Farmasøyters erfaring med ulike kommunikasjonstyper	54
Tabell 6.13 Korrelasjon mellom antall avvik og ulike typer oppklaringsdialog	55
Tabell 6.14 Sammenheng mellom skjønnsmessig vurdering og type oppklaring	55
Tabell 6.15 Bidrar e-resept til økt pasientsikkerhet og rett legemiddel til pasient	56
Tabell 6.16 Korrelasjon mellom økt pasientsikkerhet og ulike erfaringer	57
Tabell 6.17 Farmasøyters erfaring med ulike legitimasjonsproblem	57
Tabell 6.18 Farmasøyters erfaring med tidsbesparelse ved ekspedering	58
Tabell 6.19 Farmasøyters erfaring med e-resept.	59

Forsidebilde: E-reseptkjeden (Helsedirektoratet).

Publiseringsversjon inneholder ortografiske korreksjoner.

1.0 INNLEDNING

Hvert eneste år skades og dør mange mennesker på grunn av ulike feil relatert til legemiddelhåndtering. Helse og tryggere legemiddelbruk er et tema som engasjerer de fleste av oss. Årlig avdekkes det feil ved ca. 2 % av alle resepter som ekspederes i apotek (Haavik, Horn, Mellbye, Kjønneksen & Granås, 2006). Da Helsedirektoratet i 2011 vant e-helseprisen for e-resept, var begrunnelsen blant annet at e-resept har et stort potensiale til å forebygge alvorlig sykdom og død og vil få stor betydning for oss alle (Schreurs, 2011). Innføring av e-resept, er en viktig byggekloss for andre store pågående nasjonale e-helse prosjekter i Norge. Det gjelder blant annet Nasjonal kjernejournal (Helsedirektoratet, 2012A).

1.1 Introduksjon

Denne masteroppgaven bygger videre på arbeidet beskrevet i prosjektrapporten «Hvilke faktorer er viktige for å lykkes med innføring av e-resept på et legekantor?» utført av Næss og Sollie (2012) fra 2.år i masterprogrammet Helse- og sosialinformatikk ved Universitetet i Agder.

Helse- og omsorgsminister Anne-Grete Strøm-Erichsen sa i en pressemelding fra Stortinget følgende om samhandling av helseopplysninger:

Sikker og god utveksling av pasientopplysninger mellom helsepersonell, uavhengig av hvordan virksomheten er organisert, er en krumtapp i samhandlingsreformen (Helse- og omsorgsdepartementet, 2011B).

Det er sterke politiske føringer på utnyttelse av IKT for å modernisere og fremskaffe felles løsninger for helse- og sosialsektoren i Norge (St. meld. Nr. 9, 2012-2013).

Innføring av elektroniske resepter (e-resept) inngår i arbeidet med felles løsning for kommunikasjon av reseptinformasjon. E-resept skal bidra til å nå overordnet målsetting for legemiddelpolitikken i Norge om «Riktig diagnose-riktig forskrivning-riktig bruk» (St. meld. nr. 18, 2004-2005).

Programdirektivet for innføring av e-resept har følgende målsetting:

Programmet skal utvikle og etablere en løsning for elektronisk formidling av reseptinformasjon som sikrer at de ulike aktørene i verdikjeden, fra forskrivning via utlevering til økonomisk oppgjøre, knyttes sammen i et helhetlig elektronisk forløp (Helsedirektoratet, 2011 A, s.5).

Prosjektoppgaven til Næss og Sollie (2012) hadde fokus på legene (rekvireringsaktørene) i e-reseptkjeden. Studien avdekket ulike utfordringer i forbindelse med innføring av e-resept i rekvireringsleddet. Legene etterlyste bedre forskrivningsstøtte i EPJ-systemet, som kunne bidra i til korrekt utfylt e-resept (Næss & Sollie, 2012).

Fokus for dette masterarbeidet, var ekspederings- og utleveringsleddet i e-reseptkjeden. Hensikten med studien var å kartlegge farmasøytens erfaringer med den elektroniske reseptens informasjonskvalitet (og brukervennlighet i ekspederingssystemet) ved utlevering av e-resept.

1.2 Informasjonskvalitet og farmasøytkontroll

Forskrift om utlevering og ekspedering av legemidler i apotek inneholder bestemmelsen farmasøytkontroll som innebærer at enhver resept skal vurderes og godkjennes av en farmasøyt. I § 6-4 reguleres plikten farmasøyt har til og: «Straks skaffe de opplysninger som er nødvendige for å sikre sikker ekspedering og korrekt bruk av legemidlet» (Forskrift om legemidler fra apotek, 1998).

Feil og mangler på resepten betinger intervensjon fra farmasøyt. En intervensjon er de tiltak og endringer som farmasøyten må gjennomføre før legemidlet kan utleveres (Haavik et al., 2006).

1.3 Samhandling og e-reseptkjeden

Samspill 2.0, Nasjonal strategi for elektronisk samhandling i helse- og omsorgssektoren 2008-2013, fremhever at e-resept skal gi bedre helse for befolkningen ved riktig bruk av legemidler. E-resept sitt bidrag til Samhandlingsreformen er sikker og effektiv utveksling av reseptinformasjon. E-reseptkjeden består av mange aktører og IT-systemer hvor kommunikasjon og samspill er avgjørende suksessfaktorer. Statens legemiddelverk har utviklet en FEST

database. Forskrivnings- og ekspederingsstøtte (FEST) er navet i e-reseptkjeden. FEST skal gi trygg og effektiv legemiddelbruk ved at leger og apotek får oppdatert reseptinformasjon fra en felles kilde (Statens legemiddelverk, 2013).

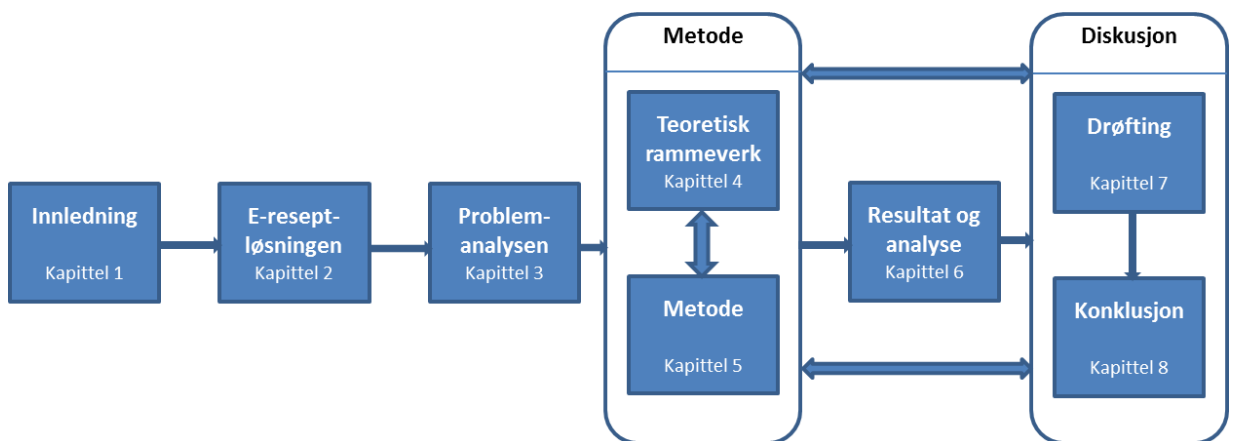
E-resept forbedrer informasjonskvaliteten i resepten og gjør det enklere å kontrollere riktig legemiddel, styrke, bruksområde og dosering. Dette reduserer muligheten for feilekspedering, forenkler arbeidsprosessene, øker effektiviteten og er tidsbesparende for farmasøyter og apotekdriften (Helsedirektoratet, 2012A).

Ferdig utfylt resept fra legen og mindre behov for oppklaringsdialog, skal redusere behovet for intervensjoner ved ekspedering og utlevering i apotek (Helsedirektoratet, 2012A).

1.4 Oppgavens oppbygging

Valgt tema beskrives innledningsvis etterfulgt av problemanalysen. Videre beskrives teoretisk- og metodisk tilnærming. Resultater blir presentert og analysert, for diskusjon mot teori og empiri. Konklusjon og forslag til videreføring av arbeid presenteres avslutningsvis.

Oppgavens oppbygging er fremstilt systematisk i figur 1.1



Figur 1.1 Oppgavens struktur

2.0 E-RESEPTLØSNINGEN

Dette kapitlet gir en overordnet beskrivelse av løsningen e-resept, med fokus på ekspedering og utlevering på primærapotek.

2.1 Bakgrunn og status

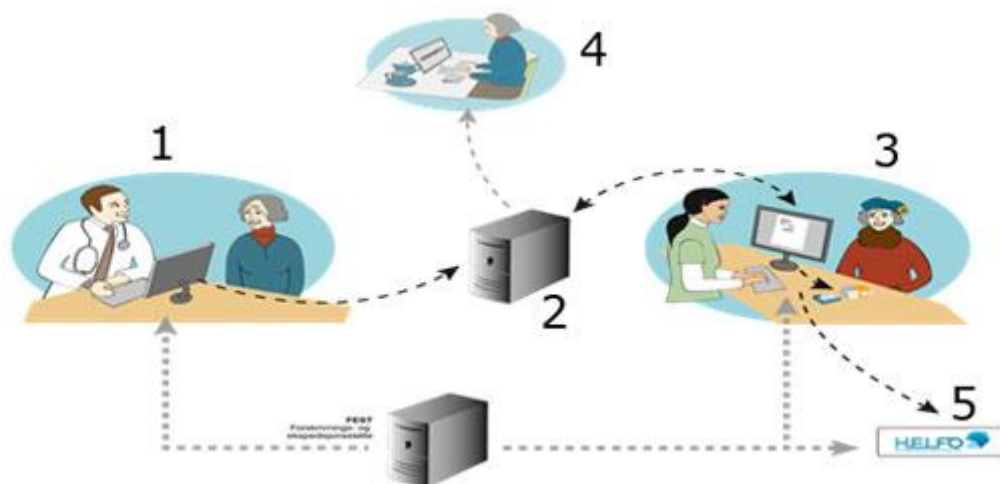
Bakgrunnen for innføring av elektroniske resepter er knyttet til trygdeetatens regnskap for 2001, hvor Riksrevisjonen påpekte manglende kontroll mot grunnlagsdokumentasjon av oppgjør for refusjon av utgifter etter blåreseptforskriften. På oppdrag fra Helse- og omsorgsdepartementet fikk Helsedirektoratet (04.02.05) ansvar for organisering og innføring av en løsning for elektroniske resepter (Helsedirektoratet, 2012A).

HDIR ledet e-reseptprogrammet (2006-2010) basert på en samarbeidsavtale med sentrale interessenter/aktører i e-reseptkjeden, samt Statens Legemiddelverk, Den norske legeforening, Apotekforeningen, Bandasjistenes næringspolitiske utvalg, Helseøkonomiforvaltningen (HELFO) og de regionale helseforetakene (Helsedirektoratet, 2012A). Hovedmålet var å utvikle og etablere en løsning for elektronisk formidling av reseptinformasjon som sikrer at de ulike aktørene i verdikjeden, fra forskrivning via utlevering, til økonomisk oppgjør fra HELFO, knyttes sammen i et helhetlig elektronisk forløp (Helsedirektoratet, 2011A).

Divisjon for e-helse og IT (HDIR) ledet e-reseptprosjektet fra 2011. Målsettingen var å innføre e-resept i alle kommuner hos fastleger, avtalespesialister, legevakter, apotek og bandasjister innen 1.kvartal 2013. Fra pilotstart i 2011 til 15.november 2012 har 570 av 720 apotek tatt i bruk e-resept. I samme tidsrom har over 5,2 millioner e-resepter gått gjennom den nasjonale reseptdatabasen. I februar 2013 var e-resept innført i alle kommuner (Helsedirektoratet, 2012A).

2.2 Verdikjeden e-Resept

E-reseptkjeden er en elektronisk samhandlingskjede mellom aktører som håndterer resepter og legemiddelinformasjon (Figur 2.1).

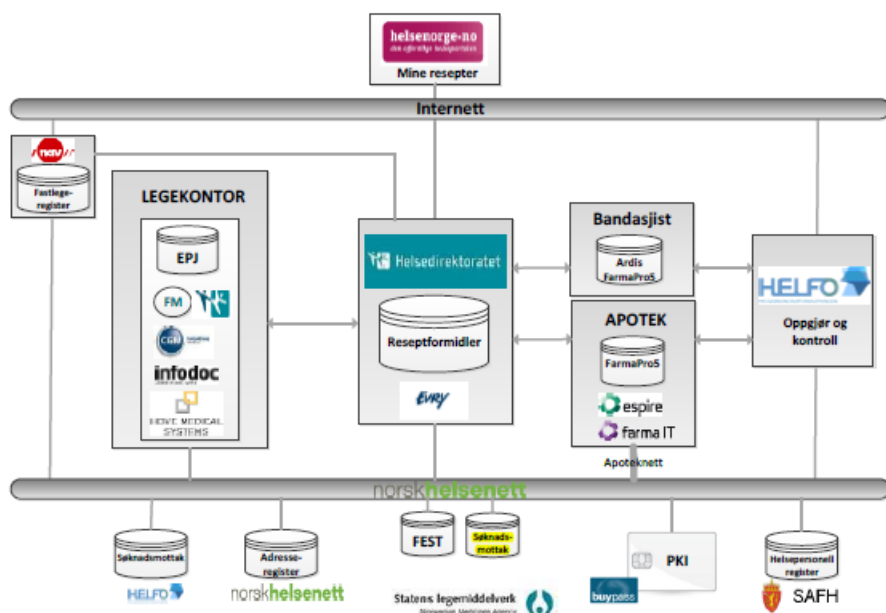


Figur 2.1 Slik fungerer e-resept (Helsedirektoratet, 2012B).

1. **Legen** forskriver på basis av oppdatert produktinformasjon fra Forskrivnings- og ekspedisjonsstøtte (FEST). Med pasientens samtykke kan fastlegen få informasjon om utleveringer og innsyn i gyldige resepter, også på resepter fra andre leger. Det gir bedre oversikt og reduserer risikoen for feilmedisinering.
2. **Reseptformidleren** mottar resepten straks legen har sendt den. Resepten blir slettet automatisk fire uker etter at den er ferdig ekspedert. Legen kan tilbakekalle gyldige resepter fra Reseptformidleren, også de som andre leger har sendt. Dette sikrer at Reseptformidleren bare inneholder resepter på legemidler pasienten skal bruke.
3. **Apoteket eller bandasjisten** søker fram resepten i Reseptformidleren når kunden oppgir fødselsnummer eller navn og fødselsdato. De kan også be kunden legitimere seg.
4. **Pasienten** kan se e-reseptene sine med tjenesten «Mine resepter» på internett. Pasienten kan også holde oversikt ved å be om utskrift hos legen eller på apoteket. Resepten ligger trygt i Reseptformidleren og kan ekspederes hvor som helst i Norge.
5. **HELFO** mottar apotekenes og bandasjistenes krav om refusjon for varer på blå resept. HELFO mottar også elektroniske søknader om individuell refusjon (Helsedirektoratet, 2012B).

2.3 Aktører og systemer

Som figur 2.2 viser, er mange aktører og ulike systemer involvert i e-reseptkjeden. Noen aktører er direkte involvert, andre mer indirekte.



Figur 2.2 Aktører og systemer i e-reseptkjeden (Helsedirektoratet, 2012A).

Presentasjon av relevante aktører relatert til studiens problemstilling og dens avgrensning:

Helsedirektoratet har hatt ansvar for drift, forvaltning og videreutvikling av e-resept, fra pilotering og driftssetting (Helsedirektoratet, 2011A).

Norsk Helsenett (NHN) har ansvaret for kommunikasjonsnettverket, helsenettet, som gir sikker elektronisk samhandling i helse- og omsorgssektoren i Norge (Norsk helsenett, 2013). E-resept krever bruk av NHN for alle involverte aktører.

Statens Legemiddelverk (SLV) er underlagt HOD og har et overordnet ansvar for trygg og sikker legemiddelbruk i Norge. SLV har utviklet databasen FEST og på hjemmesiden til SLV står det at:

FEST forsyner alle deler av reseptkjeden med kvalitetssikret og oppdatert legemiddelinformasjon, og datastrukturen gir mulighet for en rik funksjonalitet i de ulike brukersystemene (Statens legemiddelverk, 2013).

Apotekforeningen er bransjeorganisasjonen for apotekene i Norge. De eier Farmalogg og Espire (tidligere FarmalT). Foreningen har vært involvert i utvikling og innføring av e-resept i Norge (Apotekforeningen, 2013A).

EPJ- leverandører til allmennlegene har et spesielt ansvar for at kundene har mottatt siste versjon av EPJ, med støtte for e-resept (Helsedirektoratet, 2011A).

Apotekene var før ny apoteklov (1.mars 2001) eiet av farmasøyter. Nå eies en stadig større andel av apotekene av apotekkjeder. Sykehusapotekene er offentlig eide (Apotekforeningen, 2013B). FarmaPro er ekspederingsystemet som brukes av alle apotek i Norge. Systemet har over 6000 sluttbrukere fordelt på ca. 650 installasjoner spredt over hele landet.

Farmalogg (tidligere Vareregistersentralen) har ansvaret for drift av Vareregisteret. Med få unntak inneholder registeret opplysninger om alle varer som omsettes i apotek. Disse opplysningene benyttes i FEST og er nødvendige for å gi effektiv og sikker håndtering av varer fra produsent og leverandør via grossist og detaljist til sluttbruker. Vareregisteret samarbeider med SLV i forhold til oppdatering av legemidler 2 ganger per måned (Farmalogg, 2013).

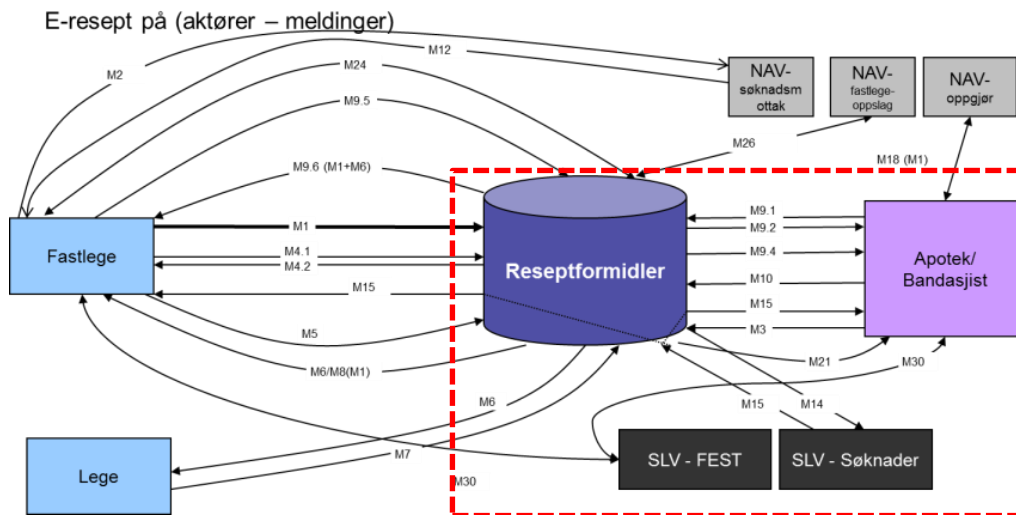
2.4 Kommunikasjon og meldinger

Den elektroniske resepten består av reseptinformasjon som sendes gjennom hele e-reseptkjeden. Informasjonen kommuniseres ved manuell inntasting av informasjon i avsenders EPJ-system, sendes som en melding, via en database (RF) for mottak i systemet FarmaPro.

Å forstå hverandre gjennom elektronisk samhandling og elektroniske meldinger, krever felles forståelse av informasjonen som deles. God kommunikasjon kjennetegnes av høy interoperabilitet og få misforståelser.

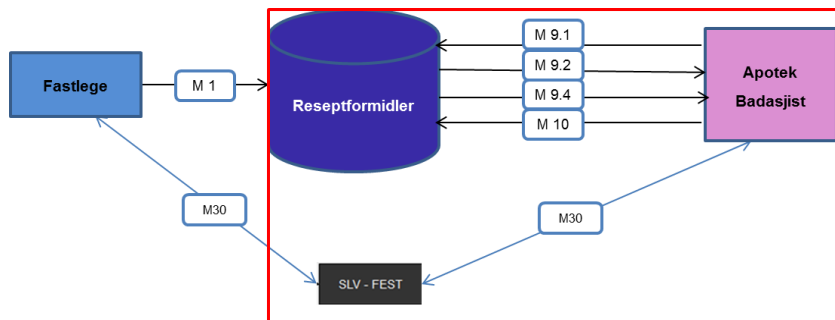
All meldingskommunikasjon i e-resept bruker ebXML og KITHs standard for meldingsutveksling, beskrevet i «Rammeverk for elektronisk meldingsutveksling i helsevesenet, KITH rapport 16/2006». Meldinger som utveksles mellom aktørene skjer på en standardisert, sikker og pålitelig måte, uavhengig av selve kommunikasjonssystemet. Ved e-resept brukes Public Key Infrastructure (PKI) for å

sikre integritet, konfidensialitet og autentisering (Helsedirektoratet, 2011A). Meldingsutveksling mellom e-reseptaktører vises i figur 2.3.



Figur 2.3 Meldingsutveksling mellom e-reseptaktører.

I denne studien beskrives seks av meldingene for ekspedering av e-resept i apotek, vist i figur 2.4, med forklaring i tabell 2.1.



Figur 2.4 Sentrale meldinger i studien for ekspedering av e-resept i apotek (Utdrag av figur 2.3).

Tabell 2.1 Forklaring av aktuelle meldinger i denne studien.

Melding	Forklaring
M 1	Resepten fra rekvirent. Denne meldingen inneholder også egenskaper for styring av videre behandling av resepten.
M 9.1	Forespørsel om tilgjengelig resept på pasient
M 9.2	Reseptliste til utleverer med nøkkelinformasjon om alle resepter i RF. Svar på M 9.1.
M 9.4	Hente resept med utleveringshistorikk og sikkerhetkontroll
M 10	Utleveringsrapport med meldingsdetaljer om utlevering som er foretatt som tidspunkt for utlevering, informasjon om generisk bytte, eventuelle endringer i forskrivningen.
M 30	FEST meldingen med overføring av informasjon til og fra Legemiddelverkets FEST database.

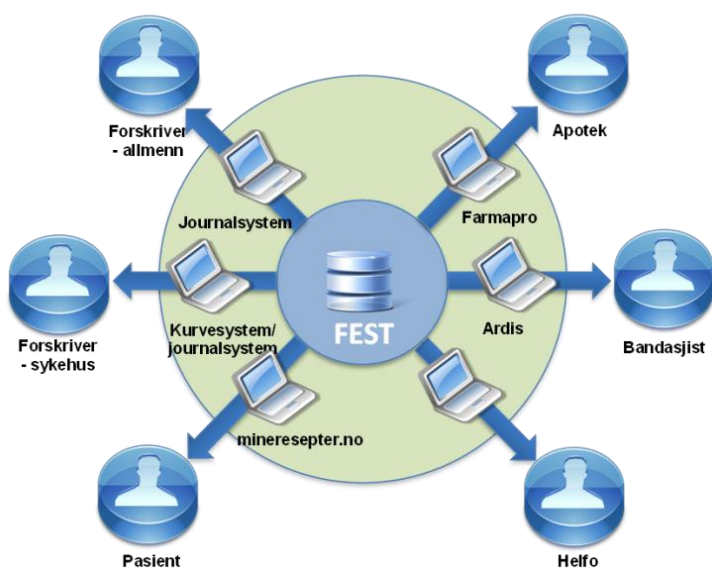
2.4.1 Reseptformidleren

Reseptformidleren (RF) er en nasjonal elektronisk database som formidler resepter og reseptinformasjon mellom aktørene i helsetjenesten og helseforvaltningen, samt bandasjister. Formålet med RF er å sørge for sikker og effektiv elektronisk formidling av resepter og reseptopplysninger mellom aktører som har et legitimt og tjenstlig behov for slik informasjon, for å bidra til at pasienten gis helsehjelp på en forsvarlig og effektiv måte (Reseptformidlerforskriften, 2007). RF er hjemlet i Helseregisterlovens § 8 tredje ledd (Helseregisterloven, 2001).

2.4.2 Forskrivnings og ekspedisjonsstøtte (FEST)

FEST er en database, utviklet av Statens Legemiddelverk (SLV). Den er selve navet på forskrivnings- og utleveringsunderlaget, og skal sikre komplett og korrekt reseptunderlag (figur 2.5). FEST gir kvalitetssikret og oppdatert legemiddelinformasjon om alt en kan få på resept i Norge til lege, apotek og bandasjist. Informasjon om blant annet nye legemidler, oppdateres to ganger i måneden. Oppdatert datagrunnlag fra FEST kan lastes automatisk ned fra SLV.

Endringer av eksisterende legemidler skjer fortløpende. Interoperabilitet forutsetter blant annet at legene har oppdatert grunndata til enhver tid. Oppdatert FEST-data skal lastes automatisk ned fra SLV av den enkelte aktør.



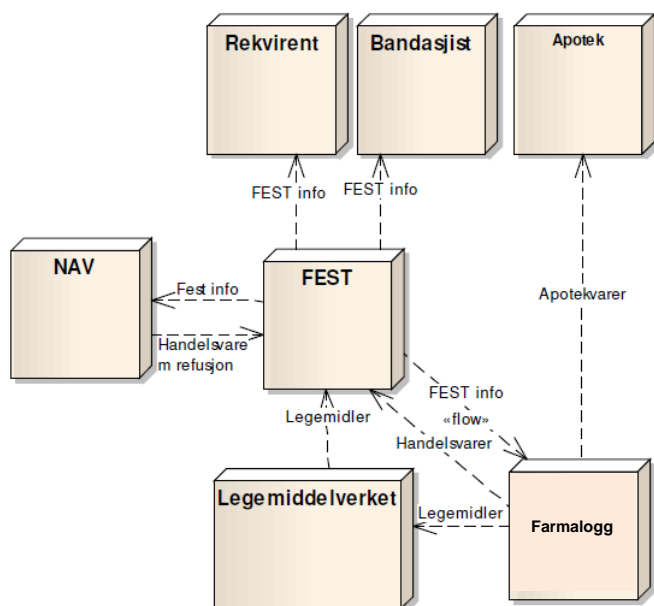
Figur 2.5 FEST- navet.

Figur 2.5 viser datagrunnlag overført mellom ulike aktører i e-reseptkjeden.

Tabell 2.2 Obligatorisk reseptinformasjon – hvor informasjon skal eller kan hentes fra FEST v2.4.

Reseptinformasjon	FEST-informasjon
Legemiddelnavn	Her brukes feltet «NavnFormStyrke» fra FEST
Legemiddelform (tabl, kapsel etc.)	Her brukes feltet «NavnFormStyrke» fra FEST
Styrke	Her brukes feltet «NavnFormStyrke» fra FEST
Pakningsstørrelse (mengde legemiddel)	Hentes fra FEST dersom legen forskriver en pakning eller merkevare. Legen angir pakningsstørrelsen selv dersom han bruker virkestoffskrivning
Varenummer (vises ikke på resept)	Fra FEST
Doseringsfelt	Legen velger dosering selv. Denne kan enten være fra FEST, ellers har legen skrevet det selv
Refusjonskoder	Obligatorisk dersom blå resept. Fra FEST
Indikasjon/bruksområde	Per i dag skriver legen dette selv. Hentes ikke fra FEST.

SLV har ikke alt datagrunnlag og samarbeider derfor med flere aktører for å sikre best mulig datagrunnlag. De samarbeider med Helsedirektoratet, HELFO og Farmalogg for utveksling av informasjon (Helsedirektoratet, 2011B). Figur 2.6 viser overføring av faglig grunndata (primært FEST- informasjon).



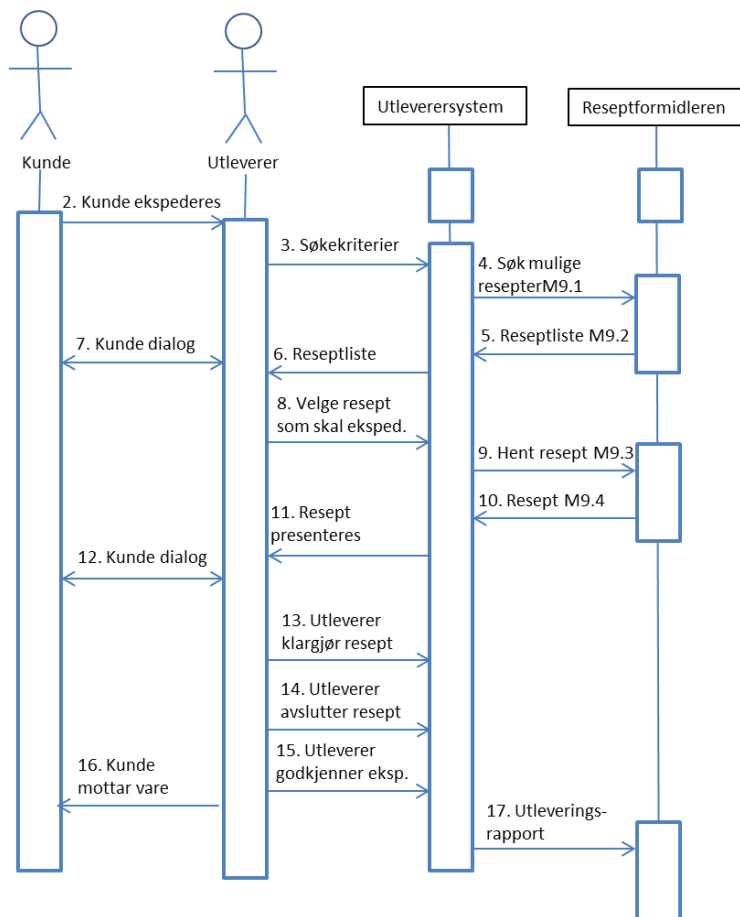
Figur 2.6 Overføring av faglig grunndata (Helsedirektoratet, 2011C).

Angivelse av faglig datagrunnlag som overføres mellom ulike aktører i e-reseptkjeden.

2.5 Rekvirering, identifisering, ekspedering og utlevering

Pasient kontakter legen og kommuniserer sitt problem. Ved behov for legemiddelbehandling, rekvirerer legen aktuelt legemiddel via EPJ- systemet, som støtter forskrivning av e-resept. Etter signering av resept, sendes den kryptert over NHN til reseptformidleren.

Kunden henvender seg til apotek, eventuelt legitimerer seg, og apotekansatt registrerer søkekriterier i FarmaPro. Nedlastet reseptliste presenteres for ekspederende farmasøyt som konfererer med kunde dersom flere resepter. Endelig resept klargjøres og utleverer avslutter resepten. Farmasøyt godkjenner ekspedisjon av legemidler, kunden mottar varen og kvitterer for mottak (ved refusjonsberettiget vare), eventuelt at utleverer markerer «Vare sendt». «Normalsituasjon» for identifisering, ekspedering og utlevering av resept, figur 2.7.



Figur 2.7 «Normalsituasjon» av reseptekspedering (Helsedirektoratet, 2011B, justert etter DFS s. 34).

Dersom farmasøytene oppdager feil eller mangler med en resept, er de pliktige til å skaffe opplysninger for å sikre sikker ekspedering. I studien skilles det mellom formelle feil og feil med potensielle kliniske effekter, som vist i tabell 2.3.

Tabell 2.3 Oversikt over feil / mangler ved forskrivningen

Feil / mangler med potensielle kliniske effekter	Formelle feil / mangler ved forskrivningen
Feil pasient	Mangler informasjon om blåresept og diagnosekode
Feil legemiddelnavn	Feil refusjonspunkt
Feil legemiddelform	Feil paragraf
Feil styrke	Ved utenlandsk statsborgerskap
Feil pakningsstørrelse	Ved uregistrerte legemidler
Manglende informasjon om pakningstype	Mangler godkjenningfritak
Feil behandlingstid	
Feil dosering	
Feil indikasjon	
Feil bruksområde	
Feil administrasjonsform	
Interaksjoner	
Kontraindikasjoner	
Mangler tilleggsinformasjon	
Reseptgyldighet	

3.0 PROBLEMANALYSE

I problemanalysen undersøkes og belyses potensielle årsaker til problemer med informasjonskvalitet, brukervennlighet og nettogevinster ved bruk av e-resept.

3.1 Bakgrunn og status

Utgangspunkt for denne masteroppgaven var funn i tidligere nevnte prosjektoppgave om suksessfaktorer for vellykket innføring av e-resept på legekantor (Næss & Sollie, 2012), samt litteratur, artikler og dialogsamtaler med aktuelle e-reseptaktører.

Samtaler med utøvende farmasøyer og leger er benyttet for å få nødvendig innsikt i problemområdet. Tankekart med faktorer som kan påvirke farmasøyers erfaring med kvaliteten på den elektroniske resepten, ble utarbeidet i forbindelse med problemanalysen.

Organisering av helsetjenesten og innretningen av e-resept varierer fra land til land og utfordrer reelle sammenligninger.

1 av 50 resepter som ble innlevert på norske apotek hadde feil eller mangler som i betydelig grad krevde intervensjoner før utlevering av legemidler (Haavik et al., 2006). Farmasøyer har en viktig rolle når det gjelder å forebygge utlevering av feil legemiddel. Svikt i denne kontrollen, kan true pasientsikkerheten, påføre skader og i verste fall dødsfall. 90 % av de tiltak som farmasøyer foreslår av intervensjoner, aksepteres av forskriver (Åstrand, Montelius, Petersson & Ekedahl, 2009).

Farmasøyers intervensjoner viser seg ofte å være av klinisk relevans, også i europeisk sammenheng (Schmitt, 2006).

Reseptinformasjon mellom lege og apotek kommuniseres skriftlig via papir, fax, utskrift fra elektronisk EPJ-system, eller via elektronisk overføring (e-resept). En undersøkelse utført av Volmer, Haavik, & Ekedahl (2012) i Estland, Norge og Sverige, avdekket behov for reseptintervensjoner og oppklaringsbehov ved alle typer resepter.

3.2 Problemet med informasjonskvaliteten på e-resepten

Farmasøyter er unntatt dokumentasjonsplikten jfr. Forskrift om pasientjournal § 3 (Forskrift om pasientjournal, 2000). I følge Mandt, Horn og Granås (2009), bør endringer som gjøres av farmasøyter meldes til behandlende lege som har dokumentasjonsplikt. Lege og farmasøyt benytter ulike IS-system. Legene benytter flere ulike EPJ-system med ulike versjoner. Alle apotek bruker samme type fagsystem. Reseptinformasjon kommuniseres via Norsk Helsennett. Grunndata fra FEST er «navet» i felles datainnhold i resepten. Entydig reseptinnhold og presentasjon av dette i det enkelte IS-system, er avgjørende for informasjonskvaliteten på resepten som ekspederes.

Rekvirerende leger oppga at det var problematisk å fylle inn enkelte opplysninger ved rekvirering av e-resept, samt at: «Apoteket uansett korrigerer e-resepten på apoteket» (Næss & Sollie, 2012).

En svensk undersøkelse vurderte kvalitet på e-resepter ved å sammenligne oppklaringsbehov på e-resepter med papirresepter. Resultatet avdekket avklaringsbehov ved 2 % av førstegangsforskrevet e-resept. Ved ikke- elektroniske resepter var behovet for oppklaring 1,2 % (Åstrand et al., 2009).

En analyse av reseptkorreksjoner på apotek, utført av Apotekforeningen i Danmark, fant at elektroniske resepter inneholdt litt færre feil enn andre resepttyper. Formålet med undersøkelsen var å dokumentere omfang og områder for reseptkorreksjoner. Feil relatert til administrative forhold utgjorde 61 %, mens feil med potensielle kliniske effekter var knyttet til 39 % av feilene som ble oppdaget (Hansen & Mortensen, 2006).

En tilsvarende analyse ble utgitt i 2008 i Danmark. Det ble identifisert en rekke forbedringsområder hos både rekvirent og farmasøyt. Analysen avklarte et tydelig behov for et tett samarbeid mellom lege og apotek for å redusere antall feil, samt utgjøre et sikkerhetsnett for rett behandling til rett pasient. Denne undersøkelsen avdekket behov for korreksjon på 0,33 % av alle resepter. 45,1 % av korreksjonene var av administrativ karakter. De hyppigste korreksjonene var restordre, bruk av forkortelser eller manglende opplysninger på resepten. 54,9 % av korreksjonene var av klinisk karakter, hvor de hyppigste korreksjonene angikk legemiddeldosering,

styrke på legemidlet eller legemiddelformen. 53 % av reseptene var elektroniske. Papirresepter utgjorde øvrige korreksjoner (Lægeforeningen & Danmarks Apotekforening, 2008). Redusert informasjonskvalitet på resepten setter pasientsikkerheten i fare. Det er forventninger om at: «Reseptdatasystemer som sikrer at nøkkelopplysninger blir korrekt utfylt, vil rasjonalisere arbeidet for forskriver, apotek og trygdekontor» (Haavik et al., 2006).

3.2.1 Behov for oppklaringsdialog

En amerikansk undersøkelse viste etter innføring av e-resept, at legene ble kontaktet oftere for oppklaring enn ved bruk av papirresepter. Årsakene var primært av administrativ kommunikasjonsrelatert karakter og ikke relatert til klinisk informasjon om reseptinnholdet (Duffy, Yiu, Molokhia, Walker & Perkins, 2010).

Det er behov for samhandling mellom lege og apotek for å korrigere resepter, men denne dialogen skjer ikke så ofte som leger ønsker i følge Mandt et al. Det ble avdekket ulik praksis for oppfølging og dokumentasjon ved reseptintervensjoner. Manglende interne retningslinjer førte til individuell praksis hos både apotekfarmasøytene og legene, samt at det var manglende funksjonalitet for oppfølging av reseptintervensjoner (Mandt et al., 2009).

Lagerløv og Nordeng (2009) skrev i en lederartikkel i Tidsskrift for Den norske legeforening at årsaker til feil og dårlig kommunikasjon mellom leger og apotek er dårlig belyst. Korte kommunikasjonslinjer og personlig kontakt mellom lege og apotek, er viktig også etter innføring av e-resept. De påpekte med tydelighet at pasienter ikke skal brukes som kilde ved behov for korreksjon av resepter. Rutiner for samhandling som skal bedre samarbeidet mellom lege og apotek er et viktig tiltak for å redusere antall feil.

3.2.2 Menneskelige faktorer

Problemer med informasjonskvaliteten på e-resepten kan skyldes feil og mangler ved utfylling av resepten, stort arbeidspress for aktørene i e-reseptkjeden, endring i eksisterende arbeids- og sikkerhetsrutiner, samt holdninger og forventninger til e-reseptløsningen.

Innføring av e-resept innebar at både rekvirent og farmasøyt fikk endrede arbeidsrutiner. I en dialogsamtale med gjennomgang av arbeidsflyt for utfylling av resept i et EPJ-system, ble det avdekket at det var forhåndsmarkert at «Generisk bytte» var tillatt. Leger som ikke er dette bevisst fortsetter å legge inn fritekstkommentar og bruker dermed ikke tilrettelagt funksjonalitet. Det kan innebære divergerende opplysninger for samme resept.

Farmasøyter måtte ofte fullføre eller redigere visse felt på resepten. Det gjaldt spesielt legemiddelnavn og bruksanvisning (Grossman, Cross, Boukus & Cohen, 2011). En studie utført av Haavik et al., (2006) fant at de vanligste feil og mangler på reseptordinasjonen var relatert til opplysninger om bruksanvisning, pasientopplysninger og refusjon.

Mandt et al., (2009) konkluderer i studien «Endring av reseptene i apotekene», at farmasøytene utfører flere reseptintervensjoner enn det som meldes tilbake til rekvirent. Det kan forklares med at slike tilbakemeldinger er tids- og ressurskrevende for begge parter.

Dagens apotekforskrift angir at problemer skal oppklares i tilknytning til reseptekspedisjonene. Det foreligger i liten grad konkretisering av hvordan mangler og reseptintervensjoner skal dokumenteres. Manglende retningslinjer for oppfølging av intervensjoner, kan bidra til individuell praksis (Mandt et al., 2009).

Innføring av e-resept i apotek har endret farmasøytens ekspederingsrutiner. Ny arbeidsrutine hvor farmasøyt laster ned reseptliste på aktuell kunde fra reseptformidler, innebærer at farmasøyt må forholde seg til alle resepter som kunden har på aktuelt tidspunkt. Farmasøyten har ansvar for å finne den aktuelle resepten og utlevere riktig legemiddel. Innføring av e-resept har kommunisert potensielle gevinster som økt pasientsikkerhet og effektivisering av ekspederingsarbeidet på apotek. Lagerløv og Nordeng (2009) påpekte at e-resept også kan skape nye feil dersom legen glemte utlogging fra forrige pasient. En annen forventet gevinst på individnivå, er at e-resept skal bidra til mindre administrativt arbeid og dermed en effektivisering for den enkelte aktør (Haavik et al., 2006).

3.2.3 Tekniske faktorer

Tekniske forhold som kan påvirke farmasøytens erfaringer med e-resept, er at resepter ikke er tilgjengelig i RF. Det kan være mangelfull funksjonalitet i brukergrensesnitt relatert til rekvirentens og apotekets programvare, nettverk og infrastruktur og svikt eller mangler knyttet til felles grunndata fra FEST.

En kommentarartikkel om elektronisk medisinordinasjon (EM) i Danmark viste at feil reduseres, men det oppstår også nye feil ved elektronisk rekvirering. Det skyldes dårlig skjermvisning, lite fleksible formater, misforståelser, risiko for dupliserte resepter og ufullstendige resepter (Jest, 2011).

E-reseptmeldingen forutsetter at alle obligatoriske felt i resepten er fylt ut med oppdatert grunndata fra FEST. Følgende sitat er hentet fra en e-post fra en farmasøyt til Norges Farmaceutiske Forening i april 2013:

Siste generasjon av EPJ for primærleger har sløffet FEST. Det gjelder så vidt jeg vet alle leverandørene. Dette gjør at apoteketikettene blir VESENTLIG dårligere. For det første mangler nå bruksområde for et flertall av reseptene. Dette øker sjansen for feilbruk, og antakelig reduserer det compliance. Derneft brukes heller ikke foreslåtte doseringsforslag fra FEST. Dette fører til flere manglende og flere upresise doseringsanvisninger.

Manglende bruk av FEST fører også til dårligere struktur på apoteketiketten. Masse forkortelser, og tilfeldig rekkefølge. Strukturen og forkortelsene rettes som regel(?) opp av apotekene, mens manglende bruksområde ikke kan føres på hvis legene har utelatt det.

Dette representerer en kraftig nivåsenking i forhold til tidligere, og er langt under Apotekforeningens bransjestandard. Dette må det gjøres noe med, og vi trenger tunge aktører!

Oppdatert FEST- grunndata betinger at legekantor/rekvirent fortløpende laster ned nyeste oppdatering. Tilrettelegging for kontinuerlig nedlasting av oppdatert FEST-data ligger i første omgang hos de ulike EPJ-leverandørene, mens driftsoppgaven kan ligge hos ulike IKT-aktører det enkelte legekantor har inngått avtale med.

Enkelte apotek manglet kontakt med reseptformidleren i en tidlig fase av breddeinnføringen. Dette skyldtes at Legemiddelverket ikke hadde korrekte opplysninger om apotekets eierforhold og apotekkonsesjonærens organisasjonsnummer og derfor ikke tillot pålogging (Statens legemiddelverk, 2012).

Innføring av e-resept i apotek medførte utvikling av ny ekspederingsløsning i FarmaPro. Løsningen var nødvendig for å tilrettelegge for elektroniske resepter og nytt grensesnitt mot aktuelle parter i e-reseptkjeden. Versjon 5 i FarmaPro medførte store utfordringer i forhold til den totale funksjonaliteten og kompleksiteten i systemet (Fjeldstad, år ikke oppgitt).

Oppgradering av FarmaPro til v.5 var en forutsetning for pilotering av e-resept, men e-resept utgjorde kun en liten del av den totale funksjonelle oppgraderingen av FarmaPro. Det ble derfor anbefalt at FarmaPro v.5 var i drift 2-4 måneder før overgang til e-resept (Helsedirektoratet, 2011D).

Grimsmo (2006) skrev i en artikkel hvor nyere litteratur om forskrivning ble gjennomgått, at e-resept både kan redusere og øke antall utilsiktede hendelser relatert til legemiddelfeil. Begrunnelsen for dette var undervurdering av feilkilder ved bruk av ny teknologi. Designet på brukergrensesnitt var viktig for å hindre at viktig informasjon, som for eksempel pasienter, medikamenter og doser ble forbyttet.

3.2.4 Organisatoriske faktorer

Farmasøytens ekspedering av e-resept kan påvirkes av organisatoriske faktorer som: mangel på opplæring; endring av forskrivningsrutiner; ulike bransjestandarder og drift av apotek; forventninger og holdninger; manglende lovregulering av intervensjonsdialog; samt ulike rutiner og retningslinjer for samarbeid og kommunikasjon med ulike samarbeidspartnere.

Bransjestandarder for apotek skal danne basis for bransjens egen oppfølging av kvaliteten på apotekenes tjenester (Apotekforeningen, 2003). I en artikkel hvor det spørres om det er rom for forbedringer i apotekbransjen, påpekes det at bransjen ikke har definerte målbare parametere for hvordan standardene etterlevs. Det er derved ikke mulig å si noe om nivået eller behovet for forbedringer, verken av standardene eller av praksis (Klem, 2011).

Hovedbudskapet til Mandt et al., (2009) i studien om samhandling og korreksjon av resepter, var blant annet at det manglet lovregulering av hvordan samhandling og håndtering av intervensjoner skal skje.

Tiltak som sikrer at legekantorenes datasystemer er à jour med henblikk på refusjonsordninger og tekniske kvalitetskrav til resepter vil redusere intervensjonsbehovet. Det er behov for en tverrfaglig diskusjon om differensiering og standardisering av tilbakemeldinger angående reseptintervensjoner (Mandt et al, 2006).

Informasjonskvalitet bygger på entydige data. En svensk studie vurderte kvaliteten på e-resept ved å sammenligne resepter i lys av behov for oppklaringsdialog med rekvirent før utlevering. Oppklaringsbehov var nødvendig ved 2,0 % av alle e-resepter og ved 1,2 % av papirresepter. Årsaker til oppklaringsbehov var primært manglende eller tvetydig informasjon for dosering og bruksanvisning (Åstrand et al., 2009).

Mange e-forskrivningssystem gir mulighet for både strukturert informasjon og fritekstfelt i resepter. Det medførte interne uoverensstemmelser i følge en undersøkelse utført i USA. 2914 elektroniske resepter med fritekst ble undersøkt i studien. Interne avvik ble funnet i 16,1 % av alle resepter med fritekstfelt (Palchuk et al., 2010).

Implementering av informasjonssystem og e-resept, endret arbeidsflyten og arbeidsrutiner i både egen og samarbeidende organisasjoner. E-resept har medført endring i forskrivningsrutiner for rekvirent, som igjen påvirker ekspederingsrutiner i apotek. Det er ikke etablert noen bransjenorm fra Apotekforeningen for intervensjoner.

Innføring av elektroniske systemer kan gi nye typer feil. Kommunikasjons-mønsteret endres og kontrollen i den muntlige dialogen, hvor forvissning om at informasjonen er blitt forstått, blir borte ved innføring av e-resept. En utilsiktet effekt er at innarbeidede sikkerhetsrutiner blir borte (Grimsmo, 2006).

3.2.5 Kommunikasjonsrelaterte faktorer

I en tidligere omtalt lederartikkel, rettet Lagerløv og Nordeng (2009) fokuset på samhandling mellom fastlege og apotek som et tiltak for raskere oppretting av feil og mangler med resepter. «For å sikre optimal behandling må leger og farmasøyter kommunisere bedre» (Lagerløv & Nordeng, 2009).

En svensk undersøkelse fra 2009 avdekket behov for oppklaringsdialog med rekvirent ved 1 % av alle nye e-resepter før utlevering av legemiddel (Ekedahl, 2009). Volmer et al. (2012) utførte en undersøkelse i tre land, på ulike resepttyper. Funn avdekket at i Estland (primært håndskrevne resepter) ble rekvirent kontaktet ved 1,47 % av reseptene for oppklaringsdialog. I Norge (primært papirutskrifter fra EPJ-system), oppsto det behov for oppklaring med rekvirent ved 0,45 % av reseptene og i Sverige (med fortrinnsvis e-resepter), ble forskriver kontaktet ved 0,38 % av reseptene.

Åstrand et al., (2009) konkluderte i sin studie, hvor hensikten var å vurdere kvaliteten på e-resepten, med at det bør utvikles funksjonalitet for en toveiskommunikasjon mellom lege og apotek med automatiske kontroller som fanger opp feil og mangler. Det vil gi økt effektivitet og reduserte kostnader i helsesektoren.

E-reseptløsningen kan ses på som en virtuell organisasjon hvor mennesker og ulike IS-system skal samarbeide for å løse en felles oppgave: riktig legemiddelbruk.

Kommunikasjon i en virtuell organisasjon er utfordring fordi medlemmene sjelden treffes personlig, og mangler kommunikasjon «ansikt til ansikt». Virtuelle grupper kan fungere dårligere enn grupper som kommuniserer ansikt til ansikt. I grupper og organisasjoner hvor deltagerne ikke kjenner hverandre fra før er det en risiko for dårligere kommunikasjon. Det kan se ut som om virtuelle grupper blir en fragmentert gruppe som sliter med samhold og kommunikasjonsutfordringer (Jacobsen & Thorsvik, 2007, s. 271).

Lagerløv og Nordeng (2009) skrev at leger ønsket tilbakemelding om uklarheter ved resepter, at farmasøyter oppdaget flere feil enn de meldte til legene, at begge parter forventet at den andre dokumenterte feilene, og at retningslinjer for håndtering av reseptkorrigeringer manglet.

Toveis elektronisk kommunikasjon mellom apotek og lege forventes og effektivisere og kvalitetssikre kommunikasjonen ved behov for intervensjoner (Mandt et al., 2006).

3.2.6 Andre studier

Sverige

I en oppsummering av ulike undersøkelser om e-resept i Stockholms län, vurderte farmasøyter at den største nytten ved innføring av e-resept var økt sikkerhet: «Ingen tvekan att tyda recepten» (Apoteket AB & Stockholms läns landsting, 2005).

Det fantes ikke noen standardisert struktur og enhetlige doseringstekster og analysen avdekket at apoteket måtte korrigere på 38 % av e-reseptene som var sendt med doseringsforkortelser. (Apoteket AB & Stockholms läns landsting, 2005).

Et observasjonsstudium ble utført over 3 uker på to apotek i Norrbotten i Sverige i 2007. Hensikten med studien var å undersøke hvor ofte det var nødvendig å kontakte rekvirent for klargjørende komplettering med respektive korrigeringer før ekspedering av resept. Ved apotekene ble det registrert henholdsvis 1,17 % og 0,25 % reseptintervensjoner med rekvirentkontakt. Vanligste årsaker til kontakt med rekvirent, var at forskrevet legemiddel var restnotert eller avregistrert, eller hadde uklar/feil dosering (Johansson & Nordell, 2007).

En annen svensk studie så på forskjellen mellom reseptbelagte data i EPJ-system, lagrede resepter i den nasjonale reseptbasen (NPR) og pasientens kunnskap om aktuell behandling. Konklusjonen var at 30 % av reseptene i EPJ-system og 25 % av reseptene i NPR ikke var aktuelle eller i duplikat. Funn i studien viste at utskrift av resepter fra både EPJ-system og NPR inneholdt mange feil som kunne føre til at medisineringsfeil oppstod. Problemet kan forverres ved generisk bytte av legemiddel (Al-Fakhri et al., 2010).

USA

I en undersøkelse i USA, ble det mellom januar og mars i 2007 utført en manuell gjennomgang av tilfeldig utvalgte elektroniske resepter. Til tross for standardisering av data, utgjør inkonsekvent kommunikasjon en betydelig sikkerhetsrisiko.

Forbedring av grensesnittet mellom elektronisk EPJ-system og integrering med arbeidsflyt, kan redusere denne risikoen (Palchuk et al., 2010).

Det ble gjennomført en kvalitativ analyse av 114 telefonintervjuer med representanter fra 97 organisasjoner mellom februar og september 2010. Studiens mål var å

undersøke nye legepraksiser og apoteks erfaringer med elektronisk overføring av nye resepter og fornyelse av resepter, samt å identifisere årsaker til barrierer for effektiv elektronisk overføring av e-resept. Resultatet var at leger og apotek var generelt fornøyde med elektronisk overføring av nye resepter, men at fornyelsesprosessen ble brukt inkonsekvent, noe som førte til ineffektive løsninger for begge parter (Grossman et al., 2011).

3.3 Hypotese og problemformulering

Hypotesen i denne studien bygger på problemanalysen, forskningsartikler, rapporter og dialogsamtaler med e-reseptaktører. Farmasøyter har ulike erfaringer med informasjonskvaliteten på e-resept, men det er fortsatt feil og mangler med reseptunderlaget med behov for intervensjoner.

Problemformulering

Hvilke erfaringer har farmasøyter med informasjonskvaliteten på den elektroniske resepten?

Hypotese

Farmasøyter i primærapotek må intervensere for å sikre forsvarlig utlevering av legemidler, fordi den elektroniske resepten har feil og mangler. Det er behov for ulike intervensjoner for oppklaring av reseptinformasjonen.

Forskningsspørsmål

1. Hvilke erfaringer har farmasøyter med informasjonskvaliteten på e-resept ved ekspedering og utlevering?
2. Hvilke erfaringer har farmasøyter når det gjelder behov for oppklaringsdialog vedrørende reseptinnholdet?
3. Hvilke erfaringer har farmasøyter med nettogevinster ved bruk av e-resept?

3.4 Avgrensning

Farmasøyter som jobbet i primærapotek hvor e-resept ble innført før desember 2012, utgjorde utvalget i studien.

Denne studien har fokus på informasjonskvaliteten i resepten (M 9.4).

Evalueringsmodellen til DeLone og McLean (2003) er benyttet i studien, med avgrensning til dimensjonene informasjonskvalitet, systemkvalitet og nettogevinster.

Formelle feil og mangler relatert til økonomi ble kartlagt. I diskusjonen ble feil og mangler med potensielle kliniske effekter vektlagt.

4.0 TEORI

Grunnleggende og utvidet kommunikasjonsteori, samt modell for evaluering av IS suksess utgjør det teoretiske rammeverket, som danner grunnlaget for egen tilpasset modell. Formålet var å utarbeide verktøy til å besvare forskningsspørsmålene i studien.

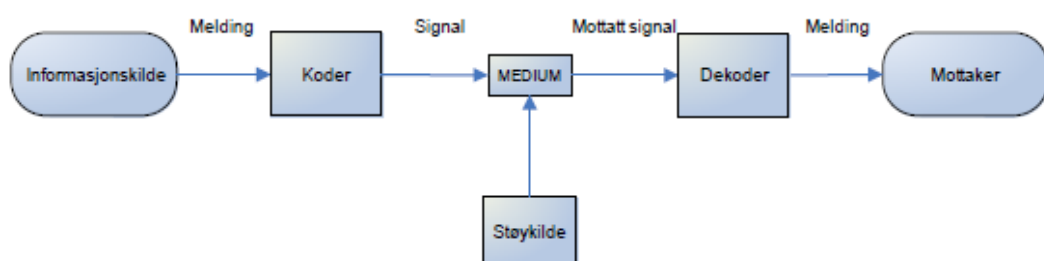
4.1 Ulike kommunikasjonsteorier

Kommunikasjonsteorien til Shannon og Weaver (1963), Masons (1978) rammeverk for måling av effekt av et informasjonssystem, samt Larssons (2001) utvidede kommunikasjonsmodell satt i en kontekst er brukt for å diskutere informasjonsoverføring og meldingsflyt i e-reseptløsningen.

4.1.1 Shannon og Weavers kommunikasjonsteori (1963)

Den grunnleggende modellen for kommunikasjon av Shannon (1949), ble opprinnelig designet for signalbehandling i telefon og radiosystem.

I modellen til Shannon og Weaver (1963) (figur 4.1) er støy forstyrrelser i kanalen som fordreier eller maskerer signalet. Dette er det tekniske nivået, som relatert til e-resept kan dreie seg om utilgjengelig RF-database.



Figur 4.1 Shannon og Weavers kommunikasjonsmodell (1963).

Modellen til Shannon og Weaver tar utgangspunkt i tre nivå av problemer: teknisk (nøyaktig symboloverføring), semantisk (presis formidling av symbolenes mening) og effektivitet (ønsket påvirkning av mottakers adferd). Kommunikasjonsmodellen bygger på enveiskommunikasjon. E-reseptløsningen har en tilbakemeldingsløype til rekvirent (svarmeldinger) i tillegg.

4.1.2 **Masons rammeverk for måling av et informasjonssystems effekt**

Ved å fokusere på mottatt informasjon, og for å måle informasjonssystemets effekt, trekkes Richard Masons rammeverk (1978) inn. Mason skriver at informasjon er en svært viktig komponent i et system og et kritisk element i koblingen mellom ulike systemer. Han beskriver at resultatet av informasjonsoverføring, er hvordan informasjon produsert i et system (P) påvirker mottaker i et annet system (R). Med utgangspunkt i kommunikasjonsteorien utviklet han følgende nivå for å måle effekt: Teknisk nivå, semantisk nivå og påvirkningsnivå (pragmatisk). Et fjerde nivå, det funksjonelle nivået, ble lagt til for å analysere informasjon i lys av prosessene som produserte output.

Et kritisk aspekt med effektmåling av informasjonen i IS er i følge Mason, at produksjonssystemet kan generere feil eller avvik fra forventet resultat. Det innebærer at mottaker må intervensjonere og gjøre tiltak for å sikre riktig output.

Påvirkningsnivået i modellen til Mason inkluderer individuell, organisatorisk og sosial kontekst for mottaker, og mottakers evne til å håndtere informasjon på en forutsigbar måte. I e-reseptssammenheng vil påvirkningsnivået være avhengig av grad av intervensjon foretatt av farmasøyt i forbindelse med ekspedering. Dette kan ses i lys av en serie av hendelser ved mottak av reseptinformasjon i apotek:

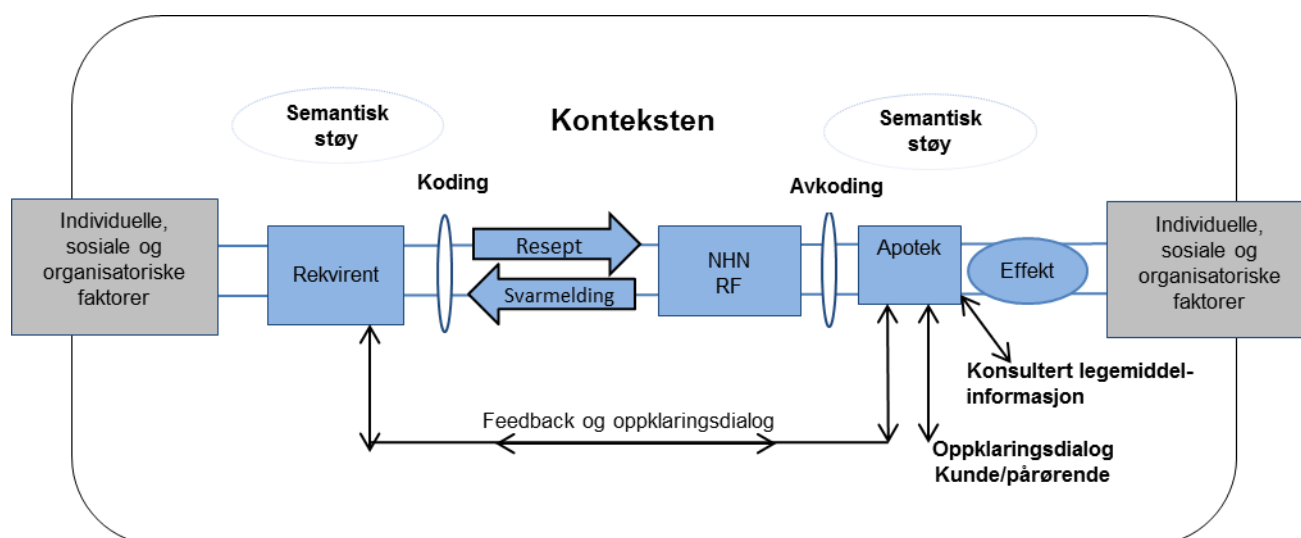
1. Motta data (resept): Laste ned resept. Dialog med kunde hvis flere resepter i RF.
2. Lese og forstå resepten: Er allelt i resepten utfyllt riktig? Mangler det informasjon i resepten? Akseptere resept hvis ingen feil i resept.
3. Lagrer og beholder data: Lokal lagring av e-resept ved ekspedering.
4. Integrerer og relaterer til andre data: Må sjekke pasientprofil, må kontakte legen, kontakte andre apotek, kontakte SLV (FEST-underlaget) etc.
5. Evaluere data og fremskaffe holdninger kan i e-reseptssammenheng være å dokumentere avvik og forbedre samhandling ved lokale aktørmøter.
6. Data knyttet til et problem eller en kontekst kan være feil og mangler i resepten eller utgåtte varenummer, restnotering og pakningsstørrelser, handelsvarer og rekvirering på rett nivå.

4.1.3 Utvidet kommunikasjonsmodell

Kommunikasjon er mer komplisert enn den lineære modellen til Shannon og Weaver. I følge Larsson (2001) foregår kommunikasjon alltid i en spesiell kontekst, hvor sender og mottaker befinner seg i en sammenheng med omverdenen, med sine erfaringer og forventninger. På alle trinn i modellen kan ulike typer støy forstyrre prosessen. Dette vil påvirke både sender og mottaker, budskapet, formidling og oppfattelse og tilbakemelding fra mottaker til sender så lenge kommunikasjonen foregår (Larsson, 2001, s.49). I utvidet kommunikasjonsmodell nevnes tre avkodingsposisjoner. Relatert til e-resept vil farmasøyt kunne tolke reseptinnholdet ved å:

1. Akseptere resept (ingen avvik i reseptinnholdet)
2. Vurdere for og i mot, og aksepterer deler av resepten men motsetter seg deler av reseptopplysningene (skjønnsmessig vurdering – korrigerer eksempelvis etikettinnhold uten å kontakte rekvirent)
3. Avvise resept – feil/mangel i reseptinnholdet – kontakte legen for avklaring.

I den utvidede kommunikasjonsmodellen til Larsson ligger en tilbakeføringsfaktor (feedback), som kan relateres til at mottaker kontakter rekvirent for oppklaring av reseptinnholdet. Andre aktører enn rekvirenten, benyttes også ved behov for oppklaring. Det gjelder kunde/pårørende og kilde for legemiddelinformasjon.



*Tekstforklaring: NHN= Norsk Helsenett og RF= Reseptformidler

Figur 4.2 Tilpasset kommunikasjonsmodell for e-reseptløsning som inkluderer kontekst (etter inspirasjon av Larsson, 2001).

I denne modellen som dannet det teoretiske utgangspunkt for kommunikasjon og meldingsoverføring i studien, er det også en elektronisk svarmelding tilbake til rekvirent fra apotek.

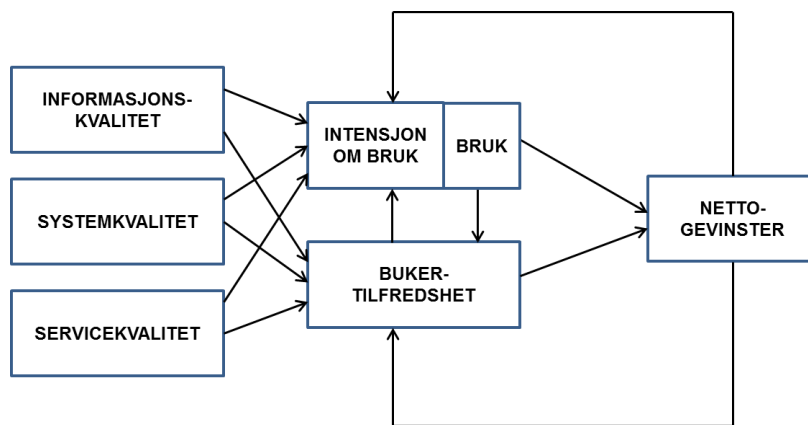
4.2 DeLone og McLeans IS-suksess modell (2003)

IS suksessmodellen til DeLone og McLean (2003) benyttes for evaluering av suksess på dimensjonene informasjonskvalitet og systemkvalitet som igjen påvirker nettogevinster.

Shannon og Weavers kommunikasjonsmodell, Masons konseptuelle rammeverk for måling av effekt av informasjonssystem, samt forskningsstudier innen informasjonssystemer utført 1981-87, dannet bakgrunnen for den flerdimensjonale IS suksess-modellen til DeLone og McLean (DeLone & McLean, 1992). DeLone og McLean presenterte i 1992 en modell til å vurdere informasjonssystemers suksess. Dimensjonene i modellen er systemkvalitet, informasjonskvalitet, bruk, brukertilfredshet, individuell påvirkning og påvirkning på organisasjonen.

I 2003 kom en oppdatert utgave av DeLone og McLeans modell. Dette var en revidert utgave basert på gjennomgang av ca. 100 artikler og internasjonale erfaringer med bruk av modellen. Tanken bak modellen er at det ikke finnes et enkelt

svar på når og om et informasjonssystem er en suksess. Kompleksiteten i dette skyldes blant annet beslutningstakerens krav og forventninger til hva suksess er. En annen faktor er årsakssammenhengene og deres innbyrdes påvirkning. De seks dimensjonene i modellen fra 2003 er informasjonskvalitet, systemkvalitet, servicekvalitet, intensjon om bruk, faktisk bruk, brukertilfredshet og nettogevinst, figur 4.3. Nye variabler var servicekvalitet, intensjon om bruk og netto effekter. Servicekvalitet ble tatt med for også å måle kvaliteten på service, ikke bare på selve produktet. Nettoeffekter erstattet tidligere individuelle og organisatoriske påvirkninger. Budskapet med dette var at positive og negative effekter vurderes samlet. De tre kvalitetsdimensjonene bør måles separat fordi både enkeltstående og samlet vil de affisere bruk og brukertilfredshet (DeLone og McLean, 2003).



Figur 4.3 DeLone og McLean IS suksessmodell (2003).

4.2.1 Informasjonskvalitet, systemkvalitet og nettogevinst

Informasjonskvalitet har fokus på det ønskede systems output. Informasjonen skal være lett å forstå, nøyaktig, tidsriktig, relevant, fullstendig og nyttig. Bruker av systemet skal ha tillit til at alle data er gyldige. Informasjonen skal presenteres på en intuitiv og selvforklarende måte i en relevant og kontekstuell sammenheng (DeLone og McLean, 1992).

Relatert til informasjonskvalitet i DeLone og McLean IS-suksessmodell, brukes følgende variabler for å måle informasjonskvalitet i e-resept:

Nøyaktighet: I hvilken grad er verdiene i systemet i overensstemmelse med virkelige verdier? Nøyaktighet ved e-resept er knyttet til informasjon om legemidlet og legemidlets bruk, styrke og pakningsstørrelse og om rekvirent er entydig presentert (uten mulighet for forveksling).

Tidsriktighet: I hvilken grad er informasjonen oppdatert og tilgjengelig til rett tid? Resepten tilgjengelig i reseptformidler til rett tid og tilgang til oppdatert legemiddelinformasjon (FEST).

Relevans: I hvilken grad er informasjonen anvendbar og nyttig for den aktuelle oppgaven? Farmasøyt må ha tilgang til relevant reseptinformasjon ved utlevering, tilgang på relevante personopplysninger og relevante resepter.

Fullstendighet: I hvilken grad er informasjonen fullstendig og uten mangler? Reseptens innhold skal oppfylle juridiske krav til forskrivning av e-resept (Forskrift om legemidler fra apotek, 1998). All nødvendig informasjon skal være utfylt og vises nøyaktig ved ekspedering.

Korrekthet: I hvilken grad er dataene syntaktisk og semantisk korrekte? Syntaktisk korrekthet er hvordan data vises i korrekt format, størrelse og tegn i resepten. Semantisk korrekthet er om betydningen av data som overføres er korrekte. Er korrekt legemiddel skrevet på e-resepten? Korrekthet er en av variablene i nøyaktighet.

Konsistens: I hvilken grad er representasjonen av data den samme i alle tilfeller? I hvilken grad er informasjon om legemidler og forskrivningsinformasjon, personopplysninger og pasientens resepter den samme hos de ulike aktørene? Oppdatert FEST hos de ulike aktørene?

Systemkvalitet beskriver informasjonssystemets egenskaper. Systemet skal være anvendelig, lett tilgjengelig, pålitelig, ha kort responstid, være brukervennlig og fleksibelt (DeLone og McLean, 1992). I studien vurderes brukervennlighet i apotekets fagsystem og tidsbruk ved ekspedering av e-resept.

Nettogevinst utgjør summen av positive og negative faktorer. Det kan være kostnadsbesparelser, utvidet marked, tidsbesparelser etc. Hvordan effekt måles avhenger av systemet, formålet med systemet og fra hvilket perspektiv det måles

(DeLone og McLean, 2003). En forventet gevinst for farmasøyter, er at de slipper manuell innlegging av data i fagsystemet, som igjen kan bidra til økt brukertilfredshet. I studien evalueres nettogevinster for farmasøyter ved hjelp av variabler som tidsbesparelse ved bruk av e-resept og brukervennlig av apotekets fagsystem, samt pasientsikkerhet.

Dimensjonene servicekvalitet, intensjon om bruk, faktisk bruk og brukertilfredshet vurderes ikke i studien.

5.0 METODE

Vitenskapelig metode er fremgangsmåter eller teknikker brukt for å gi svar på forskningsspørsmål, herunder teknikker for å samle inn ulike typer data og analysere disse (Ringdal, 2012). I følge Polit og Beck (2010) er forskningsmetoder teknikker som forskere bruker for å strukturere en studie og for å samle og analysere informasjon som er relevant for forskningsspørsmålet.

5.1 Valg av metode og design

Det var ønskelig å kvantifisere ulike typer reseptfeil og ulike typer intervensjoner i et stort utvalg ved hjelp av standardiserte spørsmål.

Ved valg av metode, bør problemstillingen og forskerens kompetanse vektlegges. Forskeren i kvantitativ metode befinner seg gjerne langt fra dem som studeres og spørreundersøkelser basert på store utvalg gjør nærhet umulig (Ringdal, 2012, s. 104).

Forskerne hadde ikke domenekunnskap til farmasifaget. Derfor ble kompetanse rådspurt initialt for å utarbeide spørreskjema. Kvantitativ metode ble valgt som forskningsmetode, hvor hensikten med studien var å innhente farmasøytens erfaringer med informasjonskvalitet på e-resept ved kartlegging av feil og mangler i reseptinnholdet og områder og omfang av intervensjoner. Det var ønskelig å følge opp funn i prosjektoppgave utført i 2012 av Næss og Sollie.

Valgt forskningsdesign var en deskriptiv tverrsnitts studie. Instrumentet som ble brukt til datainnsamling var spørreskjema med overveiende lukkede spørsmål, tre oppfølgingsspørsmål, samt ett åpent spørsmål. Hensikten med å bruke deskriptivt design, var å synliggjøre kvantifisering av farmasøytens erfaring med informasjonskvalitet på e-resept ved ekspedering i primærapotek. En tverrsnittstudie samler opplysninger fra individer og sammenholder opplysninger på samme tidspunkt (Martinussen, 2010). Denne studien kan fremskaffe informasjon om farmasøytens erfaring med e-reseptens informasjonskvalitet på tidspunktet undersøkelsen ble gjennomført, men ikke hva de vil mene om dette frem i tid.

Studien var webbasert og med selvrekrutterende utvalg, noe som kan ha betydning for hvem som svarte. En må ta høyde for at det kan være en skjevhet i utvalget ved at det var de med sterke meninger om bruk av e-resept som svarte på undersøkelsen.

5.1.1 **Utforming av spørreskjema**

Med bakgrunn i teoretiske modeller, forskningsspørsmål, dialogsamtaler med sentrale utøvende aktører som skulle undersøkes og variabler identifisert i tidligere studier, ble spørreskjemaet utformet. En vanlig fremgangsmøte ved utforming av spørreskjema, er å ta utgangspunkt i et allerede eksisterende måleverktøy. Det spesielle med denne undersøkelsen, er at det ikke er utført noen lignende studie i Norge.

Dimensjonene informasjonskvalitet, systemkvalitet og nettogevinster i DeLone & McLeans (2003) modell, inspirasjon hentet fra generell kommunikasjonsteori og Larssons kommunikasjonsmodell satt i en kontekst, samt forskningsspørsmålene, dannet bakgrunn for utforming av spørreskjemaet.

Ringdal skriver at det er viktig å tilpasse spørsmålene etter målgruppen (Ringdal, 2012, s 204). For å ivareta entydige- og klare spørsmål, uten rom for feiltolkning, ble fagpersoner med farmasøytisk domenekunnskap konsultert ved utforming av spørreskjema.

Oppbygging av spørreskjemaet tok utgangspunkt i arbeidsflyten ved ekspedering av e-resept i apotek, og ble inndelt i 7 områder. Innledningsvis ble det spurt om demografiske bakgrunnsvariabler, som hvilket apotek de arbeidet ved, stillingskategori, stillingsprosent, hvor lang erfaring de hadde med e-resept og hvor mange e-resepter de ekspederte per dag. Spørsmålsrekkefølgen kan gi feilkilder. Likeledes kan rekkefølgen på svaralternativene påvirke svarfordelingen. (Ringdal 2012 s. 208). Ved å bruke arbeidsflyten ved ekspedering av e-resept som rekkefølge på spørsmålene, var utfylling av spørreskjema gjenkjennelig og forutsigbart for respondentene.

I en studie utført av Erdal (2008) er det benyttet et registreringsskjema for farmasøytintervensjon ved forskrivningsavvik. Inndeling av årsaker og typer intervensjoner, er gjenbrukt i spørreskjemaet i denne studien.

Tilstrekkelige svaralternativer bidro til at respondentene hadde mulighet til å finne svaralternativer som uttrykket det de mente. Mange av spørsmålene hadde svaralternativene «daglig», «ukentlig», «månedlig», «årlig» og «aldri», noe som gjorde at respondentene gjenkjente strukturen på svaralternativene. Andre spørsmål ble formulert som påstander der respondentene kunne angi svar på en skala fra 1 til 5, hvor 1 var «helt uenig» og 5 var «helt enig». Ytterpunktene 1 og 5 ble navngitt for respondenten, og avkrysning på verdien 3 vil være en middelvei, mest nøytral i forhold til svaralternativene. Denne type skala, «Likerts skala», gjør at respondentene kan nyansere sine svar og gjenspeiler respondentens oppfatning best mulig (Polit & Beck, 2010, s.348).

Ringdal skriver at oppfølgingsspørsmål skal følge opp styrken i standpunktet. Videre gir åpne spørsmål rik informasjon som kan kategoriseres i et mindre antall kategorier i kvantitativ analyse (Ringdal, 2012,s. 202).

Tre av spørsmålene var oppfølgingsspørsmål, hvor respondentene kunne spesifisere sine svar ytterligere i fritekst. Avslutningsvis i spørreskjemaet var det et åpent spørsmål for ytterligere generelle kommentarer om forhold til e-resept.

Fritekstkommentarer ble kategorisert for presentasjon og diskusjon av resultater.

Utformingen av det webbaserte spørreskjemaet var slik at hvis respondentene glemte å besvare et spørsmål, kom det opp et varsel om dette. Dersom verdien «ja» på et svaralternativ triggert et oppfølgingsspørsmål, ble de som svarte «nei» ledet utenom dette spørsmålet, noe som gjorde det enklere å besvare spørreskjemaet. Videre kunne respondenten til enhver tid manøvrere seg tilbake for å se avgitte svar og eventuelt korrigere dem. Nederst i det webbaserte spørreskjemaet var det en «tidslinje» som hele tiden viste fremdrift i besvarelsen.

5.1.2 **Pilottest av spørreskjema**

Kvalitetssikring av spørreskjemaet med tanke på relevans, forståelighet og utforming, ble gjort ved å utføre en pilottest i forkant av studien. Representanter fra målgruppe ble trukket inn i arbeidet med utforming av spørreskjemaet, noe som er viktig (Polit & Beck, 2010). Åtte farmasøyter med mer enn to måneders erfaring med bruk av e-resept, testet spørreskjemaet. Disse personene hadde de samme egenskapene som respondentene i studien, slik at tilbakemeldinger på spørsmålenes relevans, forståelighet og utforming fikk betydning for kvalitetssikringen. Tilbakemeldinger fra pilottest-respondentene var at spørsmålene var høyst relevante, men påpekte et behov for spørsmål om funksjonalitet og pasientsikkerhet, noe som gjorde at dette ble innlemmet i spørreskjemaet. Videre ble designet endret til «zebra-design», noe som gjorde avkrysning i skjemaet enklere.

5.1.3 **Utvalg og tilgang til feltet**

Populasjonen var alle farmasøyter i primærapotek som har innført e-resept. Utvalget i studien bestod av apoteker, provisorfarmasøyter og reseptarfarmasøyter som var NFF medlemmer og arbeidet i primærapotek i fylker hvor e-resept var innført per november 2012. Norges Farmaceutiske Forening var en av interessentene som ble kontaktet tidlig i studien. Første kontakt ble gjort ved utsendelse av e-post med informasjonsskriv om e-resept-studien. Henvendelsen resulterte i et dialogmøte med NFF, hvor svært nyttig informasjon og innsikt i e-resept ble formidlet. NFF anså studien om e-resept som svært viktig, og en artikkel om spørreundersøkelsen ble publisert i Norsk Farmaceutisk Tidsskrift, utgave nr.1, 2013. NFF utgave nr.1 2013 ble sendt ut til medlemmene to dager før utsendelse av spørreundersøkelse om e-resept.

NFF distribuerte spørreskjemaet som en e-post, med en nett-lenke til spørreundersøkelsen, til alle farmasøyter i kommuner hvor e-resept var innført på det aktuelle tidspunktet. E-posten ble distribuert til 1339 farmasøyter. Utsendelse til alle farmasøyter, vil si til alle farmasøyter som er medlem av NFF, slik at ikke-medlemmer ikke var representert i undersøkelsen. E-post med påminnelse ble sendt ut i gjennomføringsfasen, for å redusere frafall. I ettertid har det fremkommet at ca. 5 % av de distribuerte e-postene ikke mottok e-posten av ulike årsaker. Videre har det

også fremkommet at de samme farmasøytene mottok en annen spørreundersøkelse to dager før e-reseptundersøkelsen ble sendt ut. Dette kan også påvirke svarprosent for undersøkelsen om e-resept.

I en frafallsanalyse er det viktig å finne ut hvem som faller fra (Ringdal 2012, s, 476). I studien frafalt 9 % av respondentene underveis. Fraffallet analyseres i kapittel 5.4.2.

Det nettbaserte innsamlingsverktøyet SurveyXact ble benyttet til gjennomføring av spørreundersøkelsen. Det sikrer høy grad av personvern og absolutt anonymitet. Utvalget i undersøkelsen var selvrekrutterende. En ulempe er stor fare for frafall og få kontrollmuligheter (Ringdal, 2013, s. 199).

5.1.4 Statistiske analyser

Studien benytter deskriptiv statistikk som omfatter ulike prinsipper og teknikker for å sammenstille, presentere og tolke empiriske data. Det var ønskelig å få oversikt over hvordan observasjoner fordeler seg i utvalget. Frekvensanalyse ble benyttet for å vise antall ganger en observasjon forekom i en måling. Videre ble det utført analyse av to variabler, bivariate analyser, ved bruk av krysstabeller. Korrelasjonsanalyse ble benyttet for å se graden av sammenhenger mellom variabler. Mange korrelasjoner som ble kjørt, manglet sammenheng og viste seg og ikke å være relevante. Fordelen med korrelasjonsanalyse er at store mengder data om et problem kan samles inn og utlede mulige sammenhenger, uten å bevise årsaker (Polit og Beck, 2010, s.235). Videre ble den ikke-parametriske testen Spearmans rank korrelasjon benyttet for å se på gyldigheten, ved å se på samvariasjonens styrke. Den måler rangkorrelasjon. Det vil si korrelasjon mellom to ordinale variabler der de fleste analyseenheter har unike ranger (Ringdal, 2012, s. 501). Polit og Beck angir korrelasjonsverdier rundt 0,50 til 0,60 som sterke verdier på sammenhenger mellom variabler. Styrken vil være avhengig av type variabel som måles (Polit & Beck, 2010, s. 400). I studien betraktes korrelasjonsstyrke på 0,30-0,40 som en moderat styrke.

Fritekstsvaret ble kategorisert, talt opp og visualisert med søylediagram under aktuelt spørsmål i analysekapitlet, som en forsterking av svaret.

Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versjon 19, ble benyttet i behandling av datamaterialet.

5.2 Litteratursøk og kilder til innsikt

I studien er det primært innhentet informasjon fra primærkilder. Det er viktig å finne primærkilde med førstehånds informasjon. Polit og Beck (2010) beskriver dette på følgende måte « ..first-hand reports of facts or findings; in research, the original report prepared by the investigator who conducted the study» (Polit og Beck, 2010).

5.2.1 Litteratursøk

Det er relativt kort erfaring med bruk av e-resept i Norge. Målsetting om innføring av e-resept i hele Norge ble nådd 5.februar 2013. Relevante norske studier ble ikke funnet.

Det er gjort søk både på norsk, skandinavisk og internasjonal litteratur i ulike elektroniske databaser, både via Universitetsbiblioteket i Agder, Medisinsk bibliotek i OUS (i samarbeid med universitetsbiblioteket i Oslo) og Helsebiblioteket. Mange søk ga ikke relevante treff. Den internasjonale databasen Embase har vært en viktig database i studien, med dens styrke på farmakologi og med dominans innen europeisk litteratur. Søkeord som ble benyttet var blant annet elektronisk resept, e-resept, elektroniska recept, elektroniske recepter, electronic prescribing, medication error, prescription errors, receptinterventioner og intervention. Ordene ble søkt på alene eller i kombinasjon med pharmacy, pharmacist, apotek, interoperabilitet, interoperability, evaluation, information quality. Benyttede søkeord, databaser, funn og relevans ble registrert og systematisert gjennom hele studien.

Søkemotorene Google og Google Scholar er også benyttet til å fremskaffe artikler i ulike fagtidsskrifter, rapporter fra offentlige myndigheter, lover og forskrifter. Rapporter fra offentlige myndigheter, masteroppgaver og faglitteratur fra universitetets bibliotek anses som troverdig.

Relevant og sammenlignbar litteratur har vært vanskelig og fremskaffe. Det er store ulikheter mellom de nordiske landene som det er naturlig å sammenligne seg med. Norge, Sverige og Danmark har tidsmessig ulik erfaring med bruk av e-resept

(Nordisk eHelseforum, 2009). Andre faktorer som har påvirket og redusert analogisk bruk av studier fra andre land, er det førende kravet som angir at alle aktører med «teknisk mulighet» skal benytte e-resept i Norge (Helsedirektoratet, 2012C). I andre land er bruk av e-resept basert mer på frivillighet. Andre studier omhandler papir og e-resept i samme undersøkelse som f. eks. studien til Volmer et al. (2011), og analysene om reseptkorreksjoner utført i Danmark i 2006 og 2008. I USA er e-resept et sentralt helsepolitisk mål, men innføringen skjer frivillig. Til tross for økonomisk insitament for å ta i bruk e-resept, tas det i liten grad i bruk etter implementering (Crosson et al., 2011).

Anders Ekedahl i Läkemedelsverket i Sverige har bistått med nyttig informasjon relatert til studier utført i Sverige. Kontaktpersoner i Helsedirektoratet har fremskaffet oppdatert detaljert funksjonell spesifisering (DFS) og e-resept arkitektur, samt gode illustrasjoner.

5.2.2 Kilder til innsikt

Interessenthenvendelser ble initiert tidlig i studien, for å innhente aktuell informasjon relatert til e-resept. Etter e-post-henvendelser med bakgrunnsinformasjon om studien, ble dialogmøter avtalt og gjennomført med ulike aktører. Godkjente referater fra møter med Norges Farmaceutiske Forening, Statens legemiddelverk og Apotekforeningen er etter innhenting av tillatelse brukt som viktig empiri i studien.

Dialog med forskningsfeltet ble dokumentert for å holde oversikt over alle henvendelser, tilbakemeldinger og oppfølginger utført i undersøkelsesperioden.

5.3 Forskningsetiske betraktninger

Etiske refleksjoner kreves gjennom hele forskningsprosessen, uansett datainnsamlingsmetode. Fakultetets etikkomité (FEK) ved Universitetet i Agder (UiA) godkjente masterprosjektet før datainnsamlingen startet. Videre ble meldeskjema om studien sendt Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste (NSD), som godkjente studien. Ombudet hadde ingen kommentarer til prosjektendringer vedrørende førstegangskontakt og beskrivelse av utvalg skissert i e-post av 13.12.12.

UiA sine forskningsetiske retningslinjer er fulgt. Etiske retningslinjer utgitt av Den nasjonale forskningsetiske komité for medisin og helsefag (NEM) som gjelder konfidensialitet, selvbestemmelse, personvern og autonomi, er også fulgt.

Polit og Beck (2010, s.129) sier at konfidensialitet innebærer at informasjon gitt av respondentene ikke vil bli offentliggjort på en måte som kan avsløre respondentenes identitet. Datainnsamlingen ble, som tidligere nevnt, gjennomført ved bruk av Survey Exact. Konfidensialitet i studien ble ivaretatt ved at spørreundersøkelsen ble sendt ut via en unik lenke i mail til respondentene, distribuert av NFF, hvor sporing tilbake til respondent ikke var mulig.

I følge NEM (2010), er frivillig informert samtykke et sentralt krav innen forskning der mennesker er involvert. Krav om frivillig informert samtykke er fulgt i studien. Mail til respondentene inneholdt spesifikk informasjon om studien, samt informasjon om at besvarelse av spørreskjemaet ble tolket som samtykke om deltakelse i undersøkelsen. Undersøkelsen var basert på frivillighet og ingen intensiver ble gitt.

Svar gitt i spørreundersøkelsen inneholder ikke sensitive opplysninger, kun farmasøytens erfaringer med bruk av e-resept i apotek. Personvernloven er fulgt og etiske og metodiske betraktninger har vært en kontinuerlig prosess i hele prosjektperioden.

5.4 Metodiske betraktninger

Prinsipielle kvalitetskriterier ved forskning er reliabilitet og validitet (Ringdal, 2013, s 87). Spørsmålene en må stille seg er hvorvidt studien er etterprøvable og troverdig (reliabilitet), om den måler det en ønsker å måle (intern validitet) og i hvilken grad utvalget er representativt for populasjonen en ønsker å generalisere til (ekstern validitet).

5.4.1 Reliabilitet

I følge Polit og Beck (2010, s. 375) går reliabilitet på stabilitet (gjentatte målinger gir samme resultat) og intern konsistens (stille relevante spørsmål for det som skal måles). For at undersøkelsen skal være etterprøvable, er dokumentasjon av spørreskjemaet, gjennomføring av spørreundersøkelsen og etterbehandling/analyse

av data viktig. Ved å administrere det samme spørreskjemaet til et utvalg to ganger, vil overensstemmelse mellom resultatene tilsa at reliabilitet på målingen er høy.

I studien er reliabilitet også knyttet til om spørsmålene som stilles er relevante for det som skal måles. Pilottest ble utført av spørreskjemaet, og spørsmålene ble bekreftet som relevante for studien.

Reliabilitet påvirkes av kvalitativ kontroll av data. Ved dataoverføring fra SurveyXact til statistikkprogrammet SPSS, ble det utvist høy nøyaktighet for å sikre dette. I SPSS ble enkelte variabler kodet om slik at minst positivt svar fikk lav score og mest positive svar fikk høy score, for å sikre korrekte svar ved bruk av korrelasjonsanalyse.

5.4.2 Validitet

Validitet går på om det en skal måle, er det en faktisk måler (Ringdal, 2013, s. 101). Intern validitet angir hvorvidt et måleinstrument måler det det sies å måle. Ekstern validitet innebærer i hvilken grad utvalget er representativt for populasjonen en ønsker å generalisere til (Polit & Beck, 2010, s. 246-248).

I studien er validitet et uttrykk for om spørreskjemaet faktisk målte farmasøytene erfaringer med informasjonskvaliteten på e-resept.

Pilottest og dialog med farmasøyter med e-reseptfering kvalitetssikret spørreskjemaet slik at riktige spørsmål og svaralternativ ble valgt. I ettertid har opplysninger fremkommet i fritekstkommentarene at svaralternativet «vet ikke» manglet på et par av spørsmålene. Dette kan medføre at enkelte respondenter manglet et svaralternativ, noe som kan påvirke validitet av måleresultatene.

Intern validitet sier noe om i hvilken grad en kan og må kontrollere alle variabler som kan påvirke resultatet. Respondentene hadde også mulighet til å ta kontakt på telefon eller e-post ved spørsmål relatert til spørreskjemaet. Det var 3 respondenter som sendte spørsmål om spørreskjemaet.

Enkelte resultat avdekket at grad 3 i svaralternativene ble brukt i noe grad. Dette svaralternativet avdekket en tendens til ikke å ta stilling til spørsmålet. Kort erfaring med bruk av e-resept kan være en forklarende årsak til dette. Det ble vurdert hvorvidt

svaralternativet «vet ikke», skulle være et svaralternativ. Med bakgrunn i pilotering av skjema og ønsket om at respondentene skulle ta stilling til et svaralternativ, var ikke «vet ikke» et svaralternativ. I ettertid ser en at på ett spørsmål kunne «Vet ikke» vært angitt som svaralternativ.

Frafall av variabler vil si spørsmål i spørreskjemaet som enkelte eller mange unnlater å svare på. I følge Ringdal (2012, s.119) er et frafall på 50 prosent eller mer i et generelt utvalg vanlig. I studien var det en svarprosent på 32. 9 prosent av de som hadde begynt å svare på undersøkelsen fullførte ikke. En kan spørre om hvorfor disse ikke fullførte undersøkelsen? Mange av disse falt fra under spørsmålet som omhandlet ulike typer feil og mangler i reseptinnholdet. En mulig tolkning kan være at dette spørsmålet hadde mange underspørsmål. Det er mulig at spørsmålet burde ha vært delt opp i formelle feil og feil med potensielle kliniske effekter. Frafallet kan også forklares med at det kan være vanskelig å angi hyppigheten på forekomst av feil og mangler. Spesielt gjelder det respondenter som har kort erfaring med e-resept. Et «Vet ikke» svaralternativ, kunne muligens ha redusert frafallet på dette spørsmålet. Bakgrunnen for ikke å ta med «vet ikke», var ønske om at respondentene skulle ta stilling til spørsmålet. En annen frafallstolkning kan være at farmasøytene gjennomførte spørreundersøkelsen i arbeidstiden, hvor stort arbeidspress stanset fullføring av undersøkelsen.

Respondentenes korte erfaring med e-resept kan påvirke studiens validitet. Utvalgets størrelse var stort (utgjorde tilnærmet hele populasjonen). Alle respondentene fikk tilsendt samme spørreskjema på samme måte. Det bidro til høy ekstern validitet.

Studiens respondenter anses som troverdige, da alle hadde erfaring med e-resept, dog i varierende grad. Siden e-resept nettopp er innført i hele Norge, vil resultatene inneholde måleusikkerhet relatert til kort erfaring, problem relatert til ny funksjonalitet i fagsystem og nye arbeidsprosesser for farmasøytene.

Testing av intern gyldighet kan være å kontrollere denne studien mot andre studier. Resultater i studien er blitt sammenlignet med analoge resultat og funn i utenlandske studier i den grad det har vært relevant.

I hvilken grad resultatene kan overføres til andre utvalg, ekstern validitet, kan en ikke si noe om. Denne studien avdekket hvilke erfaringer farmasøytene hadde med informasjonskvalitet på e-resept ved undersøkelsestidspunktet.

Oppgaveprosessen har vært en «iterativ prosess», hvor tilegning av ny kunnskap hele tiden har medført diskusjon om hvor en var i forhold til problemstilling og bruk av relevante teorier i arbeidet med spørreskjemaet. I følge Kvale (2006) er validitet noe en bør vurdere gjennom hele oppgaveprosessen og ikke kun ved sluttresultatet. En mener at valgt metode i studien har bidratt til at instrumentet har målt det som var ment å måle, noe som tilsier god validitet i studien. Videre har innsamlede data relevans i forhold til problemstilling.

6.0 PRESENTASJON AV RESULTAT OG ANALYSE

Data i studien ble samlet inn fra 434 respondenter, som ga en svarprosent på 32. Respondenter som svarte på mer enn 50 % er talt med i datagrunnlaget.

Tabellpresentasjoner av data angis i prosentandeler med desimaler. Ved beskrivelse av data benyttes hele prosenttall i samsvar med matematiske regler for avrunding. I spørsmål hvor Likerts skala er benyttet, er ytterverdiene på hver side summert ved flere anledninger. Det gjelder både tall og prosenter. Svaralternativet enig, er summen av helt enig (5) og verdien 4 og uenig er summen av helt uenig (1) og verdien 2.

Median for erfaring med e-resept var 4-11 måneder. Derfor ble daglige erfaringer vektlagt mest i presentasjon av resultater. Slik ivaretas både de med kort og de med lengre erfaring. Der det er hensiktsmessig, brukes annet mål på erfaring.

Oppfølgingsspørsmål for henholdsvis rutineendring for legitimasjon, andre årsaker til at resepten ikke ligger i RF og andre intervensjoner, ga henholdsvis 307, 130 og 32 fritekstkommentarer. Åpent spørsmål avslutningsvis ga 133 fritekstkommentarer. Fritekstkommentarene ble kategorisert, talt opp og synliggjort i stolpediagram.

Avslutningsvis i kapitel 6 oppsummeres funn og analyse relatert til hvert forskningsspørsmål.

6.1 Hvem svarte på spørreundersøkelsen

Respondentene i spørreundersøkelsen arbeidet ved 5 ulike apotekkjeder og frittstående apotek.

Undesøkelsens respondenter hadde 3 ulike stillingskategorier. Flertallet (59 %) var Reseptarfarmasøyter, 20 % var Provisorfarmasøyter, mens 21 % var Apotekere (n=434).

98 % av respondentene arbeidet i 50 % stilling eller mer (n=434). Median for stillingsandel var 76-100 %.

78 % av respondentene hadde mindre enn 11 måneders erfaring med e-resept. 14 % hadde mindre enn 3 måneders erfaring (n=434). Median for erfaring med e-resept var 4-11 måneder.

Tabell 6.1 Antall e-resepter ekspedert per dag per farmasøyt (n=434)

	<10	11-20	21-30	31-39	>40	Totalt
Antall e-resepter per dag	3,9 %	18,2 %	30,2 %	19,8 %	27,9 %	100 %

Median for antall e-resepter ekspedert per dag var 21-30.

Det var en moderat sammenheng mellom farmasøyters erfaring med e-resept og antall e-resepter de ekspederte per dag ($r_s=0,31$; $p<0,01$).

34 % av respondentene oppga at de minst ukentlig ekspederte resept på legemiddelassistert rehabilitering (LAR), som var den hyppigst brukte av «ikke ordinære reseptordinasjoner» (n=433).

6.2 Farmasøyter erfaring med informasjonskvalitet på e-resept

Spørsmål som kartla områder og omfang av informasjonskvalitet var: Antall daglige avvik på resepter, feil og mangler ved reseptinnholdet sortert på formelle feil og feil med potensielle kliniske effekter, tilgjengelig reseptinformasjon i RF, samt «nye» områder for feil og mangler.

Tabell 6.2 Farmasøyters erfaring med antall e-resept-avvik per dag (n=391)

	0	1-4	5-10	11-20	>20	Totalt
Avvik per dag	2,8 %	61,6 %	25,8 %	5,9 %	3,8 %	100 %

Studien avdekket at farmasøytenes erfaring med antall e-resept-avvik, hadde en median på 1-4 avvik per dag.

6.2.1 Formelle feil og mangler

Respondentene ble spurt om hvor ofte de opplevde formelle feil og mangler på reseptinnholdet.

Tabell 6.3 Farmasøytens erfaring med formelle feil/mangler (n=404).

RESEPTINFORMASJON	Daglig	Ukentlig	Månedlig	Årlig	Aldri	Totalt
Mangler informasjon om blåresept*	24,3 %	44,1 %	24,5 %	2,5 %	4,7 %	100 %
Feil refusjonspunkt*	17,1 %	31,9 %	32,4 %	8,9 %	9,7 %	100 %
Feil paragraf*	16,6 %	35,9 %	30,0 %	8,4 %	9,2 %	100 %
Feil relatert til uregistrerte legemidler	5,2 %	30,0 %	40,8 %	13,9 %	10,1 %	100 %
Manglende godkjenningfritak*	4,0 %	21,5 %	36,4 %	14,9 %	23,3 %	100 %

*Obligatoriske felt i reseptmeldingen

Den største andelen av formelle feil og mangler ved rekvirering gjaldt blåresept. De tre ulike variablene knyttet til blåresept har tilnærmet lik fordeling. Det er fordi disse variablene henger sammen. Dette funnet kan indikere at det ikke er lagt opp til noen logikk eller kontroll på blåresept-informasjon som «hører» sammen.

Tabell 6.4 Korrelasjon mellom antall avvik per dag og hyppighet for ulike typer formelle feil/mangler i e-resepten (n=391).

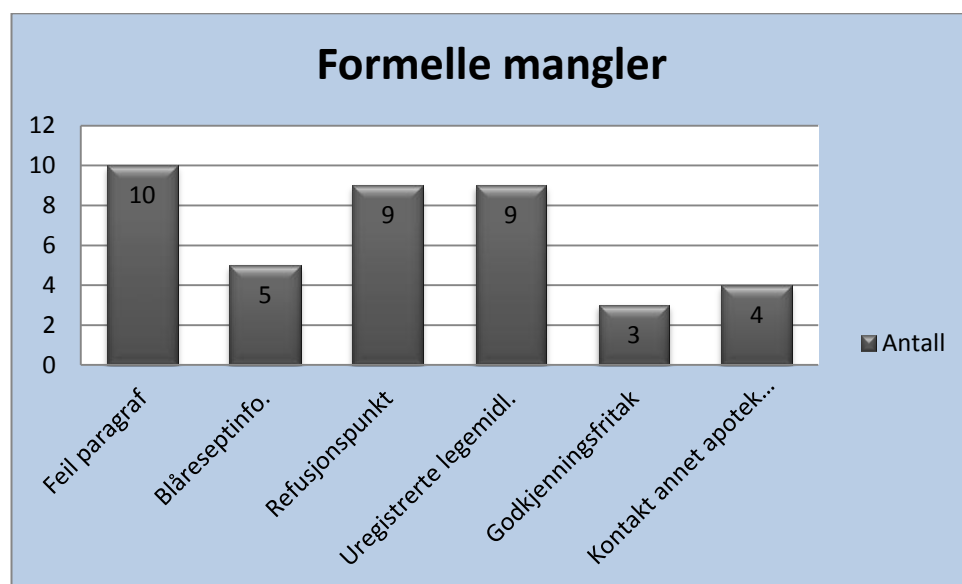
	Type feil/mangel	Korrelasjon r_s ; $p < 0,01$
Antall avvik per dag	Paragraf	0,41
	Manglende informasjon om blåresept og diagnosekode	0,36
	Refusjonspunkt	0,35
	Uregistrerte legemidler	0,35

Tabell 6.4 viser at det var en moderat sammenheng mellom antall avvik per dag og flere typer av formelle feil/mangler.

Tabell 6.5 Sammenlignet med papirsept, har e-resept redusert behovet for oppklaring av formelle feil/mangler ved forskrivning? (n=393).

	Helt uenig	2	3	4	Helt enig	Total
E-resept gir redusert behov for oppklaring av formelle mangler	9,2 %	14,5 %	33,1 %	32,1 %	11,1 %	100 %

43 % av farmasøytene var enige i at e-resept har redusert behovet for oppklaring av formelle mangler ved forskrivning (n=393).



Figur 6.1 Formelle mangler fremkommet i fritekst

Fritekstkommentarer bekreftet det de allerede hadde besvart i lukkede svaralternativer. I tillegg ble intervensjonen hvor farmasøyt kontakter annet apotek for å innhente mer pasientinformasjon nevnt. Dette skjedde ofte i forbindelse med vedtaksinformasjon på blå resept.

6.2.2 Feil og mangler med potensielle kliniske effekter

Respondentene ble spurt om hvor ofte de opplevde feil og mangler på reseptinnholdet med potensielt kliniske effekter.

Tabell 6.6 Farmasøytens erfaring med potensielle kliniske effekter (n=404).

	Daglig	Ukentlig	Månedlig	Årlig	Aldri	Totalt
Manglende tilleggsinformasjon (eks. svelges hele)	76,5 %	15,8 %	3,7 %	2,5 %	1,5 %	100 %
Interaksjoner	29,0 %	38,9 %	23,3 %	3,2 %	5,7 %	100 %
Feil pakningsstørrelse*	24,3 %	39,9 %	27,0 %	4,5 %	4,5 %	100 %
Mangler informasjon om pakningstype	9,9 %	26,7 %	28,0 %	9,9 %	25,5 %	100 %
Feil legemiddelnavn*	4,2 %	15,6 %	33,4 %	17,1 %	29,7 %	100 %
Feil legemiddelform*	5,2 %	28,0 %	40,8 %	12,6 %	13,4 %	100 %
Feil styrke*	4,2 %	23,8 %	49,0 %	12,4 %	10,6 %	100 %
Feil dosering*	4,5 %	26,7 %	45,5 %	12,9 %	10,4 %	100 %
Kontraindikasjon	5,4 %	19,6 %	33,4 %	23,8 %	17,8 %	100 %
Indikasjon	2,2 %	11,6 %	31,4 %	26,2 %	28,5 %	100 %
Bruksområde	1,5 %	9,2 %	30,2 %	28,0 %	31,2 %	100 %

*Obligatoriske felt i reseptmeldingen

Den mest vanlige feil og mangel med potensielle kliniske effekter, var manglende tilleggsinformasjon på resepten. Det var moderat korrelasjon mellom hyppighet på manglende tilleggsinformasjon og indikasjon ($r_s = 0,31$; $p < 0,01$) og kontraindikasjon ($r_s = 0,30$; $p < 0,01$). Forskrift om legemidler fra apotek (1998) hjemler i § 12-6 og 12-7 ulike typer tilleggsinformasjon som skal fremkomme av resepten eller legemiddelpakningen.

24 % av respondentene oppga at det daglig forekom feil med pakningsstørrelse.

29 % av respondentene oppga at de daglig opplevde interaksjonsproblemer.

Feil legemiddelnavn-, form- og styrke, ble avdekket daglig med lav forekomst. Denne informasjonen hentes fra FEST og er obligatoriske felt i resepten. Med oppdatert FEST- grunnlag, skal ikke denne type feil forekomme. Unntak er hvis rekvirent velger feil legemiddel.

Tabell 6.7 Korrelasjon mellom antall avvik per dag og hyppighet for ulike typer feil/mangler med potensielle kliniske effekter i e-resepten (n=391).

	Type feil/mangel	Korrelasjon r_s ; $p < 0,01$
Antall avvik per dag	Indikasjon	0,43
	Pakningsstørrelse	0,40
	Bruksområde	0,40
	Legemiddelform	0,37
	Kontraindikasjon	0,35
	Dose	0,34
	Styrke	0,32
	Administrasjonsform	0,31
	Interaksjon	0,30
	Tilleggsinformasjon	0,24

Som tabell 6.7 viser, var det en moderat sammenheng mellom antall avvik per dag og flere typer av feil og mangler med potensielle kliniske effekter.

Tabell 6.8 Sammenlignet med papirresept, har e-resept redusert behovet for oppklaring av feil med potensielle kliniske effekter? (n=393)

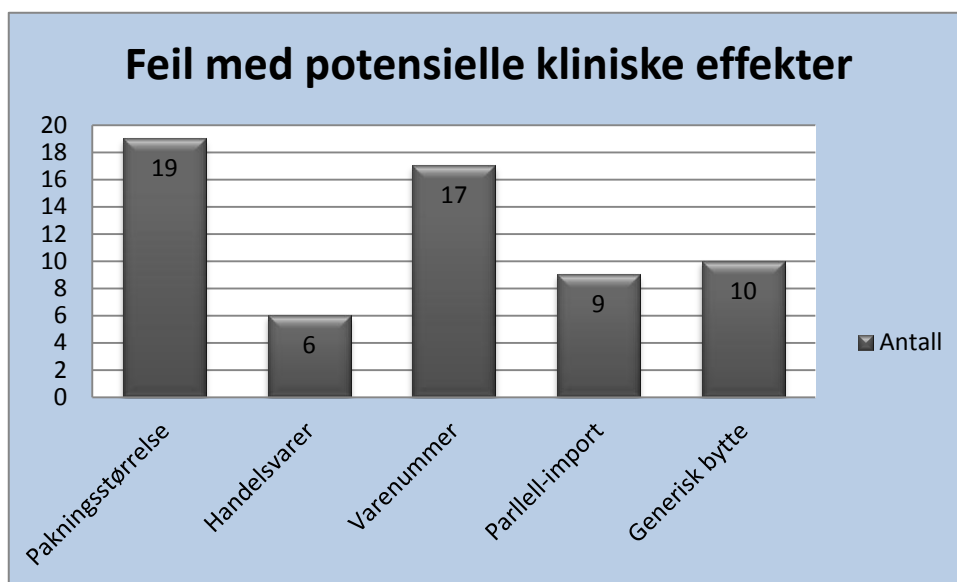
	Helt uenig	2	3	4	Helt enig	Totalt
E-resept gir redusert behov for oppklaring av feil med potensielle kliniske effekter	9,2 %	21,1 %	46,3 %	18,8 %	4,6 %	100 %

Det var vanskelig for respondentene å ta stilling til dette spørsmålet. Antall enige og uenige var nesten likt.

Tabell 6.9 Farmasøytens erfaring med entydig og korrekt utfylt e-resept (n=387).

	Helt uenig	2	3	4	Helt enig	Totalt
Entydig og korrekt utfylt e-resept fra rekvirent	7,0 %	13,2 %	37,7 %	37,2 %	4,9 %	100 %

Ved å se på alle typer feil under ett, så var 42 % av farmasøytene enige i at e-resept bidro til entydig og korrekt utfylt e-resept (n=387). Nesten like mange respondenter (38 %) var verken enige eller uenige i dette spørsmålet. Det kan forklares med relativ kort erfaring med e-resept (median, 4-11 måneder)



Figur 6.2 Feil med potensielle kliniske effekter fremkommet i fritekst

Resultat bekreftet det de allerede hadde besvart. I tillegg nevnte de intervensjoner relatert til parallellimport av varer og handelsvarer.

6.2.3 Brukervennlighet og tidsbruk

Systemkvalitet vurderes ut fra respondentenes erfaring med ekspederingssystemets brukervennlighet og tidsbruk ved ulike arbeidsoperasjoner ved ekspedering av e-resept.

På spørsmål om farmasøytens erfaring med feil utfylling av reservasjon mot generisk bytte svarte 33 % at de opplevde feil daglig og kun 21 % sjeldnere enn ukentlig.

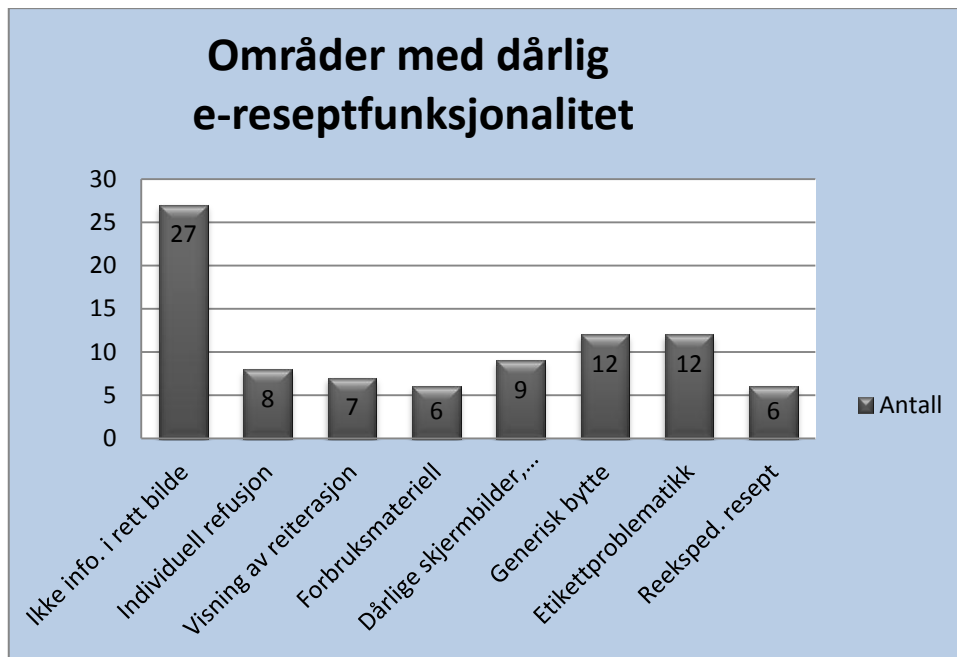
På spørsmål om det forskrives på virkestoff fremfor merkevarenavn, svarte 95 % av respondentene at mindre enn 25 % av reseptene forskrives på virkestoff (n=404).

Tabell 6.10 Farmasøytens erfaring med ulike reseptfunksjonalitet i FarmaPro (n=387)

FarmaPro har god funksjonalitet i forhold til:	Helt uenig	2	3	4	Helt enig	Total
Håndtere legereservasjon mot generisk bytte	7,0 %	16,5 %	18,1 %	28,2 %	30,2 %	100 %
Håndtere pakningsstørrelse ved restnotering og blåresept	13,2 %	20,4 %	30,5 %	28,7 %	7,2 %	100 %
Bruk av reiterasjon	24,3 %	21,4 %	18,9 %	22,7 %	12,7 %	100 %
Når apotek mangler varenummer	19,4 %	28,2 %	30,0 %	17,8 %	4,7 %	100 %
Håndtere individuell refusjon på blåresept	26,4 %	30,6 %	26,7 %	13,5 %	2,8 %	100 %
Håndtere flere intervensjoner på samme resept	12,4 %	24,5 %	33,6 %	22,2 %	7,2 %	100 %

58 % av respondentene var enige i at FarmaPro hadde god funksjonalitet til å håndtere legereservasjon mot generisk bytte (n=387).

Resultatene viste at FarmaPro hadde dårlig funksjonalitet for å håndtere feil relatert til blåresept. Denne type feil/mangel forekom oftest. Videre var 46 % av respondentene uenige i at FarmaPro hadde god funksjonalitet for å håndtere reiterasjon ved ekspedering av e-resept. Dette ble også bekreftet i fritekstkommentarene. Hyppighet av feil relatert til reiterasjoner ble ikke kartlagt. Fritekstkommentarer avdekket utfordringer med reiterasjoner.

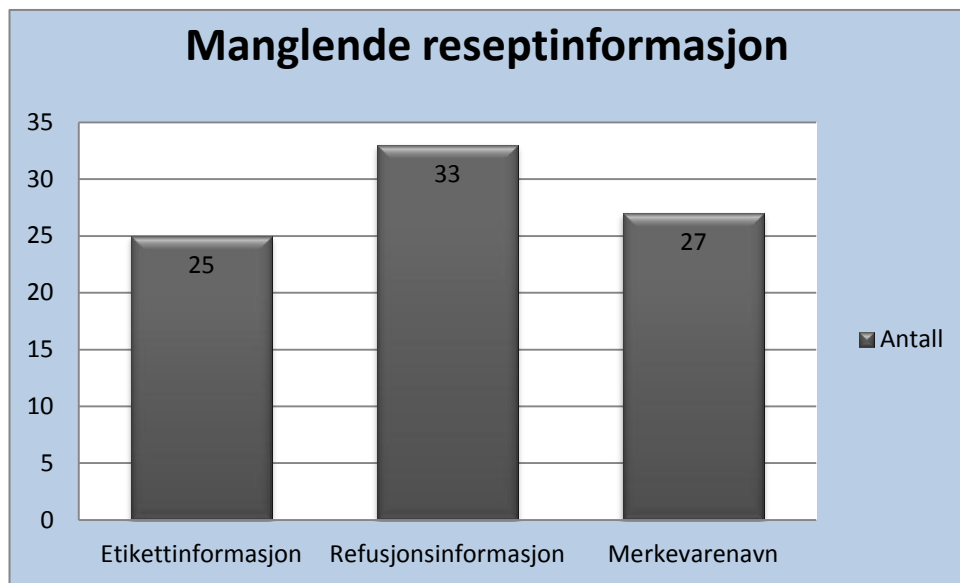


Figur 6.3 Områder med dårlig e-reseptfunksjonalitet fremkommet som fritekstkommentarer.

I det åpne spørsmålet avslutningsvis i spørreskjemaet (n=133), beskrev 76 av respondentene ett eller flere områder hvor funksjonaliteten i FarmaPro var dårlig. Den hyppigste fritekstkommentaren var manglende informasjon i rett bilde.

Øvrige områder som ble nevnt ofte, var feil og mangler knyttet til generisk bytte, etikettproblematikk, tungvinte skjermbilder og mange tastetrykk.

6.2.4 Områder med endret håndtering av feil og intervensjoner



Figur 6.4 Områder med endret håndtering av feil og intervensjoner fremkommet i fritekstkommentarer (n=133)

Fritekstkommentarer i det åpne spørsmålet avslutningsvis avdekket at følgende arbeidsoppgaver for farmasøytene var endret ved innføring av e-resept: Redigering av etikkinformasjon (for eksempel informasjon om indikasjon, bruksområde og dosering); utfylling av refusjonsinformasjon til Helfo (for eksempel blåresept med tilhørende paragraf og refusjonspunkt) og endring av merkevareravn - ved varebytte.

6.3 Farmasøytens erfaringer med resepttilgjengelighet og oppklaringsdialog

Kapitlet omhandler resultat relatert til tilgjengelig reseptinformasjon i RF og behov for oppklaringsdialog med ulike aktører.

6.3.1 Tilgjengelig reseptinformasjon i Reseptformidleren (RF)

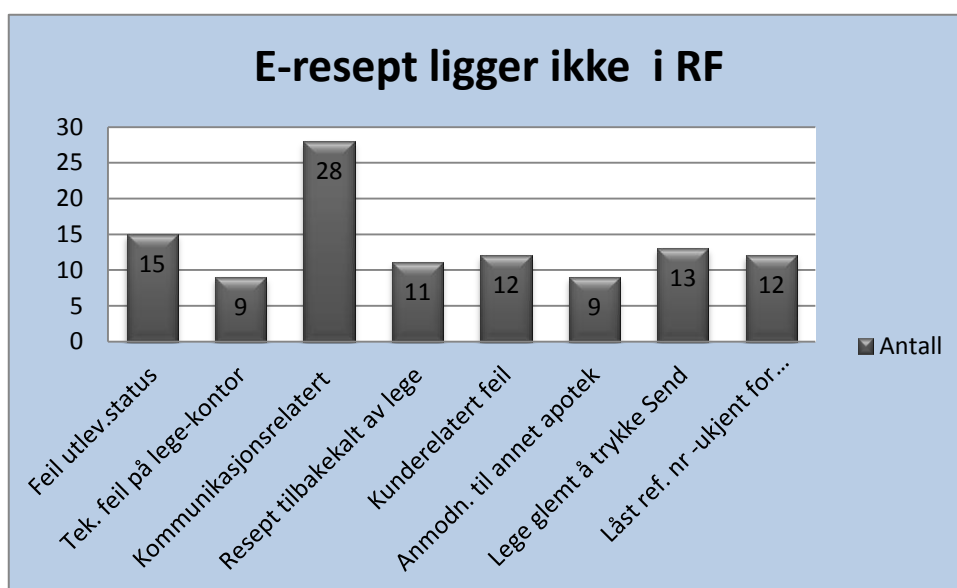
Ved undersøkelse av e-reseptens tilgjengelighet i Reseptformidleren, ble det spurt om det hadde hendt at resepten ikke lå i RF. 99 % av respondentene svarte Ja på dette spørsmålet (n=429).

Tabell 6.11 Farmasøytens erfaring med hvor ofte e-resepten ikke ligger i Reseptformidleren av ulike årsaker (n=422)

	Daglig	Ukentlig	Månedlig	Årlig	Aldri	Total
Kommunikasjonsrelatert årsak (ikke sendt/misoppfattet beskjed)	57,8 %	36,3 %	4,7 %	0,5 %	0,7 %	100 %
Teknisk årsak	6,6 %	22,3 %	38,2 %	16,1 %	16,8 %	100 %
Ukjent årsak	26,3 %	35,1 %	18,5 %	6,9 %	13,3 %	100 %

Kommunikasjonsrelatert årsak var den hyppigste grunnen til at resepten ikke lå i RF (n=422). En av fire erfarte minst daglig ukjent årsak til at e-resept ikke lå i RF (n=422).

På spørsmål om det kunne oppstå usikkerhet i forhold til ekspedering dersom det lå flere resepter i Reseptformidleren på kunden, svarte 72 % Ja på dette (n=429). Dette innebar behov for oppklaring.



Figur 6.5 Andre årsaker til at e-resept ikke ligger i Reseptformidler fremkommet i fritekstkommentarer

På oppfølgingsspørsmålet om andre årsaker til at e-resepten ikke lå i Reseptformidleren, bekreftet 28 respondenter tidligere nevnt kommunikasjonsrelatert årsak. Se figur 6.5 for andre årsaker fremkommet i fritekst.

6.3.2 Behov for oppklaringsdialog

Tabell 6.12 Farmasøytens erfaring med ulike kommunikasjonsstyper i forbindelse med oppklaring.

Ulike typer intervensjoner	Daglig	Ukentlig	Månedlig	Årlig	Aldri	Totalt
Kontaktet sekretær på legekantor (n=393)	21,4 %	50,4 %	17,6 %	2,5 %	8,1 %	100 %
Kontaktet rekvirent (n=394)	17,3 %	59,9 %	19,5 %	1,3 %	2,0 %	100 %
Spurt kunden (n=394)	55,8 %	34,5 %	7,9 %	0,8 %	1,0 %	100 %
Spurt pårørende (n=394)	20,8 %	37,3 %	23,9 %	6,3 %	11,7 %	100 %
Gjennomgått pasientprofil (n=394)	24,9 %	28,4 %	20,6 %	7,1 %	19,0 %	100 %
Kontaktet rekvirent uten å få tak i rekvirenten (n=394)	11,2 %	48,2 %	28,2 %	7,1 %	5,3 %	100 %
Konsultert kilde for legemiddelinformasjon (n=393)	23,7 %	26,0 %	23,9 %	10,9 %	15,5 %	100 %
Skjønnsmessig vurdering (n=393)	38,4 %	36,9 %	19,6 %	3,8 %	1,3 %	100 %

Svarene avdekket at kunden ble oftest kontaktet ved behov for oppklaring. Deretter kom bruk av farmasøytisk skjønn. Rekvirenten ble minst brukt for oppklaring. Mange forsøkte også å få kontakt med rekvirent, uten å lykkes.

Tabell 6.13 Korrelasjon mellom antall avvik pr dag og ulike typer oppklaringsdialog (n=393).

	Type oppklaringsdialog	Korrelasjon r_s ; $p < 0,01$
Antall avvik pr. dag	Skjønnsmessig vurdering (n=393)	0,35
	Kontaktet rekvirent (n=394)	0,35
	Spurt kunden (n=394)	0,34
	Kontaktet sekretær på legekantor (n=393)	0,34
	Kontaktet rekvirent uten å få tak i rekvirenten (n=394)	0,33
	Spurt pårørende (n=394)	0,32

Korrelasjon mellom antall avvik og oppklaringsdialog relatert til kontakt med sekretær, rekvirent, kunde og skjønnsmessig vurdering er jevnt fordelt med en moderat korrelasjon.

Tabell 6.14 Sammenheng mellom skjønnsmessig vurdering av farmasøyt og type oppklaringsdialog.

	Type oppklaringsdialog	Korrelasjon r_s ; $p < 0,01$
Skjønnsmessig vurdering av farmasøyt	Spurt pårørende (n=394)	0,47
	Konsulert kilde for legemiddelinformasjon (n=393)	0,45
	Kontaktet rekvirent, uten å få tak i rekvirenten (n=393)	0,45
	Spurt kunden (n=393)	0,45

Korrelasjon mellom bruk av intervensjonen «Skjønnsmessig vurdering» av farmasøyt og utvalgte typer oppklaringsdialoger, ga ganske lik styrke (moderat) på

korrelasjonene. Den moderate korrelasjonen til konsultasjon med kilde for legemiddelinformasjon er like «sterk» som kontaktet rekvirent uten å oppnå kontakt og spurt kunden.

6.4 Farmasøytens erfaring med nettogevinst

Studien evaluerte nettogevinst for e-resept i apotek ved hjelp av variablene pasientsikkerhet, legitimasjonsrutiner og tidsbruk ved e-resept.

6.4.1 Pasientsikkerhet

Tabell 6.15 Bidrar e-resept til økt pasientsikkerhet og rett legemiddel til rett pasient (n=387)

	Helt uenig	2	3	4	Helt enig	Total
Økt pasientsikkerhet og rett legemiddel til rett pasient	0,8 %	3,6 %	17,1 %	52,5 %	26,1 %	100 %

79 % av farmasøytene var enige i at e-resept bidrar til økt pasientsikkerhet og rett legemiddel til rett pasient.

Korrelasjon mellom farmasøytene som var enige i at e-resept (sammenlignet med papirresept) hadde redusert behovet for oppklaring av feil med potensielle kliniske effekter og farmasøytene som var enige i at e-resept bidrar til økt pasientsikkerhet var relativt lav ($r_s=0,29$; $p<0,01$).

Det ble ikke funnet noen tilsvarende korrelasjon når det gjaldt oppklaring av formelle feil økt pasientsikkerhet ($r_s=0,14$; $p<0,01$).

Tabell 6.16 Korrelasjon mellom økt pasientsikkerhet og ulike erfaringer med e-resept.

	Erfaringer med e-resept	Korrelasjon r_s ; $p < 0,01$
E-resept bidrar til økt pasientsikkerhet og rett legemiddel til rett pasient	Entydig og korrekt utfylt e-resept (n=387)	0,43
	Mindre tidsbruk per e-resept	0,38
	God støtte for effektiv arbeidsflyt (n=387)	0,38
	God beslutningstøtte (n=385)	0,34

Det var en moderat korrelasjon mellom at e-resept bidrar til økt pasientsikkerhet og at e-resepten er entydig og korrekt utfylt ($r_s=0,43$; $p < 0,01$).

6.4.2 Legitimasjonsrutiner

Det ble stilt spørsmål om farmasøyten ALLTID ba kunden om å legitimere seg ved ekspedering av e-resept. 20 % svarte Ja på dette (n=434).

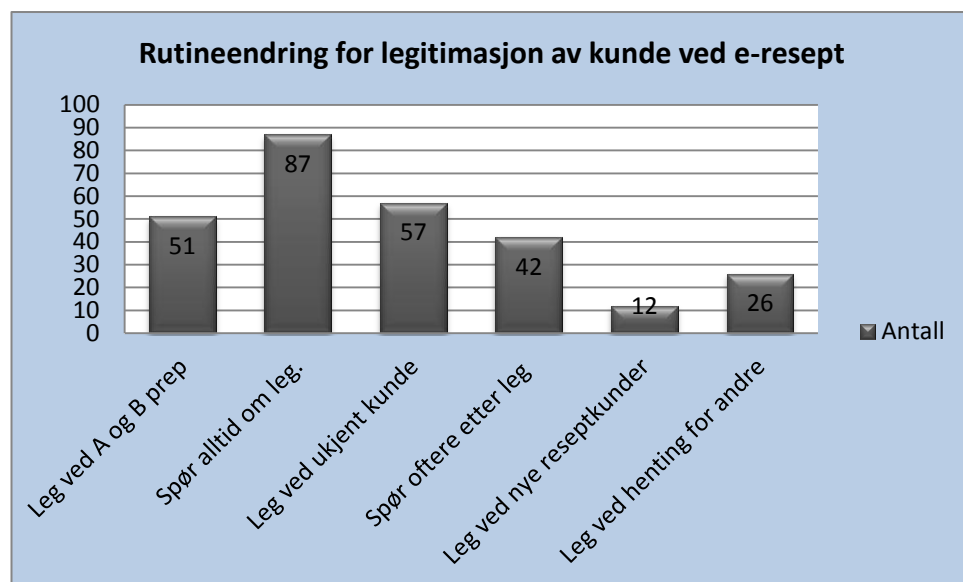
Tabell 6.17 Farmasøytens erfaring med ulike legitimasjonsproblemer ved ekspedering av e-resept (n=424).

	Daglig	Ukentlig	Månedlig	Årlig	Aldri	Total
Legitimasjonsproblem ved personlig fremmøte for å hente egen resept (n=424)	14,4 %	30,0 %	20,5 %	7,3 %	27,8 %	100 %
Legitimasjonsproblem ved personlig fremmøte for å hente resept til egne barn (n=420)	21,7 %	26,0 %	19,5 %	7,1 %	25,7 %	100 %
Legitimasjonsproblem ved personlig fremmøte for å hente andres resept- fullmakt (n=428)	23,4 %	38,6 %	22,4 %	6,3 %	9,3 %	100 %

Størst andel av legitimasjonsproblemer erfarte farmasøytene når kunden hentet resept for andre enn seg selv.

På spørsmål om farmasøytene hadde opplevd at feil pasient var blitt ekspedert ved bruk av e-resept, svarte 87 % at de aldri har opplevd dette (n=405).

72 % av respondentene var enige i at e-resept medførte rutineendring ved legitimasjon av kunde (n=434).



Figur 6.6 Farmasøytens erfaring med rutineendring for legitimasjon av kunde (opptalte fritekstkommentarer).

Fritekstkommentarene bekreftet det de besvarte i låste svaralternativer. I tillegg beskrev de at de var blitt strengere med å etterspørre legitimasjon, spesielt for A og B preparater.

6.4.3 Tidsbruk ved ekspedering av e-resept

Tabell 6.18 Farmasøytens erfaring med tidsbesparelser ved e-reseptekspedering (n=387)

	Helt uenig	2	3	4	Helt enig	Totalt
Mindre tidsbruk per e-resept	5,7 %	7,0 %	22,0 %	33,1 %	32,3 %	100 %

65 % av farmasøytene var enige i at e-resept var tidsbesparende ved ekspedering av e-resept (n=387).

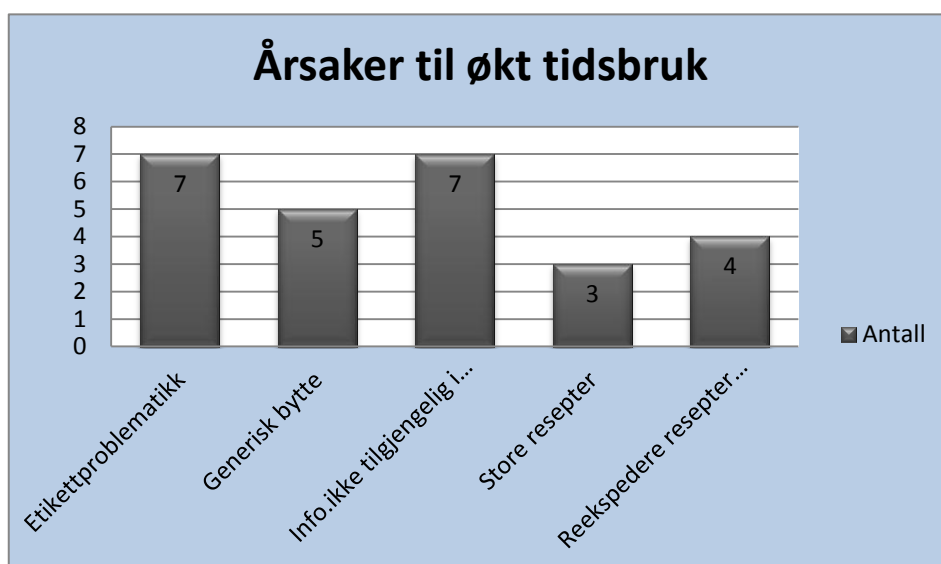
Tabell 6.19 Farmasøytens erfaring med e-resept.

	Helt uenig	2	3	4	Helt enig	Totalt
God beslutningsstøtte (n=385)	3,4 %	9,1 %	59,0 %	24,4 %	4,2 %	100 %
God støtte for effektiv arbeidsflyt (n=385)	3,4 %	8,3 %	32,6 %	42,4 %	13,4 %	100 %
Økt behov for farmasøytkunnskap (n=387)	3,4 %	8,0 %	44,4 %	30,5 %	13,7 %	100 %

56 % av farmasøytene var enige i at e-resept bidro til god støtte for effektiv arbeidsflyt, mens 12 % var uenige (n=387).

Det var en sterk sammenheng mellom farmasøytter som uttalte at e-resept bidro til redusert ekspederingstid, og at e-resept bidro til god støtte for effektiv arbeidsflyt ($r_s=0,61$; $p<0,01$). Innføring av e-resept innebærer endring av arbeidsflyt.

Korrelasjoner ble utført mellom tidsbesparelse med e-resept og forekomst av forskjellige feil/mangler i reseptinnholdet. En fant ingen sammenheng mellom disse variablene.



Figur 6.7 Årsaker til økt tidsbruk med e-resept fremkommet i fritekstkommentarer.

I det åpne avslutningsspørsmålet beskrev 25 respondenter ulike årsaker til at e-resept var tidkrevende. Resultat er hentet fra respondenter som kommenterte

tidsbruk eksplisitt. Årsaker nevnt hyppigst var korrigerings av tekst på etiketter og at informasjon ikke var tilgjengelig i rett skjermbilde.

6.5 Oppsummering

Informasjonskvalitet Daglig ekspederte 62 % av respondentene 21-30 e-resepter (median antall). Den enkelte respondent oppdaget daglig 1-4 avvik (median avvik) på e-resepten.

Feil og mangler ved blåreseptinformasjon forekom hyppigst av formelle feil.

Merkevarenavn ble angitt fremfor virkestoff på 75 % av alle e-reseptene. 33 % av farmasøytene korrigerer daglig feil relatert til utfylling av reservasjon mot generisk bytte.

Manglende tilleggsinformasjon forekom oftest (77 % daglig) av feil med potensielle kliniske effekter. Deretter kom feil med interaksjoner (29 % daglig). 24 % av respondentene opplevde feil informasjon om pakningsstørrelse daglig.

Det var vanskelig for respondentene å ta stilling når e-resept og papirresept skulle sammenlignes. Sammenlignet med papirresept, var 43 % enige i at e-resept medførte redusert behov for oppklaring av formelle feil. 23 % av respondentene mente at e-resept reduserte behov for oppklaring av feil med potensielle kliniske effekter.

FarmaPro var lite brukervennlig ved håndtering av feil ved refusjoner på blåresept og reiterasjoner. Når det gjaldt en annen hyppig feil, reservasjon mot generisk bytte, erfarte respondentene at FarmaPro var brukervennlig.

Fritekstkommentarene avdekket feil og mangler relatert til områdene refusjon, merkevarenavn (bytte) og redigering av etikettinformasjon.

Oppklaringsdialog

58 % av respondentene opplevde daglig at resepten ikke var tilgjengelig i RF på grunn av kommunikasjonssvikt mellom lege og pasient.

Kunden ble oftest brukt som kilde til informasjon ved reseptspørsmål (56 % daglig). Farmasøytisk skjønn ble benyttet ofte (38 % daglig). Ved behov for oppklaringsdialog ble lege sjeldent kontaktet (17 % daglig).

Nettogevinster

Flertallet av farmasøytene var enige i at ekspedering av e-resept bidro til økt pasientsikkerhet og tidsbesparelser. Samtidig avdekket fritekstkommentarer at manglende visning av informasjon i rett skjerm bilde og behov for etikettkorrigering medførte økt tidsbruk. Fritekstkommentarer avdekket forbedringsønsker til rekvirent og EPJ- leverandører, FarmaPro og myndighetene. Undersøkelsen inneholdt ikke spørsmål som kunne avdekke misbruk av e-resept.

7.0 DISKUSJON

Forskningsspørsmålene diskuteres ut fra resultater presentert i kapitel 6 og vurderes mot teoretisk referanseramme, Næss og Sollies (2012) prosjektrapport, samt relevant forskning.

7.1 Farmasøytens erfaring med informasjonskvalitet på e-resept

Ferske tall innhentet fra Helsedirektoratet (01.05.13) viser at det i gjennomsnitt ekspederes 89.000 e-resepter per dag.

I en undersøkelse utført av Haavik et al. (2006) ble det avdekket feil og mangler ved 2 % av alle innleverte resepter til apotek.

Med bakgrunn i DeLone og McLean (2003) betraktes informasjonskvalitet i reseptinnholdet. I tillegg ble ekspederingsystemets systemkvalitet, samt nettogevinster diskutert.

7.1.1 Formelle feil og mangler

24 % av respondentene oppga at det daglig forekom mangler ved blåresepter. Videre erfarte 17 % daglig feil refusjonskode og 17 % feil paragraf ved blåreseptordinasjoner. Disse resultatene kan forstås slik at blåresept avdekket manglende relevant informasjon i resepten. En respondent uttalte: «Endrer refusjonsordning dersom pasientprofilen indikerer at pasienten alltid har fått preparatet på blåresept, men ikke denne gangen» (fritekst). Manglende korrekt utfylt informasjon i resepten dekkes opp ved hjelp av eksisterende lokal lagret informasjon i pasientprofilen på apoteket. Fritekstkommentar avdekket at andre apotek ble kontaktet for å innhente informasjon: « Kontaktet andre apotek f.eks. i forbindelse med informasjon om vedtak på blå resept» (fritekst).

Hansen og Mortensen(2006) fant i den tidligere nevnte analysen, at 18,6 % av alle korreksjoner på resept dreide seg om formelle feil knyttet til refusjoner. Håndtering av refusjoner og økonomi i informasjonssystem er komplisert også i andre land.

Innføring av e-resept på Koppang i 2008 ga store problemer i forbindelse med overgang til ny blåreseptordning (Bjermeland, 2008).

Dersom blåreseptinformasjonen ikke er korrekt utfylt, får det konsekvenser for flere aktører i e-reseptkjeden. Medisiner på blå resept skrives som hovedregel ut til pasienter med kronisk sykdom hvor det er behov for langvarig behandling. Da Sosial- og helsedirektoratet fikk ansvaret for innføring av e-resept i Norge, var ett av målene å redusere ressursbruken til behandling av søknader og enkeltvedtak:

Utviklingen i forvaltningen av blåreseptordningen går i retning av sterkere målretting gjennom enkeltvedtak. Innføring av e-resepter vil bidra til større grad av automatisering av denne prosessen – alternativet vil være et stadig økende ressursbehov til individuell stønadsbehandling i trygdeetaten. (St.prp.nr. 1, 2004–2005).

Følgende kommentar kan indikere at det brukes mye ressurser i apotek til å rette opp formelle feil på resepten:

Legene er fryktelig dårlige til å skille mellom § 3a og § 3b + at en del vedtak fortsatt er på gamle paragrafer, og mellom de ulike punktene på § 6. Det virker som om legene tar den som kommer først (fritekst).

Videre kunne en i Stortingsproporsjonen lese at det var store forventninger til både informasjonssystemet og oppfølging av regelverk ved innføring av e-resept:

Innføring av e-resepter vil kunne koples til et effektivt informasjonssystem ift. forskrivning, bruk, virkning og refusjonsregler for legemidler. Dette vil legge til rette for bedre etterlevelse av regelverket. (St.prp.nr. 1, 2004–2005).

Dette er ikke i samsvar med den hverdagen en av respondentene formidlet:

Endre paragraf/refusjon: Endre fra § 2 til § 3a, endre fra § 3a til Y-resept, endre fra § 3a til Normalresept. Endre N-resept (p-piller 16-20år) til Bidrag-resept, Kontakte lege for ny resept for handelsvarer (inkontinens) spesifisert artikkelnivå (fra bind til buksebleie), Endre vnr på legemiddel uten refusjon til refunderbart vnr på legemiddelet (fritekst).

I rapporten «E-resept- Gevinstrealiseringsplan» står det om besparelser for Helfo:

I evalueringsarbeidet i 2010, ble det estimert en samlet besparelse på mellom 7 og 14 årsverk hos HELFO. Disse besparelsene knytter seg til automatisert utbetaling til utleverer, bruk av elektronisk reseptinformasjon ved apotekkontroll og blåreseptkontroll, og økt kvalitet på søknader (Helsedirektoratet, 2012A).

En respondent sammenlignet papirresept og e-resept på følgende måte: «Mye verre enn papirresept når legen ikke fyller ut rett ved f.eks. vedtak fra Helfo» (fritekst).

43 % av farmasøytene i studien var enige i at sammenlignet med papirresept, reduserte e-resept behov for oppklaring av formelle mangler. Flere respondenter var enige i at e-resept bidro mer til redusert behov for oppklaring av formelle feil enn av feil med potensielle kliniske effekter.

Fritekstkommentarer forsterket resultat om at de fleste formelle feil og mangler gjelder informasjon knyttet til blåresepter.

7.1.2 Feil og mangler med potensielle kliniske effekter

95 % av respondentene oppga i studien at mindre enn 25 % av reseptene ble forskrevet på virkestoff.

Resultat i undersøkelsen samsvarer ikke med helsemyndighetenes mål om at flest mulig legemidler skal forskrives på virkestoff fremfor merkevarenavn. Dagens Medisin skriver at generisk forskriving er et viktig tiltak for å sikre effektiv kommunikasjon av legemidler mellom leger og mellom lege og pasient (Madsen og Hortemo, 2011).

Det er viktig at legen forskriver på virkestoff. Da vil det være samsvar mellom resept og det som står på utlevert legemiddel. På den måten kan kunden i apotek lettere akseptere et bytte (St. meld. nr. 18 2004-2005).

Den planlagte innføringen av elektroniske resepter vil trolig kunne medføre endringer som svekker betydningen av merkeloyalitet hos forskriver og pasient (St. meld. nr. 18, 2004-2005).

Målsettingen er å redusere legemiddelutgiftene ved at legemidler forskrives på virkestoff fremfor merkevarenavn (St. meld. nr. 18 2004-2005). Respondentenes svar kan legitimere spørsmålet om dette ansvaret er overført til farmasøytene?

Resultat i studien samsvarer med NFF-leder Ytterbø (2011) sin uttalelse i tidsskriftet for Norsk Farmaceutisk Forening, hvor det fremkommer at kun en til to prosent av resepter forskrevet av allmennleger er på virkestoff. Hun sier at: «I Norge er forskrivning av virkestoff tillatt, men ikke pålagt» (Ytterbø, 2011).

I Evalueringsrapporten av e-Resept i pilot, etterlyste legene blant annet bedre funksjonalitet for virkestofforskrivning (Helsedirektoratet, 2011D). Resultat i studien viste at det fortsatt var utfordrende for leger å rekvirere på virkestoff.

Innføring av ordningen med generisk bytte er ressurskrevende for farmasøyter når legene fortsetter å rekvirere merkevarenavn. Thomassen (2005) skriver videre at generisk bytte er et ofte omtalt tema blant farmasøyter:

Alle er enige om at generisk bytte er svært tidkrevende og slitsomt, og at tiden de bruker på dette, godt kunne vært brukt på for eksempel informasjon til kunden. De fleste er oppgitt over at staten gav farmasøytene hele jobben med å få kundene med på dette, og føler at legene slipper billig unna og motarbeider ordningen. (Thomassen, 2005 s.52).

Forskrivning på merkevarenavn reduserer relevansen på reseptinformasjonen fordi den må korrigeres fra merkevarenavn til virkestoff før utlevering. En av respondentene beskrev dette slik:

Jeg synes det er tungvint å endre mange legemidler på e-resept som ikke finnes på lager. Dette er på grunn av at legen vanligvis skriver merkenavn og sjelden skriver virkestoff. Når man har mange faste legemidler og mesteparten må endres til de som finnes på lager, tar det veldig lang tid fordi vi må skrive intervensjon for hver enkelt medisin (fritekst).

Feil og mangler med pakningsstørrelse ses i sammenheng med manglende forskrivning på virkestoff. Når legene rekvirerer på merkevarenavn angis pakningsstørrelsen til valgt merkevarenavn. Dersom legen ikke har reservert seg mot generisk bytte, iverksetter farmasøytene en prosedyre for å tilby et billigere legemiddel med samme virkestoff. I praksis kunne det medføre at oppgitt pakningsstørrelse ikke stemte.

24 % av respondentene opplevde daglig feil med reseptinformasjon om pakningsstørrelse. Pakningsstørrelse er et obligatorisk felt på resepten som kan hentes fra FEST dersom legen forskriver på merkevare og som legen må angi selv dersom han forskriver på virkestoff. Innføring av generisk substitusjon (likeverdig bytte av legemidler) medførte at apotekansatte ble pålagt å spørre kunden om de ønsket å bytte til billigere synonympreparat. Det får konsekvenser når resepten skal ekspederes og pakningsstørrelsen ikke stemmer med virkestoffet som skal velges. En respondent uttalte: «Daglig utføres intervensjoner ved legers reservasjon mot generisk bytte av generiske preparater som ikke er tilgjengelige i markedet» (fritekst).

Manglende oppdatert FEST hos rekvirent, kan forklare feil og mangler ved pakningsstørrelse når f. eks. legen har rekvirert utgått legemiddel. Som en respondent beskrev:

Ofte tungvint å bytte vare, må for ofte utføre intervensjon (gå ned og "bytt vare") på varenummerbytte/pakningsbytte, f.eks. ved varenummerskifte/rest på enkelte pakningsstørrelser/utgått vare(fritekst).

Manglende tilleggsinformasjon

Forskrift om rekvirering og utlevering av legemidler fra apotek (1998) hjemler i § 5-10 at: «Bruksområde og fullstendig bruksrettledning skal om mulig angis på resepten». I forskriftens § 12-2 står det videre at:

Vanligvis skal legemidlet også påføres bruksområde og bruksrettledning slik dette går fram av resepten. Dersom fullstendig bruksrettledning ikke kan påføres, skal « Brukes som avtalt med ... » e.l. påføres (Forskrift om legemidler fra apotek (Forskrift om legemidler fra apotek, 1998).

«Rettledning» er en del av bruksanvisningen. Det kan være tilleggsinformasjon som for eksempel at legemidlet skal svelges hele. Farmasøytene har ansvar for at denne informasjonen påføres som standardtekst på etiketten.

77 % av respondentene erfarte daglig resepter med manglende tilleggsinformasjon.

En av respondentene uttalte:

I tillegg skaper det ekstra arbeid gjennom dårlig utførte bruksanvisninger, som medfører ekstra arbeid ved HVER ekspedisjon, ikke bare første gang på resepten som tidligere (fritekst).

Resultat og fritekstkommentarer i studien samsvarer med resultat i andre undersøkelser utført på papirresept. Uavhengig av resepttype har farmasøyter ansvar for å utføre farmasøytkontroll og godkjenne resepten. Manglende tilleggsinformasjon var den hyppigste mangel på resepten i denne studien.

I studien til Haavik et al. (2006) svarte farmasøytene at bruksområde i 4 av 10 tilfeller ikke var angitt på resepten. Påført bruksområde og tilleggsinformasjon er nødvendig for å oppdage forskrivningsfeil i form av feil legemiddel og for å bidra til riktig legemiddelbruk hos den enkelte pasient (Haavik et. al, 2006).

Utfylling av fullstendig bruksrettledning med informasjon om tilleggsopplysninger er et juridisk «bør krav» og ikke et «skal krav». Det kan forklare hvorfor denne informasjonen mangler så ofte. Helsepersonell-loven § 40 (1999) og Forskrift om pasientjournal § 3a (2000) hjemler at legen skal nedtegne nødvendige opplysninger om helsehjelpen. Disse myndighetskravene forstås slik at tilleggsopplysning ikke er definert til å være nødvendige opplysninger som skal påføres resepten.

Helserettsjurist Bente Ohnstad hadde følgende refleksjon:

Journalen består av en rekke pasientopplysninger, herunder opplysninger om diagnose, behandling og oppfølging. Dette antas også å omfatte hvilke legemidler pasienten får og hvordan de skal brukes. Slike opplysninger anses både som nødvendige og relevante. Så selv om resepten ikke inneholder slike opplysninger, skal legen nedtegne dette i pasientens journal. Bruksområde mv vil imidlertid være en opplysning som skal nedtegnes i pasientjournalen. Og jeg forutsetter at legen i sin kommunikasjon med pasienten gir tilstrekkelig informasjon til å oppfylle informasjonsplikten i Helsepersonelloven § 10.

Respondentene i denne studien og i studien til Haavik et al. (2006) etterlyste en mer fullstendig informasjon på resepten. Rekvirerende lege er ikke pliktig til å angi denne informasjonen.

Fire til fem prosent av respondentene oppga at det daglig forekom feil på de obligatoriske feltene: legemiddel-navn, -form, -styrke, og dosering. Ved bruk av FEST som underlag ved rekvirering, hentes informasjon om Legemiddel-navn, -form, -styrke, og dosering automatisk fra FEST. Nevnte feil på e-resepten, kan forklares i lys av manglende oppdatert FEST-data. Ekedahl (2009) fant i sin studie at ca. 90 % av alle problem med e-resept kunne relateres til at doseringstekst måtte avklares og redigeres fordi forskriver brukte selvdefinerte forkortelser.

Kun 2 % av respondentene erfarte daglig feil indikasjon og feil bruksområde på resepten. Dette er ikke obligatorisk reseptinformasjon og finnes heller ikke i grunndata fra FEST. Den lave erfarte forekomsten av indikasjon og bruksområde, kan forklares med at det spørres direkte om feil (ikke manglende indikasjon eller manglende bruksområde).

Interaksjoner

Når flere legemidler må kombineres, kan disse påvirke hverandre i kraft av endret effekt eller andre bivirkninger. Dette kalles en interaksjon. I studien svarte 29 % av respondentene at de daglig erfarte problem relatert til interaksjoner. Resultatet ble en moderat korrelasjon mellom interaksjonsproblem og antall avvik ($r_s = 0,30$; $p < 0,01$). Med bruk av FEST (versjon 2.4) skal rekvirent ved bruk av interaksjonskontroll, få et interaksjonsvarsel dersom to substansgrupper interagerer med hverandre. En forutsetning for optimal effekt av FEST er at alle aktører bruker felles oppdatert datagrunnlag. I Sverige har den elektroniske ekspederingsstøtten (EES) interaksjonsmodul fått kritikk, noe som medførte at det vil skje en utbygging av interaksjonsmodulen i EES i løpet av 2013 (Grundström, 2012).

Data fra FEST kan også benyttes til interaksjonsvarsler i apotek ved ekspedering av resepter (KITH, 2011). Dette innebærer at farmasøyter i apotek gjør interaksjonskontroll og kan avdekke interaksjoner som rekvirent har oversett. Da 29 % av respondentene hadde erfart dette daglig, underbygges viktigheten av farmasøyt kontrollen. Det er også viktig at funksjonalitet for interaksjonskontroll i apotek er tilfredsstillende. En respondentkommentar var: «I siste versjonen kommer interaksjonen svært tydelig fram, og de blir enkelt forklart» (fritekst).

I et innlegg i tidsskriftet for Den norske legeforening skrev Olsen (2012) at e-resept kan føre til svekket personvern. Han syntes det var en dårlig idé «Å gjøre medisinske opplysninger potensielt tilgjengelig for 7000 apotekansatte» (Olsen, 2012). Innlegget skapte reaksjoner. Sørgaard og Landmark (2013) skriver i et svarbrev at ved å gi farmasøytene fullstendig oversikt over pasientens legemiddelbruk kan farmasøytene oppdage interaksjoner. De mener at for å sikre optimal behandling, er kommunikasjon og samhandling mellom leger og farmasøyter en forutsetning (Sørgaard & Landmark, 2013). Resultat i studien bekrefter det Sørgaard og Landmark påpeker, at farmasøyten spiller en viktig rolle i forhold til å kunne oppdage legemiddelinteraksjoner.

Øker antall feil ved innføring av elektronisk overføring av reseptopplysninger?

Sammenlignet med papirresept, var 30 % av respondentene uenige i at e-resept har redusert behovet for oppklaring av feil med potensielle kliniske feil. I tillegg var 42 % verken uenig eller enig i dette. Som en respondent sa: «Fortsatt mange svakheter i systemet, men det tror jeg har like mye med FarmaPro5 å gjøre, som e-resepter i seg selv» (fritekst).

En analyse av reseptkorreksjoner utført i Danmark avdekket en reduksjon i feil ved bruk av e-resepter. Elektroniske resepter, som utgjorde 80 % av alle reseptene, utgjorde kun 60 % av alle feil, altså var feilhyppigheten ved e-resept 2-3 ganger lavere enn ved andre resepter. De påpekte «skjulte» feil som først ble oppdaget ved dialog med kunde (Hansen og Mortensen, 2006).

En undersøkelse utført i USA (2006) kartla forskrivningsfeil før og etter innføring av e-resept. Elektronisk overføring av reseptbelagte data fra legekontorer til et apotek nesten halverte risikoen for utleveringsfeil sammenlignet med resepter på papir og utskrift fra EPJ-system som pasienten leverte på apoteket (Monitz et al., 2011). Studien er i samsvar med det som Hansen og Mortensen (2006) fant i sin analyse.

Flere andre undersøkelser avdekker at overgang fra papir til IKT-verktøy kan bidra til at nye typer feil oppstår. En av grunnene er at gamle innarbeidede sikkerhetsrutiner blir borte (Grimsmo, 2006).

Resultat i studien relatert til redigering av tekst på etikett, samsvarer med studien til Ekedahl (2009) hvor ca. 90 % av alle problem med e-resept kunne relateres til at doseringstekst måtte avklares og redigeres fordi forskriver brukte selvdefinerte forkortelser.

Fritekstkommentarer forsterket funnet om at det er flest feil knyttet til pakningsstørrelse. I tillegg ble det avdekket mange feil og mangler med varenummer. Det ses i sammenheng med merkevareforskrivning og manglende oppdatert informasjon fra FEST. Generisk bytte ble også kommentert som en hyppig feil.

Ved å se på alle typer feil under ett, var 42 % av farmasøytene enige i at e-resept bidrar til entydig og korrekt utfylt e-resept.

7.1.3 Brukervennlighet og tidsbruk

I gevinstrealiseringsplanen for e-resept står det at effektene for apotek er knyttet til virksomhetseffekter som et resultat av enklere arbeidsprosesser, bortfall av papirarkivering, bedre oversikt over aktive resepter og mulige interaksjoner, samt enklere kontroll og oppgjør for e-resepter (Helsedirektoratet, 2012A).

Ved generisk bytte, kan leger si nei til generisk medisinbytte når individuelle, medisinske grunner hos pasienten tilsier det (Ot.prp.nr.16, 2002-2003). Reservasjon mot bytte må påføres resepten. I studien svarte 33 % av respondentene at de daglig opplevde at e-resept var utfylt feil med hensyn på reservasjon mot generisk bytte. En kommentar fra en respondent var: «FarmaPro har god legereservasjon mot generisk bytte, MEN legene må lære å bruke den riktig!!!» (fritekst). Dette kan skyldes uhensiktsmessig, og eller inkonsistent funksjonalitet ved registrering av generisk bytte i rekvisitens EPJ-system.

58 % av respondentene var enige i at FarmaPro hadde god funksjonalitet til å håndtere legereservasjon mot generisk bytte. En annen kommentar var: «Veldig mye feil på legereservasjon i starten. Nå, etter nesten to år opplever vi dette sjelden» (fritekst). Siden 64 % av respondentene hadde relativ kort erfaring med e-resept (4-11 måneder), kan dette være et problem som vil avta etter hvert dersom tilbakemelding gis til legene på korrigerende tiltak. Fritekstkommentarer avdekket at reservasjon mot generisk bytte ble overført til FarmaPro i feltet etikett. Det kan tyde på at denne opplysningen ble lagt inn i ett av feltene hvor fritekst var tillatt benyttet i legens EPJ-system. Ved dialogmøte ble det opplyst at feltene «bruksområde» og «Dssn» var fritekstfelt i ett av EPJ-systemene. Det er viktig at lokale innstillinger blir kvalitetssikret i EPJ-systemene på legekantorene, samt at spesifikasjoner som skal gjelde lik feltforståelse i ulike system må utarbeides i samarbeid med aktuelle profesjoner.

Forskrivningssystem som gir mulighet for både strukturert og fritekstfelt medførte interne uoverensstemmelser, viste en studie utført i USA (Palchuk et al., 2012).

Resultat relatert til funksjonalitet for å håndtere pakningsstørrelse ved restnotering og blåresept og flere intervensjoner på samme resept, viste en relativ jevn svarfordeling mellom de som var uenige, de som ikke tok stilling og de som var enige.

Manglende korrelasjon mellom erfaring og funksjonalitet for å håndtere pakningsstørrelse ved restnotering og blåresept, tyder på at dette ikke har med kunnskap om systemet å gjøre ($r_s = 0,17$; $p < 0,01$). Tilsvarende gjaldt for flere intervensjoner på samme resept ($r_s = 0,04$; $p < 0,01$). Resultat kan tolkes slik at opplæring og erfaring sannsynligvis ikke vil løse disse problemene. Det er behov for forbedret funksjonalitet i FarmaPro for å håndtere flere intervensjoner på samme resept.

En fritekstkommentar som omhandlet håndtering av pakningsstørrelse ved restnotering og blåresept var:

«Er ikke alltid noen av valgalternativene passer ved restsituasjoner. Hvem skal da betale? Du må hente ned hver enkelt resept for å se når den ble ekspedert sist» (fritekst).

Når det gjaldt pakningsstørrelse avdekket fritekstkommentarene følgende: «Skulle gjerne fått opp pakningsstørrelse i det første bildet når vi henter en e-resept» (fritekst). Fritekstkommentar relatert til flere intervensjoner på samme resept var: «Hvis en skal gjøre flere intervensjoner på samme resept låser ofte systemet seg og det er mye trykking» (fritekst). En erfaring var også at intervensjoner kan dokumenteres feil i apoteket:

«F.eks. ved flere intervensjoner takler ikke FarmaPro at det er forskjellige farmasøyter som gjør disse. Test: Gjør 5 intervensjoner på en resept. Refusjon, dosering, pakning osv. og benytt forskjellig farmasøyt til alle. Ta etterpå ut rapport over intervensjoner. Alle intervensjonene er lagt til feil farmasøyt» (fritekst).

I tidligere nevnte artikkel av Reksnes ble det sagt at det ikke er noen hemmelighet at systemet FarmaPro 5 har gitt apotekene mange frustrasjoner og problemer knyttet til daglig drift. Oppretting av mange feil og svakheter har tatt lang tid, og de er fortsatt ikke ferdig med opprettingsarbeidet. Reksnes sier at: «I «back-loggen» til Espire er det fortsatt mange feil som må rettes og endringer som må implementeres, hvorav noen er knyttet til e-resept» (Reksnes, 2013).

I en artikkel på nettsiden til Apotekforeningen uttalte direktør for Teknologi og ehelse i Apotekforeningen Terje Wistner: «Vi skal videreutvikle funksjonaliteten i FarmaPro5 og utvikle nye tjenester i forhold til strategien for apotekbransjen» (Vendil, 2012).

46 % av respondentene var uenige i at FarmaPro hadde god funksjonalitet ved bruk av reiterasjon. Kommentar fra respondent relatert til dette var: «Uoversiktlig løsning i FarmaPro, skulle gjerne se mer av forskrivningen i åpningsbildet, reiterasjoner, mengder, formulering» (fritekst).

Resultat tyder på lite brukervennlig funksjonalitet når en må gå gjennom alle bildene for ekspedering for å kunne svare på et spørsmål fra kunden om hvor mange reiterasjoner som er igjen på resepten.

48 % av respondentene var uenige i at FarmaPro hadde god funksjonalitet for håndtering når apotek manglet varenummer angitt i resepten. En kommentar var:

«Det er veldig tungvint å måtte være avhengig av to datamaskiner for å sjekke hvilken vare vi har på lager, om legen har skrevet et varenummer eller en pakningsstørrelse vi ikke har» (fritekst).

Fritekstkommentarer avdekket at i forbindelse med pakningsstørrelse, reiterasjon og manglende varenummer, var ikke nødvendig informasjon tilgjengelig i bildet hvor det ble etterspurt. Grimsmo (2006) sier i studien om elektronisk forskrivning av legemidler, at nye måter å gjøre feil på ved e-resept var knyttet til brukergrensesnittet og til fragmentering av informasjon.

Ved ekspedering av resepter med vedtak etter § 3a og § 3b må apoteket gjennomføre kontroll i forhold til vedtakets gyldighet, tidsbegrensning, aktuell informasjon og refusjonskode etc. (Helse- og økonomiforvaltningen, 2013). 57 % av respondentene var uenige i at FarmaPro hadde god funksjonalitet for å håndtere individuell refusjon på blåresept. En respondent hadde følgende kommentar til dette:

Savner å kunne se kundedetaljer om individuelt vedtak PÅ SKJERMEN mens man står i feltet for inntasting av denne informasjonen. Slik det er nå er man ikke innom kundedetaljer i det hele tatt før man plutselig får spørsmålet om dato og refusjonsparagraf og punkt i ekspedisjonsvinduet. Veldig lite smidig (fritekst).

I gevinstrealiseringsplanen for e-resept nevnes enklere og hyppigere oppgjør med HELFO som en likviditetsforbedring. Manglende informasjon om blåresept var den mest hyppige formelle feilen. Farmasøytene brukte et lite brukervennlig ekspederingssystem til håndtering av denne feilen.

Fritekstkommentarene avdekket at FarmaPro hadde tungvinte skjermbilder og mange tastetrykk i forhold til ulike arbeidsoperasjoner. En kommentar var:

Litt knotete program, liten skrift i søkefelt, uoversiktlig måte å søke opp varer på, vanskelig å velge riktig vare pga. farger som skifter, ulogisk, lite selvforklarende program, ingen kontinuitet i hvordan flytte seg fremover eller bakover, må stadig ty til musa (fritekst).

I en dansk studie, hvor hensikten var å undersøke om nye typer feil kunne oppstå ved bruk av nytt EPJ-system, ble det konkludert med at feil kunne forebygges ved å fokusere på blant annet forbedret brukergrensesnitt (Flebbe, Jensen & Rognstad Andersen, 2009).

God brukervennlighet er viktig i alle typer informasjonssystem. Mange tastetrykk for å rekvirere en enkel resept var funn i studien til Næss og Sollie (2012). En av legene oppga at det var 34 tastetrykk for å rekvirere en «enkel» resept uten problem ved legemiddelinformasjon fra FEST.

Fritekstkommentarer avdekket at e-resept kunne medføre nye typer feil i ekspederingen. Det ble nevnt at valg av styrke og pakninger på en lang liste kunne medføre feilvalg, og det å måtte veksle mellom ulike bilder i FarmaPro for å finne aktuell informasjon kunne true sikkerheten. Dette samsvarer med det Grimsmo skrev om at forbygging inntreffer fordi informasjonfeltene blir for tette eller for nære hverandre og omvendt overses informasjon når avstanden blir for stor (Grimsmo, 2006).

Videre ble etikettproblematikk i forhold til både innhold og utskrift av etikett nevnt i fritekstkommentarene:

Så å si alle etikettene må slettes og skrives på nytt, så mulighetene for å skrive feil på bruksanvisningen er egentlig større enn før fordi det kan glippe og etiketter med kryptiske meldinger blir med kunden hjem. Vi forstår jo hva som står der, så det er vanskeligere å tenke at det må rettes, i motsetning til før når vi bare oversatte det til forståelig språk når vi uansett måtte skrive etiketten (fritekst).

I følge gevinstrealiseringsplanen for e-resept er fjerning av manuell inntasting ved apotek oppgitt som mulig feilkilde med høyest effektnivå (+++) (Helsedirektoratet, 2012A). Ved papirresept hadde farmasøytene ansvar for å legge inn rett informasjon på etikett og de oversatte legens informasjon til en tekst som kunden kunne forstå.

Ved e-resept er det legen som fyller ut hva som skal fremkomme på etiketten, og mye kan tyde på at legene fortsetter å fylle ut slik de gjorde før, da målgruppen for informasjonen var farmasøyten som «oversatte» til forståelig språk for kunden. En forklaring til problem på apotek relatert til etiketter, kan da være at legen beholder gamle rutiner for utfylling av resept. I studien til Næss og Sollie (2012), ble det avdekket at leger beholdt gamle rekvireringsrutiner, tross ny teknologi. Men spørsmålet er om farmasøytene stiller strengere krav til etikettinnhold enn det som er nødvendig for å ivareta pasientsikkerheten?

Et velfungerende IKT verktøy vil ifølge Samspill 2.0 bidra til økt pasient- og informasjonssikkerhet og forenkle det daglige arbeidet til helsearbeiderne.

7.2 Farmasøytens erfaring med resepttilgjengelighet og oppklaringsdialog

Med bakgrunn i den utvidede kommunikasjonsmodellen, kartlegges og diskuteres ulike former for muntlig oppklaringsdialog som brukes for oppklaring og korreksjon av feil. Elektroniske utleveringsmeldinger kartlegges ikke i datagrunnlaget og inngår ikke i diskusjon av resultat.

Variabler med behov for oppklaringsdialog er spørsmål knyttet til RF og farmasøytens bruk av intervensjonen oppklaringsdialog.

7.2.1 Tilgjengelig reseptinformasjon i Reseptformidleren (RF)

I en artikkel i Dagens Medisin fremkom det at ni av ti apotekere daglig erfarte at resepten ikke var i RF når pasienten kom til apoteket (Sivertsen, 2013). Det fremkommer ikke i artikkelen hvilke årsaker som ligger til grunn for at reseptene ikke er i RF, og undersøkelsen er ikke forventet tilgjengeliggjort før i slutten av mai 2013.

Alle respondentene i studien hadde erfart at e-resepten ikke lå i RF. Videre svarte 5 av 10 respondenter at de daglig opplevde en kommunikasjonsrelatert årsak (resept ikke sendt/misoppfattet beskjed) til at resepten ikke lå i RF.

En amerikansk undersøkelse avdekket at totalt antall telefonhenvendelser til legekantoret steg betraktelig ved innføring av e-resept. Årsaken var i all hovedsak

kommunikasjonssvikt vedrørende informasjon om uthenting av resepten (Duffy et al., 2010).

Ulike fritekstkommentarer avdekket at kommunikasjonsproblemer mellom lege og kunde var den hyppigste årsaken til at resepten ikke lå i RF på ekspederingstidspunktet. En respondent kommenterte følgende:

Flere ganger daglig opplever vi at pasienter har fått beskjed fra lege at resepten kan hentes på apoteket, men at resepten likevel ikke er sendt fra legekantoret. Dette lager mye merarbeid for apoteket og ikke minst ekstra tidsbruk for pasienten (fritekst).

Denne type problem (støy) kan ikke forklares med tekniske årsaker, men med omstendigheter relatert til pasientens og rekvirentens omgivelser. Prosjektoppgaven til Næss & Sollie (2012) avdekket at gamle arbeidsrutiner med oppsamling og signering av resepter ble opprettholdt etter innføring av e-resept.

Tidsnød og uforutsette hendelser, sammen med endret arbeidsflyt, kan forklare ulike kommunikasjonsproblemer ved tidspunkt for overføring av e- resept. Kunde forventer at resepten er klar umiddelbart dersom ikke annet kommuniseres fra legen. Denne type feil produsert ved forskrivning av e-resept, genererte avvik i mottakersystemet, som uansett årsak må håndteres med korleksjon i kraft av intervensjon ved ekspedering av e-resept.

Det er grunn til å anta at denne kommunikasjonsutfordringen gradvis vil falle på plass med økt e-reseptfering (Duffy et al., 2010). I fritekstkommentarer ble følgende avvik i EPJ-systemet avdekket: Teknisk feil relatert til legekantor, resept tilbakekalt av lege, sendt resept som var låst på referansenummer uten at dette var kjent for pasient.

72 % av respondentene bekreftet at det skapte usikkerhet når det lå flere resepter i RF for uthenting. Tidligere kom kunden som hovedregel med en resept hvor det sto hvilke legemiddel som skulle hentes ut. Denne «huske- og kommunikasjonslappen» er borte. Usikkerheten som oppstår kan ses i lys av rutineendring, og vil dermed reduseres med økt erfaring. I fritekstkommentarene kom det frem at legene glemmer å tilbakekalle gamle resepter. «Leger trekker av og til tilbake resepter som det er flere ekspedisjoner på og gir kanskje ikke tilbakemelding til pasient» (fritekst). Det kan gjøre det ekstra utfordrende for apoteket å finne den riktige resepten.

7.2.2 Behov for oppklaringsdialog

Studie i Sverige avdekket at det ved alle typer resepter (papirresepter, resepter skrevet ut fra EPJ-system og e-resepter) var behov for kommunikasjon og avklaringer i forbindelse med ekspedering (Ekedahl, 2009).

56 % av respondentene erfarte daglig at den hyppigste kilden for oppklaring av reseptinformasjon, var dialog med kunden.

Kunden som den mest brukte kilden til oppklaring ved feil og mangler på e-resepten, lar seg forklare ved at kunden er en lett tilgjengelig kilde. Når det ligger flere resepter i RF, kan kunden som oftest avklare hvilken resept som ønskes ekspedert.

Meldingsflyten i e-resept, beskrevet i DFS-dokumentet fra Helsedirektoratet, skisserer to aktuelle situasjoner hvor farmasøyter konfererer med kunden. Det er ved usikkerhet og behov for oppklaring relatert til Reseptlisten (M9.2) og til selve Resepten (M9.4) (Helsedirektoratet, 2011A).

Haavik et al. (2006) fant også i sin studie at de vanligste tiltakene for å avklare feil, mangler eller misforståelser, var muntlig dialog med rekvirent eller pasient.

Brukermedvirkning er en sentral målsetting for helsemyndighetene og helt i samsvar med både Pasientrettighetsloven og Helsepersonell-loven. Spørsmålet er hvilke forutsetninger kunder har for å supplere og kvalitetssikre egen reseptinformasjon og dermed bidra til sikrere legemiddelbruk. Lagerløv og Nordeng (2009) skriver i en lederartikkel i Tidsskriftet for legeforeningen om samhandling mellom fastlege og apotek, at for rask feiloppretting må kommunikasjonslinjene være åpne og direkte. Pasienten skal ikke brukes som budbringer ved korreksjon av resepter.

Apotekloven § 6-6 (2001) hjemler at farmasøyter skal gi kunden tilstrekkelig informasjon slik at legemidlet brukes riktig. Forskrift om legemidler fra apotek (1998) sier det samme i § 8.2: «Apoteket skal bidra til at den som mottar legemidler har tilstrekkelig opplysninger om legemidlet til at det kan brukes riktig».

Informasjonsplikten til farmasøyter er også en etisk plikt. I etiske retningslinjer for farmasøyter står det i 1.pkt.: «Farmasøyten skal bidra til at pasienten får best mulig faglig legemiddelveiledning» (Norsk Farmasøytisk selskap, 2013).

Resultat i studien om at kunden er den hyppigste kilde til oppklaringsdialog, ses i sammenheng med informasjonsplikten til farmasøyter. Dialog med kunden gir viktig informasjon som kan forebygge feil. Hansen og Mortensen (2006) fant i en analyse om e-resept i Danmark at «skjulte» feil først ble oppdaget ved dialog med kunde.

24 % av Respondentene konsulterte daglig kilde for legemiddelinformasjon. En respondentkommentar var: «Kontakter SLV om spørsmål om uregistrerte legemidler og gjør oppslag i SPC´n» (fritekstkommentar). Det kan bety at farmasøyt benytter flere kilder som underlag for beslutning før skjønnsmessig vurdering. En av fire farmasøyter gjennomgikk daglig pasientprofil og like mange brukte kilde for legemiddelinformasjon ved oppklaringsbehov. Bruk av pasientprofil innebærer at farmasøytene bruker «workaround» og gamle opplysninger som kilde for oppklaring ved nye e-resepter. RF inneholder ikke historikk og kan ikke brukes for denne type oppslag. Pasientprofil lagret lokalt i apoteket er nyttig for oppklaringsdialog hvis kunden bruker ett og samme apotek. Ved bruk av flere apotek, er ikke alle pasientopplysninger tilgjengelig. Ved bruk at ett fast apotek er «Pasientprofilen» et sterkt verktøy. Når kunden bruker ulike apotek, reduseres denne oppklaringskilden.

Det er juridiske årsaker til at RF ikke inneholder «resepthistorikk» (Reseptformidlerforskriften, 2007). Flere av respondentene savnet dette og en kommentar var:

Får ikke opp historikk i hva som er ekspedert tidligere under nedlasting av e-resept (bare for samme e-resept som er reiterert) resulterer også i økt tidsbruk rundt generisk bytte m.m. (fritekst).

Skjønnsmessig vurdering ble daglig benyttet av 38 % av farmasøytene.

Thomassen (2005, s.33) skriver i sin masteroppgave at farmasøyter mente at det ikke finnes noen definisjon på farmasøytisk skjønn. Dette er en form for skjønn som blant annet bygger på erfaring og andre individuelle faktorer. Videre mener noen farmasøyter at terskelen for å bruke farmasøytisk skjønn ble redusert ved større konkurranse i apotekbransjen.

Som tabell 6. 13 viser, var korrelasjonen mellom antall avvik per dag og type oppklaringsdialog moderat og tilnærmet lik for de hyppigste brukte typer oppklaringsdialog. Det innebærer at valg av oppklaringsdialog ikke påvirkes av

avvikshyppigheten. Korrelasjon mellom skjønnsmessig vurdering avdekket en forklarende sterk sammenheng til at pårørende og kunde ble spurt. Apotekloven § 6-6 (2001) og Forskrift om legemidler fra apotek (1998) hjemler som tidligere nevnt farmasøytens plikt til å informere og veilede kundene slik at legemidler brukes riktig.

Et mer overraskende resultat er at sammenhengen er like sterk mellom farmasøytisk skjønn og de to variablene «konsultasjonen med kilde for legemiddelinformasjon» og «kontaktet rekvirent uten å oppnå kontakt». Ut fra forståelsen av at farmasøytisk skjønn blant annet er basert på individuelle faktorer, gir ikke datagrunnlaget rom for videre diskusjon av dette i denne studien.

Rekvirenten var den minst brukte kilden ved behov for oppklaringsdialog (17 % av respondentene kontaktet rekvirent daglig). Funn avdekket videre at rekvirent daglig også ble forsøkt kontaktet av 11 % av respondentene uten å oppnå kontakt. Unnlates det å ta kontakt på bakgrunn av erfaring om at det er vanskelig å få kontakt med rekvirent?

E-reseptløsningen bygger på at utleveringsmelding om intervensjoner, sendes fortløpende tilbake til rekvirent. Uten at det fremkom av datagrunnlaget, kan det tenkes at farmasøyer ikke kontakter rekvirent for oppklaringsdialog, men tenker at intervensjonsmelding sendt lege er en tilfredsstillende tilbakemelding. Denne antagelsen er imidlertid ikke helt i samsvar med opplevelsen til en av respondentene: «Forferdelig mye tid går med til telefoner og oppringing til legekontorer, sånn sett var papirreseptene mye enklere!» (fritekst).

I Åstrand et al., (2009) sin studie ble kvaliteten på e-resept målt ved å sammenligne ulike resepttyper med behov for korreksjon og oppklaringsdialog. Det ble konkludert med blant annet at det var behov for toveiskommunikasjon med automatisk sjekk av mangler med hensyn på unøyaktighet og tvetydig informasjon mellom rekvirent og farmasøyt.

I en undersøkelse utført i Sveige ble det avdekket at farmasøyer kontaktet forskriver ved 1 % av alle førstegangsresepter. Antall feil og behov for oppklaringsdialog reduseres, men det er fortsatt langt igjen til å nå visjonen om fravær av avvik (Ekedahl, 2009).

Lagerløv og Nordeng (2009) påpekte i sin lederartikkel at for å rette feil er det viktig at kommunikasjon mellom lege og farmasøyt er åpen og direkte.

Mangel på retningslinjer kan forklare forventningsbrist mellom lege og farmasøyt ved bruk av e-resept. Mandt et al. (2009) uttalte at leger og farmasøyter hadde varierende praksis for håndtering av farmasøytenes reseptintervensjoner. Konklusjonen var at det bør utvikles: «Retningslinjer for samhandling, prioritering og dokumentasjon av reseptintervensjoner i apotek og på legekantor».

Lagerløv og Nordeng (2009) pekte også på viktigheten av rutiner for samhandling mellom apotek og leger i en lederartikkel i Tidsskriftet for Den norske legeforening:

Kommunikasjon mellom leger og farmasøyter bør utvides til noe mer enn samtaler om reseptfeil. God samhandling vil gi økt klinisk utbytte for pasientene og besparelser for samfunnet (Lagerløv og Nordeng, 2009).

Undersøkelsen til Ekedahl (2009), viste at farmasøytene har en viktig rolle når det gjelder kvalitetssikring av reseptinformasjon ved e-resept. Spørsmålet er hvordan legene opplever denne kvalitetssikringen?

En av respondentene oppga at forholdet til legene var blitt mer anstrengt etter innføring av e-resept. Det forklares blant annet med at:

Hver gang vi retter 1 tbl x 2 til 1 tablett 2 ganger daglig, og flytter på en egen linje for å få etikkinformasjon samlet, sendes en egen melding til legen om dette» (fritekst).

Jacobsen og Thorsvik (2007) skriver at: «De IKT- baserte kommunikasjonskanalenes tids- og romuavhengighet danner basis for Virtuelle organisasjoner». Kommunikasjon kan være en utfordring for ulike medlemmer i den «virtuelle organisasjonen» e-reseptkjeden. Her baseres kommunikasjon på elektroniske meldinger uten personlig kontakt. Det er også en fare for at det kan oppstå konflikter i slike organisasjoner. Det gjelder spesielt hvis arbeidet gjelder risikoområder (Jacobsen & Thorsvik, 2007).

Fritekstkommentarer viste at kommunikasjonssvikt var den vanligste årsaken til at resepten ikke lå i RF. Flere kommenterte eksplisitt at en av årsakene var at legen har glemt å trykke «send». Kommentarene avdekket også andre årsaker til at resepten ikke lå i RF. Det gjaldt: Feil utleveringsstatus på resepten; låst resept med ukjent referansenummer, samt resept tilbakekalt av lege.

7.3 Farmasøyters erfaringer med nettogevinster

Måling av effekt avhenger i følge DeLone og McLean (2003) av systemet, systemets formål og fra hvilket perspektiv det måles. I studien ble pasientsikkerhet, legitimasjonsrutiner og tidsbruk kartlagt.

Avslutningsvis diskuteres forbedringsønsker fremkommet i fritekstkommentarer. Nettogevinst utgjør summen av positive og negative faktorer (DeLone og McLean, 2003).

7.3.1 Pasientsikkerhet

Variabler knyttet direkte til pasientsikkerhet i spørreskjemaet, var spørsmål om entydig og korrekt utfylt e-resept bidro til økt pasientsikkerhet, og indirekte ved å se på effektiv arbeidsflyt og tidsbruk ved ekspedering av e-resept.

Norsk helsevesen har stort fokus på pasientsikkerhet. En pågående nasjonal pasientsikkerhetskampanje har som mål å redusere pasientskader på utvalgte innsatsområder, bygge strukturer for pasientsikkerhet og forbedre pasientsikkerhetskulturen i helsetjenesten (Pasientsikkerhetskampanjen, 2011).

Helsedirektoratet opplyser på sin hjemmeside at tidligere analyser sannsynliggjør at potensiell effekt av e-resept, er redusert omfang av medisineringsfeil og økt pasientsikkerhet (Helsedirektoratet, 2012A).

Reseptformidleren er en sentral komponent i e-reseptløsningen, som ved formidling av resepter skal ivareta pasientens personvern. Formålet med Reseptformidleren er i følge forskriftens § 1-2:

å sørge for sikker og effektiv elektronisk formidling av resepter og reseptopplysninger mellom de aktører i helse- og omsorgstjenesten og helseforvaltningen, samt bandasjister, som har et legitimt og tjenstlig behov for slik informasjon, for å bidra til at pasienten gis helsehjelp på en forsvarlig og effektiv måte. Formidlingen skal ivareta hensynet til pasientens personvern og frie apotek- og bandasjistvalg (Reseptformidlerforskriften, 2007).

I strategi for apotek (2012-2014) står det blant annet at Apotekforeningen vil at e-resept skal innføres i alle apotek innen 2013 og videreutvikles som et effektivt

verktøy for økt pasientsikkerhet og god kommunikasjon mellom forskriver, pasient og apotek (Apotekforeningen, 2012).

Videre står det i gevinstrealiseringsplanen til HDIR at e-resept gir økt pasientsikkerhet, er trygt og enkelt for pasienten og at løsningen oppfyller alle nasjonale krav til sikkerhet og personvern (Helsedirektoratet, 2012A).

Resultat i studien var at 79 % av respondentene var enige i at e-resept bidrar til økt pasientsikkerhet og rett legemiddel til rett pasient. Det var kun 4 % av respondentene som var uenig i dette.

Kun 24 % av respondentene i studien var enige i at e-resept bidrar til redusert behov for oppklaring av feil med potensielle kliniske effekter. Samtidig var det 46 % av respondentene som ikke tok stilling til dette. Disse resultatene underbygges av en relativt svak/moderat korrelasjon mellom respondenter som var enige i at e-resept hadde redusert behovet for oppklaring av feil med potensielle kliniske effekter og respondenter som var enige i at e-resept bidro til økt pasientsikkerhet ($r_s=0,29$; $p<0,01$). Tilsvarende sammenheng ble ikke funnet mellom oppklaring av formelle feil og økt pasientsikkerhet.

Ved å se på alle feil under ett og se på sammenhengen mellom entydig og korrekt utfylt resept og økt pasientsikkerhet ved bruk av e-resept, viste studien en moderat korrelasjon ($r_s=0,43$; $p<0,01$). Denne sammenhengen var sterkere enn tilsvarende sammenheng relatert til feil med potensielle kliniske effekter. En psykologisk faktor kan være en forklaring på den høye prosentandelen av respondenter som svarte at e-resept ga økt pasientsikkerhet, nemlig forventningene til e-resept som en kvalitets- og effektiviseringsgevinst. En respondentkommentar relatert til dette var: «Jeg synes at e-resept er en kjempegod idé og den gjør jobben på apoteket enklere, men det er fortsatt flere feil som må rettes så at det blir helt bra» (fritekst). En annen kommentar var: «Jeg hadde store forventninger til e-resept. Da dette kom, ble jeg veldig skuffet. Hvordan kunne noen lansere/levere et slikt program? Hvem har godkjent dette?» (fritekst).

Indirekte kan brukervennlighet i fagsystemet FarmaPro påvirke pasientsikkerheten, ved at tungvinn funksjonalitet kan medføre økt tidsbruk ved ekspedering, som igjen kan være en stressfaktor i en travel arbeidssituasjon i apotek. Studien viste en

moderat sammenheng mellom farmasøyter som var enige i at e-resepter bidrar til mindre tidsbruk per e-reseptekspedering og de som var enige i at e-resept bidrar til økt pasientsikkerhet og rett legemiddel til rett pasient. Videre var det en moderat korrelasjon mellom at e-resept bidrar til økt pasientsikkerhet og at e-resept bidrar til god støtte for effektiv arbeidsflyt. Fritekstkommentarene avdekket også at grunnet dårlig funksjonalitet og brukervennlighet på enkelte områder i FarmaPro, kunne sikkerheten med e-resept bli dårligere:

I visse fall stemmer ikke det legen har skrevet med de varenummer vi har og man må velge fra en lang liste med alle styrker og pakninger. Da har man også mistet en del av sikkerheten med e-resept (fritekst).

I følge Grimsmo kan overgang til elektronisk behandling av legemiddelinformasjon gi mange fordeler. Det kan også bli en utfordring for pasientsikkerheten hvis nye feilkilder ved ny teknologi undervurderes (Grimsmo, 2006).

Peder Jest skrev i en lederartikkel at bruk av klinisk farmasi, standardiserte ordinasjoner og elektronisk beslutningsstøtte fremmer pasientsikkerheten (Jest, 2011).

I Norsk Farmaceutisk Tidsskrift stiller Klem, kvalitetssjef for Apotek, Norsk Medisinaldepot AS følgende spørsmål:

Hvor god er kvaliteten og pasientsikkerheten i apotekets kunderelaterte tjenester, og er det rom for forbedringer i apotekbransjen også, som helsetjenesten for øvrig? (Klem, 2011).

Hun mener at befolkningens høye tillit til apotek ikke må bli en sovepute. Videre finnes det lite data i apotekenes fagsystem FarmaPro som kan relateres direkte til kvaliteten og pasientsikkerheten i utførelsen av apotekets faglige oppgaver. Etablering av kvalitetsindikatorer basert på apotekbransjens standarder vil forebygge feilutleveringer fra apotek (Klem, 2011).

Oppdatert datagrunnlag for legemidler er viktig i forhold til kvalitet knyttet til legemiddelhåndtering.

Sikker e-resept for pasient krever nøyaktighet i hele samhandlingskjeden. Denne studien hadde fokus på informasjonskvaliteten i selve resepten, men som del av en større samhandlingskjede er ikke kvaliteten og dermed pasientsikkerheten sterkere

enn det svakeste leddet i kjeden. I Sverige ble det gjort en undersøkelse (2009) på feil registrert i ulike deler av kjeden, samt om overvåkning og håndtering av disse kunne bidra til økt pasientsikkerhet. For apotek avdekket undersøkelsen at farmasøyt gjorde feil i 7 % av alle ekspederingene og at det forekom feil i ekspederingssystemet på apoteket i 6 % av ekspederingene (Righard & Shemeikka, Poster uten tidsangivelse).

7.3.2 Legitimasjonsrutiner

En overordnet forventet effekt av e-resept, er en nedgang i andel falske resepter. Krav om elektronisk signatur med høyeste sikkerhetsnivå (nivå 4) av rekvirent, vil bidra til at forsøk på å lage falske e-resepter i praksis forhindres (Helsedirektoratet, 2012A).

Ifølge Smestad i Apotekerforeningen er det i dag ingen som vet nøyaktig hvor stort problemet med falske resepter er, fordi det ikke finnes noen ordning for å registrere slik dokumentfalsk. Nå venter Apotekerforeningen på elektroniske resepter for å få bukt med problemet (Bråthen, 2009).

Ved e-resept kan man tenke at forsøk på å hente andres resepter kan være et mulig scenario for å svindle til seg andres legemidler. Da er det avgjørende hvordan kontroll av kunde foretas ved ekspedering av e-resept. I studien ble det stilt forskjellige spørsmål relatert til legitimasjon av kunde ved ekspedering av e-resept. Bakgrunnen for dette var å se på en eventuell endring i legitimasjonsrutiner når pasienten ikke hadde med seg en papirresept, men benyttet e-resept som skulle hentes ned fra RF. 20 % av respondentene sa at de alltid ba kunden om å legitimere seg ved ekspedering av e-resept. I fritekstkommentarene fremkom det at 46 % av respondentene alltid spurte om legitimasjon, bortsett fra når kunde var kjent. En kommentar var:

Vi trenger i utgangspunktet ikke å spørre om å få legitimasjon fra kunde om de har fødselsnummer og personnummer, men jeg spør alltid for det er så mye enklere å søke dem opp da (fritekst).

72 % av respondentene var enige i at e-resept hadde medført rutineendring for legitimasjon av kunde. Farmasøytene er nå avhengige av å få opplyst fødselsnummer eller navn og fødselsdato før resepten kan hentes ned. En

respondentkommentar var: «Før hadde man med resepten som en form for bekræftelse på hvem man var, nå etterspørres leg for å få frem person nr.» (fritekst).

7.3.3 Tidsbruk ved ekspedering av e-resept

Gombos uttalte i Apotekforeningens tidsskrift, at innføring av e-resept vil medføre økt effektivitet og tidsbesparelser for apoteket ved at man slipper å registrere reseptene og klistre avstemplingslapper på papirreseptene (Gombos, 2011).

Resultat i studien var at 65 % av respondentene var enige i at e-resept bidrar til mindre tidsbruk ved ekspedering.

Tidsbruk ved ekspedering av e-resept må også ses i sammenheng med intervensjonsbehov.

I undersøkelsen ble det ikke eksplisitt spurt etter hvor stor andel avvik (%) utgjorde av totalt antall e-resepter, men ved å lage et estimat som er et vektet gjennomsnitt av middelerdi av de ulike svarkategoriene, ga det 5,9 avvik per dag og 28,6 e-resepter ekspedert per dag. Dette ga et anslag på 20,6 % avvik (med stor usikkerhet). Sammenlignet med Haavik et al., (2006), hvor 2 % av reseptene som leveres inn på norske apotek var mangelfullt utfyllt, så viste dette en tilsynelatende stor økning i avvik. Det kan skyldes en reel økning (som kan være midlertidig relatert til innkjøringsproblemer) eller at sammenligningsgrunnlaget ikke er likt (med ulik definisjon på hva som regnes som avvik).

97 % av farmasøytene oppga at de hadde minst ett avvik daglig, men kun 39 % av farmasøytene hadde daglig i kontakt med rekvirent/sekretær for oppklaring av avvik på e-resept. Det vil si at mange avvik ikke krevde kontakt med rekvirent. Dette kan tolkes slik at oppklaring i forhold til reseptinnholdet ble gjort i dialog med kunden (55,8 % daglig), ved gjennomgang av pasientprofil (24,9 % daglig) eller at farmasøyt gjorde en skjønnsmessig vurdering (38,4 % daglig). 44 % av respondentene oppga at e-resept bidrar til økt behov for farmasøytkunnskap. I studien til Mandt et al., (2009) var målet å undersøke hvordan allmennleger og apotekfarmasøyer praktisk håndterer og dokumenterer ulike typer reseptintervensjoner. Det ble konkludert med at det er behov for rask toveiskommunikasjon mellom lege og apotekfarmasøyt

knyttet til klinisk relaterte reseptintervensjoner, også etter innføring av elektroniske resepter (Mandt et al., 2009).

Til sammenligning uttalte Pomp at i Nederland anses farmasøytens kompetanse ikke påkrevd for å utlevere et legemiddel nøyaktig etter resept, men farmasøytens kompetanse trengs nettopp når legemiddelet kanskje ikke skal brukes nøyaktig etter resept (Pomp, 2008).

Fritekstkommentar fra to respondenter var:

Definitivt tidsbesparende. Det hender ofte at man må foreta ganske mange intervensjoner per reseptlinje, men etter hvert som man har ekspedert en del resepter, så går det fort og uten tekniske vanskeligheter (fritekst).

Min erfaring er at det går raskere å ekspedere e-resepter så lenge alt er korrekt utfyllt (fritekst).

Med et resultat hvor 65 % av respondentene mente at e-resept bidro til mindre tidsbruk per ekspedering, er det fortsatt en av tre som mener at e-resept ikke er tidsbesparende. Avvik krever ekstra tidsbruk, spesielt der hvor rekvirent må kontaktes. Dersom kontakt med rekvirent har økt i forhold til tidligere (ved papirresept), og farmasøyt må benytte flere ulike former for oppklaringstiltak på samme resept, kan det være en forklaring på manglende tidsbesparelse.

Resultatet signaliserer det samme som en studie om e-resept i Sverige av Hammer et al.(2009), hvor fritekstsvar avdekket at 55 % (143/259) av respondentene anså e-resept som tidsbesparende. Resultatene stemmer overens med en studie i USA som evaluerte erfaringer med elektronisk overføring av nye resepter og reseptfornyelser til apotek. Studien avdekket at nye resepter i stor grad ble overført elektronisk og at farmasøyter sparte tid ved at resepter ikke måtte legges inn manuelt i deres system (Grossman et al., 2011).

På en annen side fant Ekedahl i sin studie, at farmasøyter kontaktet forskriver i 1 % av alle nye forskrivninger før dispensering og brukte 5 minutter (median) på telefon for å løse problem, mens 25 % av forskrivningene tok 10 minutter eller mer. Målet med studien var å kartlegge forskrivningsproblem oppdaget i apotek, hvor farmasøyter måtte kontakte forskriver før dispensering av resepten (Ekedahl, 2009).

56 % av respondentene i studien var enige i at e-resept bidrar til god støtte for effektiv arbeidsflyt, mens 33 % var verken enige eller uenige. Dette samsvarer ikke med respondentenes svar om funksjonalitet i FarmaPro, hvor over halvparten av respondentene mente at funksjonaliteten i FarmaPro ikke var tilfredsstillende med hensyn på tilgjengelig informasjon i rett bilde. At manuell inntasting av reseptinformasjon er fjernet fra apotek, kan oppleves som at e-resept bidrar til god støtte for arbeidsflyt. Det var en sterk sammenheng mellom farmasøyter som mente at e-resept bidrar til mindre tidsbruk per reseptekspedering og de som mente at e-resept bidrar til effektiv arbeidsflyt. Resultat på dette spørsmålet, kan tyde på at respondentene opplevde at e-resept bidro til god støtte for effektiv arbeidsflyt. I studien er ikke endring av arbeidsflyt undersøkt ytterligere, da dette ikke var fokusområde i studien.

På spørsmål om det var god beslutningsstøtte for e-resept i fagsystemet til farmasøytene, var 59 % av respondentene verken enig eller uenig i dette. Det vil si at flesteparten tok ikke stilling til dette. Beslutningsstøtte i FarmaPro kan eksempelvis være interaksjonskontroll. I en artikkel i NFT kom det frem at i Norge trengs det en bedre beslutningsstøtte for å oppfylle § 6-4 ledd c, i utleveringsforskriften. Forskriften tolkes som at apoteket straks skal skaffe de opplysninger som er nødvendige for å oppnå sikker ekspedering og korrekt bruk av legemidlet, dersom det er grunn til å tro at rekvirenten har begått feil (Pomp, 2008).

I 2011 utgjorde elektroniske resepter 90 % av alle reseptekspederinger i Sverige. Til tross for lang erfaring med elektronisk resept, brukes det fortsatt mye tid på opplæring (Ekedahl, 2009).

I fritekstkommentarene fremkom det at forskrivning av forbruksmateriell medførte mye ekstraarbeid. En respondent uttalte følgende:

For tiden er det største problemet som lager mye ekstraarbeid, registrering av forbruksmateriell som legen må spesifisere på e-resepten. De har ofte for liten kunnskap om hva som må spesifiseres og hvilke artikkelgrupper de skal bruke (fritekst).

Næss og Sollie (2012) fant i sin studie at rekvirering av forbruksmateriell og næringsmidler var problematisk å rekvirere i legens EPJ-system. En av legene uttrykte følgende:

Når du trykker *Enter* så kommer du liksom inn på alle gruppene av inkontinens, istedenfor at du fikk se hovedgruppene. For det må man jo da vite (Næss & Sollie, 2012).

En ser her en tydelig sammenheng mellom et rekvireringsproblem i legenes EPJ-system og manglende informasjon overført i e-resepten for forbruksmateriell. Resultatene fremkommet i fritekstkommentarer stemmer overens med resultat i en studie fra USA, hvor hensikten var å se på farmasøytens erfaring med styrker og svakheter ved e-resept. Resultat var at designsvakheter på grunn av forskjeller mellom forskrivnings- og ekspederingsystem kunne medføre at feil pasient og legemiddel (navn, styrke, dose etc) ble valgt (Odukoya, 2011).

Resultat i studien relatert til spørsmål om e-resept bidro til mindre tidsbruk med e-resept, ble gjort etter relativt kort tids bruk av e-resept (median 4-11 måneder for respondentene). Tross resultat som tilsier dårlig brukervennlighet i FarmaPro og økt tidsbruk, kan det tyde på at farmasøytene har klart å skille mellom effekter relatert til e-resept og effekter relatert til brukervennlighet i FarmaPro.

7.3.4 Forbedringsområder

I gevinstrealiseringsplanen står det beskrevet at risiko er knyttet til feil bruk av e-resept. Et eksempel er at lege ikke bruker funksjonalitet i løsningen på tiltenkt måte. Dette kan medføre avvik og unødvendig tidsbruk for apoteket. Samtidig må funksjonalitet i FarmaPro videreutvikles for å sikre alle brukere optimalt gevinstuttak (Helsedirektoratet, 2012A).

I fritekstkommentarene fremkom mange ønsker om forbedring, både i forhold til rekvirentens utfylling av e-resept, forbedret funksjonalitet i FarmaPro samt innspill og refleksjoner rettet til myndighetene. Dette innebærer forbedringsønsker på menneskelig, teknisk og organisatorisk nivå.

Forbedringsområder gjengis med følgende fritekstkommentarer:

Fritekstkommentarer med forbedringsønsker til rekvirent/EPJ-leverandør:

Ønsker legene blir flinkere å tilbakekalle gamle resepter som ikke er aktuelle for kunden lenger (f.eks. ny styrke, seponering av legemiddel, resepter feilaktig sendt uten refusjonskode) (fritekst).

Mange rekvirenter har ikke satt opp administrasjonsprogrammet til å oppdatere FEST, noe som innebærer mange intervensjoner og unødvendig tidsbruk (fritekst).

Ønsker legene blir flinkere å bruke merknadsfelt ved spesifisering av utleveringsantall (B-preparater f.eks. utlever 20tabl pr uke, utleveres tidligst 20/1-13) (fritekst).

Legene må skjerpe seg med dosering og korrekt utfylling. Har til og med vært på legemøte for å forklare dette for dem (fritekst).

Ønsker at legene har tilgang til forslagene til ferdig tekst på dosering som apotekene har tilgang til i FarmaPro 5 (fritekst).

Når det gjelder individuell refusjon, har jeg fått inntrykk av at legen kan registrere hva de selv ønsker (spesielt på ernæring), også må vi registrere intervensjon fordi både vedtaksdato og paragraf er feil (fritekst).

Skulle ønske kommunikasjonen i e-resept var toveis, slik at vi kunne stilt spørsmål direkte til rekvirenten og fått avklart uklarheter med rekvirenten via reseptsystemet (fritekst).

Fritekstkommentarer avdekket forbedringsønsker knyttet til menneskelige- og kommunikasjonsrelaterte faktorer. De ønsket at legene tilbakekalte gamle resepter. Dette er ny arbeidsrutine for legene. Deres endringsvilje samt forståelse av konsekvenser ved ikke å utføre handlingen vil påvirke informasjonskvaliteten på e-resept. Dette kan relateres til at farmasøyt må ha tilgang til relevant reseptinformasjon og relevante resepter ved utlevering. Videre har farmasøytene forventninger om å motta tilstrekkelig utfylt reseptinformasjon i forhold til deres oppgaver (etikettutfylling) og ansvarsområder (sikker utlevering) uten å utføre korrigeringer på e-resepten fra rekvirenten.

Ansvar for FEST-oppdatering ligger hos den enkelte lege. Manglende oppdatering vil påvirke informasjonskvaliteten på resepten i forhold til konsistens, som betyr at pasientens resepter inneholder den samme informasjonen hos de ulike aktører. Ved tilrettelegging for toveiskommunikasjon vil direkte kontakt med rekvirent muliggjøre rask tilbakemelding på feil og uklarheter. Spørsmålet er hvordan dette kan tilpasses legenes arbeidsrutiner.

Fritekstkommentarer med forbedringsønsker til FarmaPro:

Ønsker meg mulighet til å se antall utskrevet OG reiterasjon når jeg åpner første bildet (fritekst).

Ønsker meg en liten rute med vare, styrke og pakningsstørrelse når jeg skal søke opp vare apoteket har (fritekst).

Hadde ønsket at vi fikk mye mer informasjon i det første bildet hvor en får oversikt over e-reseptene til kunden (fritekst).

Ønsker at pakningsstørrelse og antall gjenstående utleveringer er synlig i første bilde på e-reseptsøk på kunden (og på utskrift til kunden) (fritekst).

Ønsker mulighet til å velge å beholde forrige apoteks bruksanvisning på etikett (i stedet for å måtte redigere legens bruksanvisning ved hver nedlasting) (fritekst).

Reekspedering skaper problemer når vi gjentar ekspedisjon på forbruksmateriell og ved vedtak på næringsdrikker (fritekst).

Ønsker mulighet til å sjekke info under kundedetaljer underveis i registrering av refusjon, spesielt ved vedtak. (i bildet for å legge inn vedtakskontor/dato har man ikke tilgang til detaljer på kunden uten å miste hele registreringen, og må laste ned resepten på nytt) (fritekst).

Ønsker at intervensjon registrert på DOK-knappen følger e-resepten og ikke bare er gyldig på det ene reseptnummer på apoteket som registrerte det. (fritekst).

Forbedringsønsker til FarmaPro relatert til tekniske faktorer var knyttet til manglende funksjonalitet og dårlig brukervennlighet som beskrevet i fritekstkommentarene over. Mangel på relevant informasjon i skjermbildet der den skal brukes, ansees å gi merarbeid og økt tidsbruk (som foringer systemkvalitet relatert til e-resept). Dette medfører at farmasøytene må utføre alternative arbeidsoperasjoner for å løse problemet (workaround). Det kan oppstå menneskelig feil, fordi informasjon mellom ulike skjermbilder kan medføre at en glemmer informasjon en har lest i forrige skjermbilde. Brukermedvirkning er viktig for å optimalisere brukervennligheten i informasjonssystemer.

Fritekstkommentarer med forbedringsønsker til helsemyndighetene:

Jeg ønsker at vedtak, frikort og minstepensjon kan lastes automatisk ned med resepten. Ser ikke helt at dette skal være mer taushetsbelagt enn selve reseptopplysningene (fritekst).

Reseptformidleren burde oppgi når en resept sist var ekspedert (ikke bare når den var forskrevet) slik at man slapp å laste ned, opprette reseptnummer og gå igjennom alle andre eventuelle tekniske valg for så å avdekke at pasienten ikke har behov for dette uttaket (fritekst).

Dersom man ekspederer en e-resept i ordre eller setter den til henting senere er resepten fortsatt tilgjengelig for ekspedering flere ganger. Det er først når ordren har fått status sendt og resepten er betalt i kassen at reseptformidleren oppfatter at resepten er "ekspedert". Dette kan føre til flere utleveringer på samme resept (fritekst).

Forbedringsønsket relatert til Reseptformidleren er på organisatorisk nivå. Som tidligere nevnt er det juridiske føringer som ligger til grunn for oppbevaringstid av resept i RF, og RF skal ikke brukes som kilde for legemiddelhistorikk. Ønsket om datostempling for ekspedert resept er kanskje av mindre betydning, da det viktigste er å vite hvor mye som er igjen på resepten. En respondent nevnte i fritekstkommentar en sammenligning av e-reseptsystemet i Sverige og uttalte følgende: «E-resept bør absolutt telle ned selv for at apotek slipper å telle (og å ha ansvar for) om det er mer igjen på resepten (som det gjør på svensk e-resept)» (fritekst). Er reiterasjon av legemidler en «foreldet» måte for oversikt over legemiddel igjen på resept? Kan en tenke seg en «depot-utlevering» hvor x antall skal utleveres og RF til enhver tid holder rede på gjenværende mengde på resept?

Forbedringsønsker fremkommet i studien påvirker både menneske, teknologi og organisasjon, noe som avspeiler e-reseptløsningens kompleksitet. Utfordringen i forhold til å optimalisere e-reseptløsningen, ligger i koordinering og samspill mellom de ulike aktørene.

7.4 Oppsummering diskusjon og forslag til tiltak

Resultat i studien viste at forventninger til mottatt informasjonskvalitet på e-resepten ikke samsvarte med produsert og sendt reseptinformasjon. Mottaker måtte intervensjonere og utføre en rekke tiltak for å sikre at rett legemiddel ble utlevert.

Farmasøytene i studien opplevde feil og mangler på reseptinnholdet og alle hadde opplevd at resepten ikke lå i RF. Avvik ble fulgt opp med ulike intervensjoner. Farmasøyten forventet mer reseptinformasjon enn det rekvirent faktisk fyller ut..

Feil relatert til blåresept utgjorde majoriteten av de formelle feilene. 75 % av alle e-resepter forskrives på merkevarenavn. Ordningene med refusjon, innføring av generisk bytte og forskrivning på virkestoffer, er virkemidler for en bedre

samfunnsøkonomisk legemiddelpolitikk. Resultat i studien avdekker at effektmål av dette ikke er nådd.

Nesten åtte av ti farmasøyter svarte at de daglig måtte rette opp feil med potensielle kliniske effekter. Det gjaldt primært manglende tilleggsinformasjon på resepten. Farmasøytene har en viktig kontrollrolle for å ivareta pasientsikkerheten ved å sikre at korrekt legemiddel utleveres. Farmasøyter savnet informasjon som legen ikke er pliktig å fylle ut. Tre av ti farmasøyter oppdaget daglig interaksjoner på e-resept.

Innføring av ny teknologi innebærer utfordringer på eksisterende- og nye arbeidsområder. Utfylling av etikettinformasjon, korleksjon av refusjonsopplysninger, generisk bytte og reiterasjoner har medført endringer på eksisterende ansvarsområder. Innføring av e-resept har introdusert nye områder for feil som for eksempel når resepten ikke ble funnet i RF.

FEST er «navet» som skal sikre felles grunddata for alle aktørene i e-reseptkjeden. Utsagn fra farmasøytene var at FEST ikke var oppdatert hos legene. Når oppdatering av FEST svikter av ulike årsaker, svekkes e-reseptkjeden.

Målsettingen om innføring av e-resept i primærapotek er nådd i følge tall fra Helsedirektoratet. Målet om færre feil på reseptinnholdet kan nås ved flere ulike tiltak. Det kreves en avklaring og forutsigbarhet i forhold til hvilken reseptinformasjon som er viktig, og om det er lege eller farmasøyt som skal foreta utfyllingen. Forskrift om legemidler fra apotek, bør vurderes og avstemmes i forhold til «bør» og «skal» krav.

Leverandørene av IKT-system må tilrettelegge for at informasjon kan struktureres og kontrolleres slik at for eksempel obligatorisk informasjon må fylles ut før resepten kan signeres.

Det må tilstrebes at lege og farmasøyt benytter mest mulig felles grunddata, strukturert informasjon, felles datatyper og kodeverk for å sikre semantisk interoperabilitet gjennom e-reseptkjeden.

Dersom EPJ-systemene ikke tilrettelegges for enklere virkestofforskrivning, vil legene fortsette med å ansvarliggjøre farmasøytene for at helsepolitiske målsettinger om

samfunnsøkonomisk leggmiddelbruk nås. Likeledes bør kodeverk og logikk legges inn i systemene slik at rekvireringsfeil forebygges.

Farmasøytene var stort sett fornøyd med brukervennligheten i FarmaPro når resepten var korrekt utfylt. De savnet et mer brukervennlig grensesnitt hvor relevant informasjon kan sammenstilles i ett og samme skjerm bilde. Likeledes ønsket de mulighet til å hente resepthistorikk fra en sentral kilde.

Det anbefales at brukere av FarmaPro og leverandøren oppretter en arena hvor forbedringsønsker og eventuelle begrensninger diskuteres og løses i samarbeid.

Pasienter og pårørende er de mest brukte kildene ved behov for oppklaring av reseptinformasjon. Rekvirenten ble sjelden kontaktet ved behov for oppklaring. De fleste fikk ikke kontakt med legen. E-reseptløsningen har funksjonalitet for at intervensjoner meldes elektronisk tilbake til rekvirent. Løsningen har ikke lagt opp til noen dialog om meldte intervensjoner mellom rekvirent og lege.

En utvidet kommunikasjonsmulighet mellom lege og farmasøyt med «chat-funksjonalitet», kan være en måte å tilrettelegge for oppklaringsdialog. Et felles forum for leger og farmasøyer, er et annet tiltak som kan forbedre samhandlingen mellom disse.

Flertallet av respondentene svarte at e-resept var tidsbesparende. Flere opplevde at det var rom for forbedringer. Det gjaldt funksjonalitetsforbedringer i fagsystemet, bedre kommunikasjonsløsninger med rekvirent, samt mer intuitiv løsning for oppdatering av reiterasjoner. Flertallet av respondentene mente at e-resept bidro til økt pasientsikkerhet, men at løsningen kan forbedres ytterligere ved gjennomføring av ovennevnte tiltak.

8.0 KONKLUSJON

Til tross for kort erfaring med e-resept, fremstår farmasøytene som fornøyde med reseptkvaliteten når legen har fylt ut e-resepten «riktig». Fritekstkommentarene viste stort engasjement av farmasøytene i undersøkelsen.

Resultat i studien avdekket at farmasøyter måtte intervensere for å sikre forsvarlig utlevering av legemidler. Informasjonskvalitet på e-resept kan forbedres. Feil med potensielle kliniske effekter forekom oftere enn formelle feil. Det var et misforhold mellom e-reseptmeldingens innhold og farmasøytene forventninger. Farmasøytene etterspurte tilleggsinformasjon, som er informasjon legen ikke er pålagt å angi på resepten. Det ble avdekket feil på reseptinformasjonen, som bruk av felles oppdatert datagrunnlag fra FEST skal forebygge. Forbedret brukervennlighet relatert til optimalisering av arbeidsrutiner i FarmaPro ble etterspurt.

Kommunikasjonssvikt mellom lege og pasient var den hyppigste årsaken til at resepten ikke lå i RF. Kundene ble mest brukt som kilde til oppklaring ved reseptspørsmål. Få respondenter kontaktet rekvirenten daglig og mange mislyktes med å få kontakt når de forsøkte.

En forventet positiv effekt med e-resept i apotek, er økt kvalitet på resepten. Til tross for arbeid med utfylling av etikettinformasjon, generisk bytte og korrigerende av feil og mangler, svarte farmasøytene at e-resept var tidsbesparende og bidro til økt pasientsikkerhet.

Videre suksess med e-resept betinger forbedret informasjonskvalitet på e-resepten. Økt semantisk interoperabilitet på reseptinnholdet fordrer bruk av felles oppdatert grunndata fra FEST av alle aktørene. Bruk av strukturert informasjon, felles datatyper og hensiktsmessige kodeverk er viktige forutsetninger for optimal nytte av informasjonen som utveksles. Videre må det tydeliggjøres hvilken informasjon e-resepten skal inneholde for å sikre forsvarlig legemiddelbehandling, samt hvem som har ansvar for at denne informasjonen fremkommer på e-resepten.

Samhandling, helhetlig forståelse og kunnskap om bruk av e-reseptløsningen, er viktig når effektmål skal realiseres.

Aktuelle problemstillinger videre kan være å undersøke erfaringer fra andre land, forbedringsmuligheter og videreutvikling av -reseptens informasjonskvalitet når det gjelder:

- Semantisk interoperabilitet
- Teknisk interoperabilitet
- Juridisk interoperabilitet
- Organisatorisk interoperabilitet

Samhandlingsreformen betinger effektiv samhandling i helsetjenesten. I arbeidet med å sikre videre suksess med e-reseptløsningen, er det viktig å involvere og kvalitetssikre alle aktørene i hele e-reseptkjeden. «Ingen kjede er sterkere enn det svakeste ledd».

LITTERATURLISTE

Al-Fakhri, M., Andersson, C., Babic, D., Lubarsky, N., Ly, H. & Ekedahl, A. (2010). Comparison of prescription data in the electronic medical record, stored prescriptions in the Swedish national prescription repository and the current prescribed treatment stated by patients. Hentet fra

http://www.researchgate.net/publication/233844535_Comparison_between_data_in_the_electronic_medical_records_prescriptions_in_the_Swedish_national_prescription_repository_and_patients_knowledge_of_their_present_prescribed_treatment

Apoteket AB & Stockholms läns landsting. (2005). *Sammanställning av undersökningar om e-recepttjänsten i Stockholms län*. Hentet ned fra

<http://www.webbhotell.sll.se/Global/Lkmcentrum/Dokument/Sammanst%C3%A4llning%20av%20unders%C3%B6kningar%20-%20rapport%20051222.pdf>

Apotekforening. (2003). *Bransjestandarder for apotek*. Hentet fra

<http://www.apotek.no/om-apotekforeningen/bransjestandarder/dokumentet-bransjestandarder.aspx>

Apotekforeningen. (2012). *2012-2014 Strategi for apotek*. Hentet fra

<http://www.apotek.no/Default.aspx?ID=3441>

Apotekforeningen. (2013A). *Om Apotekforeningen*. Hentet fra

<http://www.apotek.no/om-apotekforeningen.aspx>

Apotekforeningen. (2013B). *Eierskap, kjeder og grossister*. Hentet fra

<http://www.apotek.no/om-apotek/apotek-i-norge/eierskap--kjeder-og-grossister.aspx>

Apotekloven. (2001). Lov om apotek (apotekloven). Hentet fra

<http://www.lovdatab.no/all/hl-20000602-039.html>

Bjermeland, M. (2008). – En tålmodighetsprøve. *NFT Nr.7-8/2008*. Hentet fra

<http://www.farmatid.no/id/1131.0>

Bråthen, T. (2009). P4/NRK. Østlandssendingen. *Flere falske resepter*. Hentet fra <http://www.nrk.no/nyheter/distrikt/ostlandssendingen/1.6492709>

Baalsrud, A. (2011). *IKT i helse – en «ny» og farlig pasientsikkerhetsutfordring*. Hentet fra <http://www.helse-nord.no/getfile.php/RHF/Konferanser/Baalsrud%202%20Bod%C3%B8.pdf>

Crosson, J.C., Etz, R. S., Wu, S., Straus, S.G., Eisenman, D. & Bell, D. (2011). Meaningful Use of Electronic Prescribing in 5 Exemplar Primary Care Practices. *Annals of Family Medicine* 2011 Sep-Oct;9(5):392-7. doi: 10.1370/afm.1261.

DeLone W. H. & McLean E. R. (1992). Information System Success: The Quest for the Dependent Variable. *Information Systems Research*, Vol.nr. 3, Nr.1, 60-95.

DeLone, W. H. & McLean, E. R. (2003). *Model of Information systems Success: A Ten-Year Update*. *Journal of Management Information Systems*, 19 (4/spring).

Difi (2010). *Interoperabilitet (ISA)*. Hentet fra <http://www.difi.no/digital-forvaltning/virksomhetsarkitektur/interoperabilitet-isa>

Duffy, R. L., Yiu, S. S. A., Molokhia, E., Walker, R., Perkins, A. (2010). Effects of Electronic Prescribing on the Clinical Practice of a Family Medicine Residency. *Family Medicine* 2010; 42 (5):365-63.

Ekedahl, A. (2009) Problem prescriptions in Sweden necessitating contact with the prescriber before dispensing. Hentet fra http://itivarden.idg.se/polopoly_fs/1.272522!ae920020d01.pdf

Erdal, H.(2008). *Studie av klinisk relevans av forskrivningsavvik ved resepter utskrevet av sykehusleger*. (Mastergradsavhandling, Universitetet i Tromsø). Hentet fra <http://munin.uit.no/handle/10037/1575>

Farmalogg (2013). *Om vareregisteret*. Hentet fra <http://www.farmalogg.no/no/Om-Vareregisteret/>

Fjeldstad, T. (ikke oppgitt). FarmaPro 5.0 – noe helt nytt. *Apotekforeningens Tidsskrift*. Hentet fra http://www.apotektidsskrift.no/utskrift.php?seks_id=806&utgave

Flebbe, E., Jensen, T.B., Rognstad Andersen, P.E., (2009). Medfører elektronisk medicinordination nye feil? *Ugeskrift for læger* 2009;171(33):2281. Hentet fra http://www.ugeskriftet.dk/portal/page/portal/LAEGERDK/UGESKRIFT_FOR_LAEGER/Artikelvisning?pUrl=/UGESKRIFT_FOR_LAEGER/TIDLIGERE_NUMRE/2009/UFL_2009_33/UFL_2009_171_33_2260

Forskrift om legemidler fra apotek (1998). Forskrift om rekvirering og utlevering av legemidler fra apotek. Hentet fra <http://www.lovdatab.no/for/sf/ho/ho-19980427-0455.html>

Forskrift om pasientjournal.(2000). Forskrift om pasientjournal. Hentet fra <http://www.lovdatab.no/for/sf/ho/xo-20001221-1385.html>

Grimsmo, A. (2006). Elektronisk resept – Uten bivirkninger? *Tidsskrift for den norske legeforening* 2006; 126: 1740-3. Hentet fra <http://tidsskriftet.no/article/1394774>

Grossmann, J. M., Cross, D. A., Boukus, E. R. & Cohen, G. R. (2011). Transmitting and processing electronic prescriptions: experiences of physician practices and pharmacies. *J. Am Med Inform Assoc* 2012; 19:353-359.

Gombos, A. (2011). Sikker på kvalitet. *Apotekforeningens tidsskrift*. Nr.1 2011, side 14. Hentet fra <http://www.apotek.no/publikasjoner/apotekforeningens-tidsskrift/arkiv.aspx>

Grundström, M. (2012). EES ska hämta data om interaktioner från Sfinxfarmaci. *Svensk Farmaci*. Hentet fra <http://svenskfarmaci.se/apotek/ees-hamtar-interaktioner-fran-sfinx/>

Hammer, T., Nyström, S., Petersson, G., Rydberg, T. & Åstrand, B.(2009). Swedish pharmacists value ePrescribing: a survey of nationwide implementation. *JPHSR* 2010, 1:23-32.

Hansen, B. K. & Mortensen, A. R. (2006). *Analyse af receptkorrektioner på apotek 2006*. Danmarks Apotekerforening. December 2006. Hentet fra <http://www.apotekerforeningen.dk/errorpages/404.aspx?item=%2fdefault.asp&user=extranet%5cAnonymous&site=apotekerforeningen> (ikke tilgjengelig lenger)

Helsedirektoratet. (2011A). *e-resept Overordnet funksjonell spesifikasjon V. 1.31, 30. april 2012*. Hentet fra <http://helsedirektoratet.no/it-helse/eresept/leverandor/dokumentarkiv/Documents/Overordnet%20funksjonell%20spesifikasjon%20e-resept%20v1.31.pdf>

Helsedirektoratet. (2011B). *E-resept, Detaljert funksjonell spesifikasjon v2.03 12.02.2013*. Hentet fra <http://helsedirektoratet.no/it-helse/eresept/leverandor/dokumentarkiv/Documents/Detaljert%20funksjonell%20spesifikasjon%20e-resept%20v2.03.pdf>

Helsedirektoratet. (2011C). *E-resept. Arkitektur*. Hentet fra http://helsedirektoratet.no/it-helse/eresept/leverandor/dokumentarkiv/Documents/Eldre%20versjoner/eResept_arkitektur_versjon_2.4.pdf

Helsedirektoratet. (2011D). *Rapport Evaluering av e-resept i pilot*. Hentet fra Rapport_-_evaluerin_334449a. (Fjernet fra nettet)

Helsedirektoratet. (2012A). *Rapport. E-resept. Gevinstrealiseringsplan. November 2012*. Hentet fra <http://helsedirektoratet.no/it-helse/eresept/viderearbeid/Documents/E-resept%20gevinstrealiseringsplan.pdf>

Helsedirektoratet. (2012B). *Fakta om e-resept*. Hentet fra [http://www.helsedirektoratet.no/it-helse/Documents/Fakta-om-e-resept%20\(pdf\).pdf](http://www.helsedirektoratet.no/it-helse/Documents/Fakta-om-e-resept%20(pdf).pdf)

Helsedirektoratet. (2012C). *Forskrivning med e-resept*. Hentet fra <http://helsedirektoratet.no/it-helse/eresept/forskrivning/Sider/default.aspx>

Helsedirektoratet (2013). *Slik forskriver du med e-resept*. Hentet fra <http://www.helsedirektoratet.no/it-helse/eresept/forskrivning/slik-forskriver-du/Sider/default.aspx>

Helse- og omsorgsdepartementet. (2011A). *I trygge hender*. Hentet fra <http://www.pasientsikkerhetskampanjen.no/no/I+trygge+hender/L%C3%A6r+om+kampanje>

Helse- og omsorgsdepartementet.(2011B). *Sikrer pasientjournaler og samhandling*. Pressemelding Nr.:44/2011. Hentet fra <http://www.regjeringen.no/nb/dep/hod/pressesenter/pressemeldinger/2011/sikrer-pasientjournaler-og-samhandling.html?id=650038>

Helse- og omsorgsdepartementet. (2012). *Samspill 2.0 – Nasjonal strategi for elektronisk samhandling i helse- og omsorgssektoren 2008-2013*. Hentet fra <http://www.helsedirektoratet.no/publikasjoner/samspill-20-nasjonal-strategi-for-elektronisk-samhandling-i-helse--og-omsorgssektoren-2008-2013/Publikasjoner/samspill-20-nasjonal-strategi-for-elektronisk-samhandling-i-helse--og-omsorgssektoren-2008-2013.pdf>

Helse- og økonomiforvaltningen. (2012). *Leverandører*. Hentet fra <http://www.helfo.no/helsepersonell/leverandorer/Sider/default.aspx>

Helse- og økonomiforvaltningen. (2013). *Resepter med vedtak etter § 3a og § 3b*. Hentet fra <http://www.helfo.no/helsepersonell/Sider/individuell-refusjon.aspx>

Helsepersonelloven. (1999). Lov om helsepersonell m.v. Hentet fra <http://www.lovdatab.no/all/hl-19990702-064.html>

Helseregisterloven (2001). Lov om helseregistre og behandling av helseopplysninger (helseregisterloven). Lastet ned 21.09.12 fra <http://www.lovdatab.no/all/hl-20010518-024.html>

Haavik, S., Horn, A. M., Mellbye, K. S., Kjønniksen, I. & Granås, A.G. (2006). Forskrivningsfeil – omfang og oppklaring. *Tidsskrift for Den norske legeforening*. 2006; 126:296-8. Hentet fra <http://tidsskriftet.no/article/1329602>

Jest, P. (2011) Elektronisk medicinordination: dobbeltkontroll dobbelt så godt? *Ugeskr Læger* 173/8. Hentet fra <http://www.ugeskriftet.dk/LF/UFL/2011/8/pdf/VP58945.pdf>

Klem, K. (2011). Er det rom for forbedringer? *NFT nr. 1/2011, side 14–16*. Hentet fra <http://www.farmatid.no/id/4306.0>

Jacobsen, D.I. & Thorsvik, J.(2007) *Hvordan organisasjoner fungerer*. Fagbokforlaget, Bergen.

Johansson, M. & Nordell J. (2007). Receptintervensjoner på två apotek i Norrbotten. Hentet fra <http://epubl.ltu.se/1404-5516/2007/005/LTU-HV-EX-07005-SE.pdf>

KITH (2011). *eResept-M30 FEST og forskrivning*. KITH-rapport 18/08. Hentet fra http://www.legemiddelverket.no/Bruk_og_raad/FEST/fest-versjon-2/fest-versjon-2/Documents/Informasjonsmodell%20og%20XML%20meldingsbeskrivelse_V2_4_2011-05-06_oppdaterede%20feltbeskrivelser%20for%20xsd%202011-01-01.pdf

Kvale, S. (2006). *En introduktion til det kvalitative forskningsinterview*. København: Hans Reitzels Forlag.

Lagerløv, P. & Nordeng, H.(2009). Samhandling mellom fastlege og apotek. *Tidsskrift for Den norske legeforening 2009; 129:1844*. Hentet fra <http://tidsskriftet.no/article/1892673>

Larsson, L.(2010). *Tillämpad kommunikationsvetenskap*. Författaren och Studentlitteratur 2008. Upplaga 3:6.

Lægeforeningen og Danmarks Apotekforening. (2008). *Analyse av receptkorrektioner på apotek. December 2008*. Hentet fra http://www.apotekerforeningen.dk/pdf/Analyser2009/Receptkorrektionsanalyse_kort.pdf

Madsen, S. & Hortemo, S. (2011). Virkestoff-forskriving gir bedre legemiddelkunnskap. *Debatt, Dagens Medisin 09/2011*. Hentet fra <http://www.dagensmedisin.no/debatt/virkestoff-forskriving-gir-bedre-legemiddelkunnskap/>

Mandt, I., Horn, A. M. & Granås, A. G. (2009). Samhandling mellom allmennleger og apotek ved korreksjon av resepter. *Tidsskr Nor Legeforen 2009; 129: 1846-9*. Hentet fra <http://tidsskriftet.no/article/1892775>

Martinussen, M. (2010). *Kvantitativ forskningsmetodologi i samfunns- og helsefag*. Fagbokforlaget. Bergen.

Mason, R. O.(1978). Measuring Information Output: A Communication System Approach. *North-Holland Publishing Company. Information & Management 1 (1978) 219-234*.

Moniz, T., Seger, A. C., Keohane, A., Seger, D. L., Bates, D. W. & Rothschild, J. M. (2011). Addition of electronic prescription transmission to computerized prescriber order entry: Effect on dispensing errors in community pharmacies. *Am J Health-syst Pharm-Vol 68 Jan 15, 2011*.

Nordisk eHelseforum. (2009). *Elektroniske resepter over landegrensene i Norden*.

Hentet fra

http://www.google.no/books?hl=no&lr=&id=HsxB_ijY46AC&oi=fnd&pg=PA5&dq=Nordisk+eHelseforum,+2009&ots=-IngEzyxJ6&sig=LeFF54w_KXOPShsjG8wEB9ESQic&redir_esc=y#v=onepage&q=Nordisk%20eHelseforum%2C%202009&f=false

Norsk Farmasøytisk selskap. *Etiske retningslinjer for farmasøytar*. Hentet fra

<http://www.nfs.no/Etikk/ETISKE-RETNINGSLINJER-FOR-FARMASOYTER/>

Norsk helsenett (2013). *Om oss*. Hentet fra <http://www.nhn.no/om-oss>

Næss, L. & Sollie, I. (2012). *Hvilke faktorer er viktige for å lykkes med innføring av e-resept på et legekontor?* Prosjektoppgave 2. året i masterprogrammet Helse- og sosialinformatikk ved Universitetet i Agder.

Odukoya, O. & Chui, M.A. (2012). Retail pharmacy staff perceptions of design strengths and weaknesses of electronic prescribing. *J Am Med Inform Assoc* 2012;19:1059-1065.

Olsen, K.A., (2012). Svekket personvern med e-resept. *Tidsskr Nor Legeforen* 2012; 132:2363. Hentet fra <http://tidsskriftet.no/article/2926587>

Ot.prp.nr.16, 2002-2003. Om lov om endringer i legemiddeloven og apotekloven (konkurransestimulerende tiltak i markedet for generiske legemidlet). [Oslo] Helse- og omsorgsdepartementet.

Palchuk, M. B, Fang, E. A., Cygiel'nik, J. M., Labreche, M., Shubina, M., Ramelson, H. Z., Harmann, C., Broverman, C., Einbinder, J. S. & Turchin, A. (2010). An unintended consequence of electronic prescriptions: prevalence and impact of internal discrepancies. *J Am Med Inform Assoc*. 2010 Jul-Aug. 17(4): 472-476.

Pasientsikkerhetskampanjen (2011). *I trygge hender*. Hentet fra <http://www.pasientsikkerhetskampanjen.no/>

Polit, D. & Beck, C. T. (2010). *Nursing Research. Appraising Evidens for Nursing Practice*. Wolters Kluwer, Lippincott Williams & Wilkens, Philadelphia. 7. utgave.

Pomp, E. (2008). Farmasøyten: Korrekturleser eller bidragsyter til riktig legemiddelbruk?. *NFT nr. 2/2008*, s. 29-31. Hentet fra <http://www.farmatid.no/id/1054.0>

Reksnes, A. (2013). *E-resepthverdagen*. Hentet fra <http://www.apotek.no/Default.aspx?ID=2791&Action=1&NewsId=881&PID=9560>

Reseptformidlerforskriften (2007). Forskrift om behandling av helseopplysninger i nasjonal database for elektroniske resepter. Hentet fra <http://www.lovdataba.no/for/sf/ho/ho-20071221-1610.html>

Righard, Y. & Scheimeikka T. (Poster uten tidsangivelse). *Patientsäkra e-recept kräver noggrannhet og samverkan!* Hentet fra http://www.webbhotell.sll.se/Global/Lkmcentrum/Dokument/Poster_patients%C3%A4kra_e-recept.pdf

Ringdal, K. (2012). *Enhet og mangfold*. Fagbokforlaget. Bergen. 3.utgave.2012.

Schmitt, E. (2006). *Council of Europe. Creation of a better medication safety culture in Europe: Building up safe medication practices. Expert Group on Safe Medication Practices*. Hentet fra http://www.seguridaddelpaciente.es/contenidos/docs/archivos/etienne_schmitt.pdf

Schreurs N. (2011). *Flere advarte mot katastrofeprosjektet*. Computerworld. Hentet fra <http://www.idg.no/computerworld/article208420.ece>

Shannon, C. & Weaver, W. (1963). *The Mathematical Theory of Communication*. Univ. of Illinois Press. ISBN 0-252-72547-4.

Sintef (2012). *Interoperabilitet*. Hentet fra

<http://www.sintef.no/Informasjons--og-kommunikasjonsteknologi-IKT/Nettbaserte-systemer-og-tjenester/Faggrupper/Modelldrevet-systemutvikling/Interoperabilitet/>

Sivertsen, Ø. S. (2013). Feil på feil med e-resept. *Dagens medisin*. Hentet fra

<http://www.dagensmedisin.no/nyheter/feil-pa-feil-med-e-resept/>

Statens legemiddelverk (2012). E-resept- opplever du problemer med kontakt til reseptformidleren? Hentet fra

http://www.legemiddelverket.no/templates/InterPage_83570.aspx

Driftsmeldingen er ikke tilgjengelig på nett lenger.

Statens legemiddelverk. (2013). FEST-informasjon om alt du kan få på resept i Norge. Hentet fra

http://www.legemiddelverket.no/Bruk_og_raad/FEST/hva_er_fest/Sider/default.aspx

St. meld. Nr. 9 2012-2013. *Én innbygger – én journal*. [Oslo]: Helse- og omsorgsdepartementet.

St. meld. nr. 18 2004-2005. *Rett kurs mot riktigere legemiddelbruk*. [Oslo]: Helse- og omsorgsdepartementet.

St.prp.nr. 1, 2004–2005. *For budsjetterminen 2005*. [Oslo]. Det kongelige moderniseringsdepartement.

Sørgaard, G. og Landmark, C.J. (2013). Elektroniske resepter og samhandling.

Tidsskr Nor Legeforen 2013; 133:133 Hentet fra <http://tidsskriftet.no/article/2959685>

Thomassen, M. L. (2005). *Farmasøyten og kunden i direktereseptur*. Hentet fra

https://www.duo.uio.no/bitstream/handle/10852/12099/Hovedoppgave_MayLinnThomassen.pdf?sequence=1

Vendil, Å. (Apotekforeningen, 2012). *E`n foran helse*. Hentet fra <http://www.apotek.no/Default.aspx?ID=2441&PID=6166&M=NewsV2&Action=1&NewsId=670>

Volmer, D., Haavik, S. & Ekedahl, A. (2012). Use of a generic protocol in documentation of prescription errors in Estonia, Norway and Sweden. *Pharmacy Practice (Internet) 2012 Apr-Jun; 10 (2): 72-77.*

Weaver, W. & Shannon, C.E. (1963). *The Mathematical Theory of Communication*. Univ. of Illinois Press. ISBN 0-252-72548-4.

Ytterbø, T. (2011). Generisk forskrivning må bli standard. *NFT 3/2011*. Hentet fra <http://www.farmatid.no/id/4465.0>

Åstrand, B., Montelius, E., Petersson, G. & Ekedahl, A. (2009). Assessment of ePrescription quality: an observational study at three mail-order pharmacies. *BMC Medical Informatics and Decision Making 2009, 9:8.*