

Bruk av e-læring i spesialisthelsetjenesten - hva nå?

Heidi Evjemo Aursand

Kirstin Elisabeth Dahle

Ivan Bjerkesli Dahl

Veileder

Jan Gunnar Dale

*Masteroppgaven er gjennomført som ledd i utdanningen ved
Universitetet i Agder og er godkjent som del av denne utdanningen.
Denne godkjenningen innebærer ikke at universitetet inntår for de
metoder som er anvendt og de konklusjoner som er trukket.*

Universitetet i Agder, 2014

Fakultet for helse- og idrettsvitenskap

Institutt for helse- og sykepleievitenskap

Bruk av e-læring i spesialisthelsetjenesten- hva nå?

2014

Masteroppgave i Helse- og sosialinformatikk,
Universitetet i Agder



Heidi Evjemo Aursand, Kirstin Elisabeth Dahle og
Ivan Bjerknesli Dahl

Antall ord: 21 587

Forord

Bakgrunn for tema til denne masteroppgaven har vi fått fra vår erfaring med e-læring som opplæringsform. Som trofaste ansatte ved Oslo universitetssykehus (OUS) har vi gjennom mange år hatt en rekke anledninger til å forsyne oss fra vår arbeidsgivers stadig mer rikholdige katalog av e-læringskurs. Noen av disse kursene har vært pålagte, mens andre har blitt gjennomført *for egen dannelses skyld*. Hva vi sitter igjen med av lærdom etter gjennomførte kurs varierer. Har vi lært noe - og i så fall hvorfor? Vi spør oss selv: *Bruk av e-læring i spesialisthelsetjenesten – hva nå?*

Uten tilgang på datamateriale når man ikke langt i et forskningsprosjekt. Imøtekommenheten fra de to Helseforetakene (HF) hvor spørreundersøkelsen ble gjennomført, har vært uvurderlig. Vi vil derfor rette stor takk til våre kontaktpersoner, og distributører av spørreskjema ved de to helseforetakene; Vivi Haavik Tønnessen, Spesialrådgiver/e-læringskonsulent ved Sørlandet sykehus HF, og til Benedicte Børge-Ask, Prosjektleder DIPS Fase 2, ved Sykehuset Telemark HF. I tillegg vil vi også rette en takk til Berit Aaser Torp, E-læringskoordinator ved Sykehuset Telemark HF, som har gitt oss innsikt i lokale retningslinjer for utvikling og bruk av e-læring.

Vi vil også takke vår veileder Jan Gunnar Dale, Førstelektor ved Universitetet i Agder, som alltid har vært tilgjengelig, tålmodig og ledet oss i riktig retning gjennom de siste tre årene.

Vi vil rette en stor takk til familie og venner som har blitt forsaket gjennom de siste tre år. Håper snart å få se dere igjen!

Sist, men ikke minst, vil vi rette en stor takk til hverandre. Til tross for ”heftige” diskusjoner og kanskje ”irritasjoner”, har vi holdt ut med hverandre gjennom tre år.

Vi er fortsatt godt forlikt.

Oslo 7. mai 2014

Heidi, Kirstin, Ivan

Sammendrag

Bakgrunn

HF-ene møter stadig nye krav om effektivisering og bedre samhandling. Det stilles krav til økt kompetanse og e-læring er en opplæringsform som i stadig større grad benyttes. Formålet med denne undersøkelsen var å gjennomgå bruk av e-læring i spesialisthelsetjenesten. Oppgaven ønsket å få svar på tre forhold; hvordan det tilrettelegges for e-læring, om e-læring oppleves positivt som opplæringsform og om e-læringskurs gir læringsutbytte.

Metode

Metoden som ble valgt var en kvantitativ spørreundersøkelse, bestående av 47 spørsmål. Undersøkelsen ble distribuert til to helseforetak i Helse Sør-Øst RHF (HSØ), Sørlandet sykehus og Sykehuset Telemark. Spørreskjema ble utarbeidet på bakgrunn av Ruggeri et al.,(2013) sitt forslag til en global modell for evaluering av e-læring. 16 spørsmål fra Nokelainen (2006), "Pedagogically Meaningful Learning Questionnaire" (PMLQ) ble inkludert i spørreskjemaet. De resterende 31 variablene ble utarbeidet med forankring i problemformulering, forskningsspørsmål og litteratur.

Resultat

Funn viste at det ikke alltid var legitimt å gjennomføre e-læring i arbeidstiden. Mangel på tid var hovedårsaken til at påbegynte kurs, ble avbrutt. Det ble også i for liten grad avsatt tid til å gjennomføre kurs ledelsen ønsket at de ansatte skulle gjennomføre. Kurs av dårlig kvalitet og med liten relevans i forhold til arbeidsoppgaver, ga liten motivasjon for gjennomføring av e-læringskurs.

Konklusjon

Når det gjelder prosedyrer for utvikling og bruk av e-læring, er det er gjort et godt stykke arbeid ved de to inkluderte HF-ene, men overordnede regionale strategier, handlingsplaner og retningslinjer mangler. Det er mangel på tid som er en de store utfordringene når det gjelder e-læring. Det er viktig at ledere har vilje og ressurser for å kunne skape en kultur for gjennomføring av e-læring. Ved utvikling av kurs er det viktig med gode fagkunnskaper, brukerinvolvering og evaluering. I tillegg bør kursene i stor grad inneholde kunnskapstester og ha klare mål.

Abstract

Background

The demand for efficiency and collaboration in the health care industry is ever increasing. There are requirements for increased skills among health care workers. Web-based learning is a form of training that is increasingly used. The purpose of this study was to review the use of web-based learning in specialist health care services. This study aims to answer following research questions: 1) How well is it facilitated for web based learning in the health care industry, 2) How is web-based learning perceived by the user, and 3) What are the learning outcomes after having conducted web-based learning.

Method

The method chosen was a questionnaire, consisting of 47 questions. As theoretical framework, a proposal for a global model for evaluation of e – learning in health care was applied. 31 questions were based on literature review findings. Additional 16 questions from “Pedagogically Meaningful Learning Questionnaire”(PMLQ) was translated and included in questionnaire. The questionnaire was distributed to two hospitals within a Regional Health Authority area in Norway.

Results

Findings showed that it was not always easy to conduct web-based learning in working hours. Lack of time was the main reason that commenced courses were not completed. There was also too little time given to complete courses the management wanted the employees to conduct. Courses of poor quality and with little relevance to working tasks provide limited user motivation.

Conclusion

Some work has been done with regards to development and use of web-based learning in both of the hospitals that were included in this study. However, regional strategies, action plans and guidelines are missing. Lack of time is a major challenge when it comes to completing web-based learning. It is important that leaders have the will and resources to create a culture of implementation of e - learning. When developing courses it is important to have good technical knowledge, user involvement and continuous evaluation. In addition, the courses should contain knowledge tests and well defined learning objectives.

Innholdsfortegnelse

1.0	Innledning.....	10
1.1.	Bakgrunn for valg av tema	11
2.0	Problemanalyse	12
2.1.	Presentasjon av tema	12
2.2.	Definisjon	13
2.3.	Litteratursøk.....	14
2.4.	Hva menes med e-læring – begrepsavklaring.....	15
2.5.	E-læring – pedagogisk bakgrunn	16
2.6.	Dimensjoner av e-læring	17
2.6.1.	Brukerkontroll	18
2.6.2.	Brukeraktivisering	18
2.6.3.	Samarbeidslæring	18
2.6.4.	Målorientering	19
2.6.5.	Anvendbarhet	20
2.6.6.	Merverdi	20
2.6.7.	Motivasjon.....	21
2.6.8.	Verdsettelse av forkunnskaper	22
2.6.9.	Fleksibilitet.....	22
2.6.10.	Tilbakemeldinger.....	23
2.7.	Hvilke faktorer kan begrense bruk av e-læring?	23
2.8.	Felles Læringsportal i HSØ	25
2.8.1.	Utvikling av e-læringskurs	27
2.8.2.	Målgrupper for e-læring	27
2.9.	Avgrensning.....	27
2.10.	Endelig problemformulering.....	28
3.0	Teori	29
3.1.	Global Model for Effective Use and Evaluation of e-Learning in Health.....	29
3.2.	Pedagogically Meaningful Learning Questionnaire (PMLQ)	32
4.0	Metode.....	35
4.1.	Valg av metode	35
4.2.	Datainnsamlingsverktøy	36
4.2.1.	Evaluerings av datainnsamlingsverktøy	36

4.3.	Utvalg	37
4.4.	Dataanalyse.....	38
4.5.	Evaluering av metode	40
4.5.1.	Reliabilitet	40
4.5.2.	Validitet.....	41
4.6.	Forskningsetikk	42
5.0	Presentasjon av resultater	44
5.1.	Deskriptive data	44
5.2.	Statistiske analyse.....	47
5.2.1.	Spearman`s korrelasjon, rho.....	59
5.2.2.	Variabler med positiv og negativ korrelasjon	59
6.0	Diskusjon.....	69
6.1.	Deltakernes forkunnskaper og mål for kurset.....	70
6.2.	Kursinnhold	71
6.3.	Vurdering av deltakere, revisjon/gjennomgang.....	75
6.4.	Fordeler, eventuelt forslag til endringer for fremtidig bruk	79
6.5.	Funn knyttet til forskningsspørsmål	79
6.5.1.	I hvilken grad legges det til rette for gjennomføring av e-læringskurs i spesialisthelsetjenesten?	79
6.5.2.	Hva er læringsutbyttet etter gjennomført e-læringskurs?.....	80
6.5.3.	Hvordan ser brukerne på e-læring som opplæringsform?	81
6.6.	Metodediskusjon.....	81
6.1.	Forslag til videre forskning.....	82
7.0	Konklusjon	84

Tabeller og figurer

Tabell 1. Eksempler på de tre hovedområdene e-læringskurs inndeles i	26
Tabell 2. Gradering av korrelasjonskoeffisienten.....	39
Tabell 3. Fordeling av bakgrunnsvariabelen ”Aldersfordeling”.....	45
Tabell 4. Fordeling av bakgrunnsvariabelen ”Turnusarbeid”.....	45
Tabell 5. Fordeling av bakgrunnsvariabelen ”Lederansvar”.....	46
Tabell 6. Signifikante funn for variabelen ”Helseforetak”	48
Tabell 7. score for variabelen ”Helseforetak”	49
Tabell 8. Signifikante funn for variabelen ”Startet e-læringskurs, men ikke fullført” ...	49
Tabell 9. Score for variabelen ”Startet på e-læringskurs og ikke fullført”	50
Tabell 10. Signifikante funn for variabelen ”Lederansvar”	50
Tabell 11. Score for variabelen ”Har du lederansvar”	51
Tabell 12. Signifikante funn for variabelen ”Arbeider du i turnus”	52
Tabell 13. Score for variabelen ”Arbeider du i turnus”	54
Tabell 14. Signifikante funn for variabelen ”Vanskelig å gjennomføre i arbeidstiden”	55
Tabell 15. Score for variabelen ”Vanskelig å gjennomføre e-læringskurs i arbeidstiden”.....	58
Tabell 16. Oversikt over årsaksvariablene til at e-læringskurs avbrytes og variablene de korrelerer med	60
Tabell 17. Oversikt over variabelen ”Gjennomførte e-læringskurs har gitt meg stort læringsutbytte” og variablene denne korrelerer med	61
Tabell 18. Oversikt over variabelen ”Gjennomførte e-læringskurs var motiverende som opplæringsform” og variablene denne korrelerer med	62
Tabell 19. Oversikt over variabelen ”Det er ønskelig at e-læring i større grad enn i dag brukes som opplæringsform” og variabelen denne korrelerer med	63
Tabell 20. Oversikt over variabelen ”E-læring gjør det lettere for meg å lære nye tema” og variablene denne korrelerer med	63
Tabell 21. Oversikt over variabelen ”Tilbudte e-læringskurs presenterer emner på en måte som gjør det lett å lære” og variabelen denne korrelerer med	64
Tabell 22. Oversikt over variabelen ”Gjennomførte e-læringskurs har gitt meg stort læringsutbytte” og variablene denne korrelerer med	64
Tabell 23. Oversikt over variabelen ”Bilder i e-læringskurset gjør det lettere å lære” og variablene denne korrelerer med	65

Tabell 24. Oversikt over variabelen ”Gjennomførte e-læringskurs var motiverende som opplæringsform” og variablene denne korrelerer med	66
Tabell 25. Oversikt over variabelen ”Kurset var for lett” og variablene denne korrelerer med	66
Tabell 26. Oversikt over variabelen ”Kurset var lite intuitivt” og variablene denne korrelerer med	67
Figur 1. A modell for evaluation of e-learning programs in health and care. PKIs, key performance indicators	31
Figur 2. Linjediagram som viser forskjellen mellom HF med hensyn til ”Yrkesgruppe”	44
Figur 3. Linjediagram som viser forskjellen mellom HF med hensyn til ”Ledertype” ...	46

Vedlegg

Vedlegg 1. Nokelainens 10 dimensjoner

Vedlegg 2. Spørreskjema

Vedlegg 3. Oversettelse av spørsmål , Nokelainen, PMLQ

Vedlegg 4. Oversettelse av spørsmål, Nokelainen, PMLQ

Vedlegg 5. Informasjon til respondentene

Vedlegg 6. Godkjenning fra NSD

Vedlegg 7. Godkjenning fra Fakultetets etiske komite, FEK

Vedlegg 8. Tillatelse for innhenting av data ved SSHF

Vedlegg 9. Tillatelse for innhenting av data ved SSHF

1.0 Innledning

Temaet for denne oppgaven er å se på bruk av e-læring som opplæringsform i spesialisthelsetjenesten og med spesiell fokus på Helse Sør-Øst RHF (HSØ). Helseforetakene møter krav om effektivisering og bedre samhandling mellom aktørene som yter helsehjelp i spesialisthelsetjenesten. Kompetanseheving blir av den grunn sentralt for HF-ene og det vil være nødvendig å finne frem til opplæringsmetoder som gir størst mulig gevinst.

HSØ er landets største helseregion og omfatter fylkene Østfold, Akershus, Oslo, Hedmark, Oppland, Buskerud, Vestfold, Telemark, Aust- og Vest-Agder. Per 1. januar 2014 hadde HSØ et befolkningsgrunnlag på ca 2,8 mill. innbyggere og utgjør om lag 56 % av landets befolkning. Helseforetaksgruppen har totalt ca 75 000 medarbeidere.

HSØ har vært ledende på e-læring i Norge med et stort antall gjennomførte kurs i Læringsportalen siden den ble tatt i bruk i 2008 (Helse Sør-Øst, 2011). I dag finnes det en rekke e-læringskurs innen mange områder. I årsmeldingen for 2013 skriver HSØ at de blant annet vil styrke bruken av Læringsportalen gjennom nye regionale tiltak der det vil bli implementert ny HMS-policy. Dette vil kunne klargjøre rammene for det regionale kompetansearbeidet. Helseregionen vil i tillegg starte arbeidet med å systematisere data for å beregne effekten av investeringene av de ulike tiltakene. Dette vil kunne vise om investeringene har gitt økt kompetanse blant ansatte (Helse Sør-Øst, 2013a).

Sett under ett er helsevesenet en av de mest kompetanseintensive sektorene i Norge. Sektoren er under stadig omorganisering med nye driftsformer og ny teknologi som tas i bruk. Dette gjør at kravene om økt effektivisering og kompetanseutvikling utløser nye behov for kunnskapsbygging. I 2011 uttalte daværende adm.dir i Helse Sør-Øst, Bente Mikkelsen, at e-læring bidrar til et bedre helsetilbud i regionen (Alvik, 2011).

1.1. Bakgrunn for valg av tema

I Spesialisthelsetjenesteloven § 3-10, heter det;

Virksomheter som yter helsetjenester som omfattes av denne loven, skal sørge for at ansatt helsepersonell gis slik opplæring, etterutdanning og videreutdanning som er påkrevet for at den enkelte skal kunne utføre sitt arbeid forsvarlig.

(Spesialisthelsetjenesteloven, 1999)

Krav om fagutvikling er hjemlet i lov for å sikre faglig forsvarlighet jf Helsepersonellovens § 4, der det heter blant annet;

Helsepersonell skal utføre sitt arbeid i samsvar med de krav til faglig forsvarlighet og omsorgsfull hjelp som kan forventes ut fra helsepersonellens kvalifikasjoner, arbeidets karakter og situasjonen for øvrig.

(Helsepersonelloven, 1999).

Ansvar for at den enkelte ansatte får nødvendig opplæring for å kunne utføre arbeidsoppgavene de er ansatt for å gjøre, ligger på ledernivå i de enkelte avdelingene. I revisjonsrapporter utført ved flere helseforetak (HF) i 2011 og 2012, er det gitt merknader der det blant annet heter at opplæring må få høyere prioritet i sykehusene (Dahl, Dahle & Aursand, 2012). I konsernrevisjoner utført i 2013, heter det blant annet at det er funnet klare tegn til forbedring, men også fortsatte mangler. Det arbeides derfor videre med bevisstgjøring av ledernes roller og oppgaver, samt innføring av obligatorisk opplæringskurs i blant annet PAS/EPJ for ansatte (HSØ, 2013b).

2.0 Problemanalyse

2.1. Presentasjon av tema

E-læring er en av flere opplæringsformer som benyttes i helsevesenet. Litteraturen fremhever at terskelen for å benytte e-læring fremfor tradisjonell opplæring, er lavere og at denne formen for opplæring er mer fleksibel for den enkelte (Ruiz, Mintzer, Michael & Leipzig, 2006). For å gjennomgå e-læringskurs er det som oftest tilgang til PC og nettverk som er forutsetningen for å gjennomføre disse. Med dagens omfattende bruk av smarttelefoner og nettbrett, vil tilgangen til nettbaserte e-læringskurs være enklere. Dermed blir også begrepet at læring kan skje “hvor man vil og når man vil”, enda mer sentralt (Thorsnes & Tønder, 2012). Ser en dette opp mot en organisasjon og leders ansvar for tilrettelegging og gjennomføring av nødvendig opplæring, kan dette føre til at det blir en forskyvning i opplæringsansvaret fra leder til ansatt. Dette blir spesielt sentralt dersom det ikke legges tilrette for at opplæring kan gjennomføres i arbeidstiden, eller mangel på oppfølging fra leders side.

For ansatte i helsevesenet er tid en knapphetsfaktor der pasienten alltid står i sentrum. I en arbeidskrevende hverdag er det mange arbeidsoppgaver som ikke kan prioriteres bort til fordel for blant annet opplæring. Helsevesenet står overfor store utfordringer på mange områder, dette inkluderer demografiske utviklingen, økende utgifter relatert til medisinerbruk og kostnader forbundet med medisinsk teknologi. Samtidig er det krav om tettere samarbeid nasjonalt med bakgrunn i blant annet den nye samhandlingsreformen som er innført. Teknologiske mulighetene legger også til rette for et økende nasjonalt og internasjonalt samarbeid hvor det stilles store krav til helsepersonells kunnskap og kompetanseutvikling (Ruggeri, Farrington & Brayne, 2013). Dette kan føre til at opplæring blir en “salderingspost” der pasientrettet arbeid prioriteres fremfor kompetanseheving. For å kunne opprettholde høy faglig kompetanse, er det nødvendig at den enkelte helsearbeider til enhver tid er faglig oppdaterer. Dette kan være arbeidsoppgaver som er direkte knyttet til pasientbehandlingen, men kan også omfatte opplæring i bruk av medisinskteknisk utstyr (MTU), lovverk, medisinsk koding osv. Ser en dette i et større perspektiv, vil opplæring innen disse områdene ha stor betydning for den enkelte helsearbeiders kompetanse, noe som igjen vil ha innvirkning på arbeidet som utføres.

Teknologien har åpnet for at læring kan standardiseres på en annen måte enn hva som var tilfelle tidligere (Nokelainen, 2006). Gjennom bruk av e-læring, sikrer en i større grad at individer som ellers ikke har mulighet for å delta på samme kurs, kan få samme opplæring.

Ved tradisjonell opplæring, eksempelvis ved klasseromsundervisning, vil det være en viss ulikhet ved gjennomføring av samme kurs, selv om kursinnholdet er det samme. Bakgrunnen for dette kan blant annet være at den som underviser uttrykker seg og forklarer ting ulikt fra kurs til kurs og at kursdeltakerne stiller ulike spørsmål som gjør at enkelte områder i kurset blir mer utdypet. I tillegg kan det være ulikheter dersom samme type kurs gjennomføres av ulike kursholdere (Ruggeri et al, 2013).

Alle norske helseforetak har tatt e-læring i bruk som opplæringsmetode. Forskjellene ligger i omfang og hvordan HF-ene har organisert arbeidet med opplæring og hvordan dette er forankret i de strategiske målsetningene. Mangel på regionale føringer fra HSØ med hensyn på bruk av e-læring har resultert i at hvert enkelt HF har organisert e-læring på ulike måter. Ved HF-ene i HSØ, er tilgang, utvikling og bruk av e-læringskurs økende og derfor er det interessant å se nærmere på hvordan brukernes erfaringer er etter gjennomført e-læringskurs. Dette vil vi gjøre gjennom en brukerundersøkelse der helsepersonell som har benyttet e-læringskurs, besvarer spørreskjema. Gjennom en slik evaluering vil forskningsspørsmålene som denne oppgaven bygger på, bli besvart.

2.2. Definisjon

Fagutvikling og kompetanseheving er to begreper som benyttes om hverandre i helsevesenet. Begge defineres som en kontinuerlig prosess på individ- og organisasjonsnivå som innebærer videreutvikling av de ansattes kompetanse og tilegnelse av ny kunnskap som anvendes til beste for pasienten, pårørende og organisasjonen. Begge disse begrepene vil bli brukt videre i denne oppgaven.

E-læring i denne oppgaven defineres som den læring som skjer ved bruk av Internett, elektronisk media og IKT.

Blandet undervisning er å kombinere flere ulike former for opplæring, eksempelvis e-læring og klasseromsundervisning med instruktør.

Med tradisjonell opplæring mener vi i denne oppgaven, undervisning som foregår i klasserom, forelesninger og veiledning der lærer og student er i samme rom. Med andre ord, opplæring “face to face”.

2.3. Litteratursøk

For å få oversikt over relevante søkebegreper som er relatert til e-læring ble det utført generelle søk i Googlescholar. Søkebegrep som ble brukt var ”e-læring” og ”e-Learning”. Søkene returnerte ulike typer forskning og anekdotisk litteratur som videre dannet grunnlag for systematiske søk. Søkebegrepene som ble benyttet var “e-læring” i kombinasjon med “helsepersonell” og ”fagutvikling”. Det tilsvarende engelsk søkebegrepet ”e-Learning” ble benyttet i internasjonale databaser. ”E-Learning” ble brukt som enkelt begrepsøk, og i ulike kombinasjoner sammen med ”continuous professional development”, ”health care”, og ”hospital”. Søkene ble utført i SweMed+, MedLine, EBSCO og CINNAL. Det ble også søkt i de norske fagspesifikke databasene Sykepleien og Dagens medisin. I hovedsak ble søkene begrenset til litteratur som var publisert etter 2005. “Questionnaire”, “instrument” og “evaluation” i kombinasjon med engelske og norske søkebegreper for e-læring ble utført i samme databaser. Hensikten med disse søkene var å identifisere teoretiske rammeverk og datainnsamlingsinstrumenter som tidligere har vært benyttet for å evaluere e-læring.

Ved litteratursøk ble det funnet kvantitative og kvalitative forskningsartikler rundt e-læring. Det ble også funnet oversiktsartikler som var utført med evaluerende og begrepsavklarende formål. Kontekstuell stammet studiene i hovedsak fra utdanningsinstitusjoner, eksempelvis høyskole og Universiteter, og i noe mindre grad fra sykehus og helseorganisasjoner.

Litteraturfunn viser at studier som har evaluert e-læring, inkluderer alt fra små enkeltstående e-læringskurs, til mer omfattende e-læringsplattformer. Mest typisk har vært å sammenligne e-læring med tradisjonell undervisning, evaluering av kost- nytteverdi, og nytteverdien av kommunikasjonsteknologien. I flere studier er det blitt reist kritikk mot e-læring der det blant annet har vært hevdet at forskning rundt e-læring ofte kan inneholde metodiske svakheter. Bakgrunnen for dette har vært at e-læring og teknologi som har vært benyttet, har i for liten grad vært beskrevet (Ruiz et al, 2006). Manglende beskrivelser har gjort at det ofte har vært utfordrerne å se hva som er blitt målt i de enkelte studiene. Konsekvensen kan være at funn fra enkeltstudier ofte ikke lar seg generalisere. Slike uklarheter kan gi uheldig grunnlag for videre forskning.

2.4. Hva menes med e-læring – begrepsavklaring

Litteraturgjennomgang har ikke vist en enhetlig definisjon av begrepet e-læring. Dette kan føre til at det blir vanskelig å forstå hva som måles i studier og dermed om funn kan generaliseres (Ruiz et al, 2006). En enhetlig definisjon er blitt etterspurt i flere studier. Funn i litteraturen har vist at det kan være utfordrende å benytte et begrepsmessig riktig rammeverk ved analyser av e-læring. Til det er ulikhetene i hva som omfattes av begrepet e-læring for store (Cook, Garside, Levison, Dupras & Montori, 2010).

For å beskrive ulike typer e-læring er det nødvendig å vurdere variasjon i instruksjonsmetode, konfigurering og presentasjon. På bakgrunn av dette kan e-læring defineres tydeligere. Resultatet av et e-læringskurs har også sammenheng med hvilke brukergrupper som benytter e-læring, hvilket emne som skal læres og det kontekstuelle læringsmiljøet (Cook et al., 2010).

Begrepet e-læring er tett knyttet til fjernundervisning (Moore, Dickson-Deane & Galyen, 2011). E-læring kan relateres tilbake til da det ble mulig å besvare brevkurs via e-post i stede for bruk av vanlig brevposten. Etter dette har e-læring blitt mangfoldig og kan være alt fra å lese aviser, lytte til pod-cast, eller bruk av multimedia. Bruk av elektroniske komponenter som for eksempel tekst, lyd, animasjon og video i undervisning, defineres også som e-læring. Begrepet e-læring brukes dermed som en fellesbetegnelse og viser at datamaskin ikke lengre er nødvendig, da læring også kan gjennomføres med bruk av en MP3 spiller, smarttelefon og Ipad (Hare, 2009). På relativt kort tid har utvikling av kommunikasjonsteknologi ført til endringer for hvor og hvordan læring kan foregå (Moore et al., 2011).

Bruk av kommunikasjonsteknologi har sammen med multimedia kapasitet til å øke samarbeid over tid og avstand og bidrar til fundamentale endringer for hvordan opplæring og læring foregår (Garrison, 2003). Den teknologiske utviklingen går fort og sprer kontinuerlig rundt seg med nye begreper og termer (Hare, 2009). I kjølvannet av den første e-posten som ledd av fjernundervisning og senere teknologiutvikling kan det være lett å tenke seg at utviklingen innen e-læring går raskere enn begrepsavklaringen. Derfor blir det heller ikke enkelt å gi et entydig svar på hva begrepet omfatter.

E-læring som begrep sees heller som en samlebetegnelse for en mengde synonymer. Dette reflekteres også i litteraturen og kommer tydelig fram både i norske og engelskspråklige databaser. Eksempler på synonymer for e-læring, kan være; ”datastøttet undervisning”, ”nettundervisning”, ”nettopplæring”, og ”nettverkslæring” (Torsnes & Tønder, 2012).

Engelske synonymer tar med “online learning”, ”on-line learning”, ”web-based learning”, og ”computer assisted learning”.

I tillegg til en mengde synonymer for e-læring har begrepet blitt definert på mange ulike måter. Disse inneholder også likheter. Garrison (2003) definerer e-læring som elektronisk mediert asynkron og synkron kommunikasjon som har til hensikt å bygge og bekrefte kunnskap, hvor fundamentet for læring er Internet og assosierte kommunikasjonsteknologier. Asynkron læring, er læring som er tilgjengelig for ansatte til enhver tid (Welsh, Wanberg, Brown & Simmering, 2003). Eksempelvis kan dette være e-læringskurs tilgjengelig i Læringsportalen i HSØ.

Wikipedia (2014) definerer begrepet som bruk av elektronisk media og informasjons- og kommunikasjonsteknologi i utdanning. Stockley (2003) definerer e-læring som leveranse av læring ved hjelp av elektroniske hjelpemidler, som involverer bruk av datamaskin eller elektroniske innretninger helt eller delvis for å gi opplæring, utdannings- eller læremateriell. Forskjellen i definisjonen ligger som oftest i om begrepet datamaskin eller Internet er inkludert. Fellestrekkene for alle typer e-læring, er at dette er læring som helt eller delvis foregår ved hjelp av kommunikasjonsteknologi.

For dette prosjektet defineres e-læring som den type opplæring som er påkrevet for at den enkelte ansatte skal kunne utføre sitt arbeid forsvarlig, og inkluderer e-læringskurs som er tilgjengelig gjennom Læringsportalen.

2.5. E-læring – pedagogisk bakgrunn

Teorien som har utformet e-læring, har sitt utspring i konstruktivistisk pedagogikk der læring er sett på som kondisjonerende og skapt gjennom assosiasjoner og forsterkning av tidligere kunnskap (Hare, 2009). Konstruksjoner kan forklares med ulike typer filtre vi velger å plassere over våre realiteter, for så å endre vår virkelighet fra kaos til orden.

Dette har røtter i kognitiv psykologi og er en tilnærming innen læring som legger vekt på hvordan kunnskap erverves med hensikt å tilpasse seg verden. Konsekvensen av en læreopplevelse kan være enten positivt eller negativt (Chumley-Jones, Dobbie & Alford, 2002).

Konstruktivism har implikasjoner for pedagogiske læreteorier som instruksjon, oppdagelse, praktisk læring, samarbeid, og prosjekt- og oppgavebasert læring (Wikipedia, 2013).

Kognitiv teori er basert på hvordan hjernen fungerer og lagrer informasjon (Hare, 2009), eksempelvis kan det være hensiktsmessig å dele det som skal læres i håndterbare porsjoner. ved e-læring foregår denne porsjoneringen ved hjelp av kommunikasjonsteknologi.

Læring som er relevant for arbeidsoppgaver og samtidig som tar hensyn sosiale og kontekstuelle aspekter er ansett som god læring. I tillegg viser konstruktivismen for at læring er en kreativ prosess som forbedres når den som skal lære, i tillegg har muligheten til å lære av andre.

2.6. Dimensjoner av e-læring

Bruk av e-læring kan bidra til å øke kunnskapsnivået hos brukeren men er ikke nødvendigvis en overlegen metode for opplæring (Chumely-Jones et al., 2002). Avhengig av hvordan og hvilken type e-læring som benyttes, opplever brukerne ofte at denne læreformen er like bra som tradisjonell opplæring. Brukerne ser ikke på e-læring som en erstatning for tradisjonell undervisning, men som et tillegg til annen type opplæring (Ruiz et al., 2006).

Randomiserte kontrollstudier har vist effekt av e-læring. Eksempelvis for å forbedre medisinstudentenes muntlige presentasjonsteknikk (Heather et al., 2012). Andre studier har vist at e-læring kan ha en signifikant effekt på anatomikunnskap og behandlingsplanlegging hos leger i stråleoncologi (Alfieri et al., 2012). Liknende beskrivelser av læringsutbytte finnes også i andre studier (Phama et al., 2013, Bloomfield, Roberts & While, 2010).

Ulike former for e-læring har blitt evaluert med ulikt formål. I følge Ruiz et al. (2006) har det vært mest vanlig å sammenlikne e-læring med tradisjonelle opplæringsformer som for eksempel klasseromsundervisning. I tillegg har bruksverdi av teknologiske løsninger (Ruiz et al., 2006), identifisering av e-læringseffekten for lærings- og overføringsevne til de arbeidsoppgaver som brukerne skal utføre (Lim, Lee & Nam, 2007). Samtidig finnes det andre dimensjoner som har innvirkning på opplevelse og bruk av e-læring. Nokelainen (2006) har utviklet en modell for evaluering av e-læring som inkluderer 10 dimensjoner (Vedlegg 1). Disse er: 1) studentkontroll, 2) studentaktivisering, 3) samarbeidslæring, 4) målorientering, 5) anvendbarhet, 6) merverdi, 7) motivasjon, 8) verdsettelse av

forkunnskaper, 9) fleksibilitet og 10) tilbakemelding. Modellen viser til kriterier for evaluering av pedagogisk brukervennlighet for digitalt læringsmaterieil. Videre litteraturgjennomgang er strukturert etter Nokelainens 10 dimensjoner.

2.6.1. Brukerkontroll

Brukerkontroll handler om å ta kontroll over egen læring. Lærematerialet bør være strukturert og inndelt i overkommelige moduler slik at lærematerialet er lettere tilgjengelig for brukeren. Kritikkk til tidligere e-læring har vært at brukeren har måttet tilpasse seg for mye til hva lærerne mener er den beste måten å lære på, i stedet for at læremateriellet tilpasses brukerens individuelle behov (Nokelainen, 2006).

2.6.2. Brukeraktivisering

E-læring tilrettelegger for mer selvstendig læring og refleksjon. Brukerne må ta mer ansvar for egen læring. Oppgavene bør være problembaserte, samtidig som det legges opp til at en bruker alene, eller i grupper kan løse oppgaver basert på egne erfaringer. Dette kan skape engasjement ved at oppgaver er knyttet til den virkelige verden (Nokelainen, 2006).

2.6.3. Samarbeidslæring

Samarbeid med andre som har felles læringsmål, har betydning (Nokelainen, 2006). Gjennom denne type samarbeid vil det være mulig å delta i diskusjonsforum via internett og kommunisere med andre som arbeider med samme tema dersom det er ønskelig.

E-læringskurs som inneholder teknologi som tilrettelegger for samarbeid og kommunikasjon mellom brukere, har vist seg å gi god nytteverdi. Årsaken til dette kan være at brukerne av e-læringskurset opplever å være en del av et felleskap. Muligheten for asynkron og synkron kommunikasjon kan derfor være en viktig egenskap i et e-læringskurs (Nokelainen, 2006). Dette viser også funn fra flere enkeltstudier der bruk av e-læring hos helse- og omsorgsarbeidere er evaluert (Carroll, Booth, Papaioannou, Sutton & Wong, 2009). Kvantitative studier viser at dette nødvendigvis ikke er tilsvarende hos brukere i utdanningsinstitusjoner. Her beskrives det at muligheten for teknologisk samarbeid som en

del av e-læringskurset, ikke var signifikant for bruk av systemet (Sun, Tsai, Finger, Chen & Yeh, 2008).

En annen viktig faktor for å benytte e-læring, er dersom denne er komplementær til undervisning med instruktør (Moule, Ward & Lockyer, 2010). Dette kan ha sammenheng med behovet for støtte en bruker har i et undervisningsopplegg. Eksempelvis kan en bruker ha behov for signaler om retning og målsetninger underveis i kurset. Mangel på slik støtte i e-læringskurs kan sees på som en mangel i kurset (Carroll et al., 2009). Dersom e-læringskurset inneholder muligheten til asynkron kommunikasjon kan dette bidra til at brukerne blir mer komfortabel (Chumely-Jones et al., 2002). Mulighet for uformell støtte fra kollegaer og andre som gjennomfører e-læringskurset er også identifisert som en god egenskap (Childs, Blenkinsopp, Hall & Walton, 2005, Lim et al., 2007).

Blandet undervisning er å benytte en rekke metoder og medier i undervisning og som oftest består av en blanding av online og ansikt til ansikt-læring (Smyth, 2011). I hovedsak er blandet undervisning et begrep som inkluderer kommunikasjonsteknologi innen utdanning. Ifølge Smyth (2011) tilbyr blandet undervisning en unik mulighet til å kunne integrere pedagogikk og teknologi med undervisning og læring som optimaliserer arbeidsrelevante læreopplevelser, noe som gir et betydelig potensial for å forandre undervisnings- og læreprosessen. Blandede undervisningsmodeller bør bygge på lokale og organisatoriske behov i stedet for generiske tilnærminger, brukerens behov bør settes først. Organisatoriske strategier og tilstrekkelige teknologiske ressurser må være tilstede for utviklingen av en blandet undervisningsmodell (Stacey & Gerbic, 2008). Bygging av egen forståelse for begrepet blandet læring er nødvendig da begrepet til nå er dårlig definert i litteraturen (Stacey & Gerbic, 2008).

2.6.4. Målorientering

Tydeliggjøring av mål og hensikt med e-læringen er viktig. Læringsmateriell kan inkludere for eksempel oppgaver der brukeren får innsyn i egne prestasjoner (Nokelainen, 2006). Kunnskapstester har også sammenheng med læremål. Studier har vist at konkrete læremål gir retning til læringen og motiverer brukeren til forberedelse til kunnskapstesten. Veldefinerte læringsmål kan ha sammenheng med resultatet på kunnskapstester (Reime, Harris, Aksnes & Mikkelsen, 2008).

2.6.5. Anvendbarhet

Anvendbarhet av et e-læringskurs retter seg mot at lærematerialet skal være tilpasset brukernes behov. Informasjon som formidles i e-læringsprogrammer bør presenteres interaktivt og på en måte der brukernes virkelighet blir reflektert (Nokelainen, 2006). Læremateriell som blir presentert på en måte som krever lite interaksjon og som skaper få utfordringer for brukerne, kan ha innvirkning på bruken av e-læringskurset. Dersom informasjonen blir presentert på en måte som gjør at brukerne oppfatter dette som en elektronisk versjon av et dokument, kan e-læringen oppfattes som irrelevant og unyttig (Carroll et al., 2009).

Ifølge Chang, Liu & Hwang (2011) kan informasjonskvaliteten ha innvirkning på om helsepersonell bruker e-læringsystemet eller ikke. Dersom systemkvaliteten oppfattes som god, vil dette kunne gi en høyere intensjon om bruk av systemet. Som eksempel kan nevnes at dersom det gis opplæring i en praktisk prosedyre, kan e-læring alene være mindre egnet som opplæringsmetode. Ved denne type opplæring kan en kombinasjon av tradisjonell undervisning og e-læring være mer hensiktsmessig (Chang et al., 2011).

Barrierer som kan være til hinder for bruk, kan også være relatert til informasjons- og systemkvalitet. Dersom brukerne opplever at det er vanskelig å navigere blant komponentene i e-læringskurset, kan dette ha innvirkning på bruken av systemet. I motsatt fall vil e-læringskurs som inviterer til samspill mellom brukerne og systemet, bidra til økt opplevelse av læring (Sung & Mayer, 2010)

2.6.6. Merverdi

Ifølge Nokelainen (2006) er digitalt læringsmateriale er forventet å gi merverdi. Dette består vanligvis i muligheten en datamaskin gir for kreativ bruk. Litteraturen fremhever at det som skal læres gjennom et e-læring, formidles gjennom ulike komponenter som for eksempel bilder, hyperlinker, lyd- og videofiler (Hare, 2009). Samtidig blir læringsutbyttet bedre dersom innholdet presenteres på en måte som krever en eller annen form for interaksjon. Graden av interaktivitet har sammenheng med om studentene likte kurset eller ikke. Når brukervennligheten og virtuell presentasjon er god, øker den positive læreopplevelsen (Carroll et al., 2009). Brukerne ser positivt på bruk av multimedia. Imidlertid bør sunn pedagogikk ligge til grunn for bruk av teknologiske komponenter (Chumley-Jones et al., 2002).

”Merverdiliste” omhandler mulighet for individuell tilpasning og fleksibilitet for brukerne (Jansen et al., 2002, i Nokelainen, 2006). I tillegg inkluderer ”merverdilisten” brukerkontroll av læringen som retter seg mot hvor, når og i hvilken form opplæringen gjennomføres på. E-læringskurs som har et interessant innhold for brukeren, og har mulighet for kommunikasjon og aktiv deltagelse er også beskrevet som merverdi. Brukerne bør sitte igjen med følelsen av at dette emne læres best ved hjelp av datamaskin (Nokelainen, 2006).

2.6.7. Motivasjon

Sentrale begreper for motivasjon inkluderer momenter som insentiver, selvregulering, forventninger og læringsmål, så vel som ytre eller indre motivasjonsfaktorer (Nokelainen, 2006). Motivasjon for læring kan defineres som et ønske om å tilegne seg kunnskap ved hjelp av e-læring (Lim et al., 2007). Dette har sammenheng med om brukerne opplever e-læringskurset som relevant. Dersom dette er tilfellet, ligger det til rette for effektiv læring (Carroll et al., 2009). Graden av motivasjon har innvirkning på hvor mye som læres og hvordan kunnskapen overføres til brukerens praktiske arbeidsoppgaver (Lim et al., 2007). Kjennskap til sammenhenger mellom brukernes opplevde nytteverdi og kvalitet i e-læring, bidrar til at denne opplevelsen kan legges til grunn for utvikling og planlegging av e-læring (Carroll et al., 2009).

Motivasjon fra ledere som pålegger ansatte å bruke e-læring som et kompetansehevende verktøy, kan være en faktor som påvirker bruk (Carroll et al., 2009). Helsepersonell ser på e-læring som et nyttig tilleggsverktøy ved opplæring, dersom de er blitt oppmuntret og ikke pålagt å gjennomføre kurset (Chang et al., 2011). Studier viser at det ikke alltid er sammenheng mellom motivasjon fra leder og læreytelse. Derimot hadde e-læring som var relevant for arbeidsoppgavene, innvirkning på motivasjon og overføringsytelse (Lim et al., 2007). Kritiske suksessfaktorer er “det som skal til for at noe skal ha suksess” (Freund, 1988, i Selim, 2007, s. 397). I undervisningsinstitusjoner er motivasjonen og tidligere erfaring med PC, identifisert som kritiske suksessfaktorer (Selim, 2007).

2.6.8. Verdssettelse av forkunnskaper

Dette innebærer at lærematerialet tar høyde for brukerens forkunnskaper. Det kan være variasjon med hensyn til ulikheter når det gjelder brukernes ferdigheter og kunnskap (Nokelainen, 2006). Brukernes forutsetninger for å gjennomføre et e-læringskurs er dermed ulikt. Eksempelvis kan manglende dataerfaring være en barriere for bruk av e-læring (Moule et al., 2010). For å gjennomføre e-læring, er det en forutsetning at brukerne har tilstrekkelige dataferdigheter. Dersom en brukerne ikke har dette, kan konsekvensen bli at kurset ikke blir gjennomført (Chang et al., 2011). Jo bedre brukerne oppfatter egen dataferdighet, jo bedre er læreytelsen (Lim et al., 2007).

2.6.9. Fleksibilitet

Fleksibelt læringsmateriale tar hensyn til forskjeller mellom brukerne og individuelle behov. Avhengig av kunnskap og interesse for ulike emner, bør brukerne få mulighet til å velge alternative og fleksible retninger i kurset, og mulighet til å navigere fritt i læringsmaterialet. Jo mer fleksible og definerte oppgavene i e-læringskurset er, jo lettere er det å tilpasse dem til brukernes individuelle behov (Nokelainen, 2006).

Fleksibiliteten er en faktor som i flere studier oppfattes for å ha innvirkning på nytteverdi og bruk av e-læring. Brukernes holdninger til e-læringsystemet ble forbedrete gjennom fleksibilitet og asynkron kommunikasjon med andre brukere og eventuelle instruktører. Fleksibilitet i e-læring blir også sett på som en mulighet for å innhente informasjon ”off line”. Dette kan for eksempel være tekst eller artikler som er lagret på datamaskin eller på CD-rom (Carroll et. al., 2009). Fleksibilitet og kvalitet av e-læringen er signifikant for e-læringssuksess (Sun et al., 2008). I fleksibilitet ligger både muligheten for selvstendig gjennomføring og samarbeid med andre brukere. Dette viser at fleksibilitet nødvendigvis ikke kun retter seg mot når og hvor kurset kan tas, men kan også inneholde andre forhold som nevnt ovenfor (Carroll et. al., 2009).

2.6.10. Tilbakemeldinger

Nokelainen (2006) mener at e-læringskurset bør gi brukerne umiddelbar tilbakemelding og oppmuntring. Dette kan virke motiverende og bidra til at brukeren forstår det som er vanskelig.

Mulighet for validering og bekreftelse av eksisterende kunnskap som del av et e-læringskurs, beskrives også i andre studier. Helsepersonell ser positivt på avsluttende kunnskapstest i e-læringskurs (Carrol et al., 2009). Variasjon av kunnskapstester beskrives som en suksessfaktor når e-læring benyttes ved læreinstusjoner (Sun et al., 2008). Kunnskapstester består som oftest av flervalgsspørsmål og andre typer interaktive prøver. Dette kan dermed bidra til å gi brukerne en bekreftelse på om læremål er oppnådd. Kunnskapstester er også sett på som en mulighet for oppsummering av gjennomgått kursmaterieell (Carroll et al., 2009).

Et annet sentralt forhold med kunnskapstester, er om brukerne har mulighet til å gjennomføre disse underveis i kurset. Dette kan være hensiktsmessig da deltakerne kan oppnå økt selvtillit og bekreftelse på nødvendige kunnskap (Carroll et al., 2009). Et eksempel på dette kan være dersom e-læringskurset brukes som en del av en sertifisering, der den ansatte skal oppnå en bestemt karakter før kurset er bestått og sertifisering innvilges.

2.7. Hvilke faktorer kan begrense bruk av e-læring?

For å forbedre nytteverdi av e-læring kan det være nødvendig at faktorer som hemmer bruk, reduseres (Moule et al., 2010). En rekke studier har hatt til hensikt å identifisere barrierer for bruk av e-læring. Barrierene synes å være identiske og uavhengig av organisasjonstype (Welsh et al., 2003). Dette betyr at de samme barrierene kan finnes både i utdannings- og arbeidslivsorganisasjoner (Childs et al., 2005; Welsh et al., 2003). Ved implementering av e-læring som en del av et opplæringsprogram kan det være hensiktsmessig å få oversikt over mulige barrierer. Dette kan bidra til en mer vellykket implementering.

Systematiske litteratursøk er blitt gjennomført med den hensikt å beskrive hva helsepersonell og brukere opplever som barrierer for bruk av e-læring. Barrierer kan knyttes opp mot ulike organisasjonsnivåer som inkluderer bruker-, leder-, utvikler- og instruktørnivå.

Studier viser at det ofte ikke tas høyde for kostnader knyttet til utvikling og vedlikehold av e-læringskurs (Childs et al., 2005). Strategi for bruk av e-læring i for eksempel et HF, kan blant annet inkludere utarbeidelse av retningslinjer og krav til de som utvikler e-læringskurs.

Dersom en organisasjon sikrer at de som utvikler e-læringskurs har nødvendig kunnskap og begrepsforståelse, kan dette bidra positivt med hensyn til reduksjon av barrierer for bruk av e-læring (Stein, Shephard & Harris, 2011). Dersom utvikler ikke innehar nødvendig faglig eller pedagogisk kompetanse, kan dette føre til utvikling av e-læringskurs som ikke innfrir ønsket formål. Dette kan videre få konsekvenser for om e-læringskurs blir brukt eller ikke (Childs et al., 2005). Læremateriale bør utvikles i samarbeid med sluttbrukere (Nokelainen, 2006).

I tillegg må det også tas høyde for kostnader som er knyttete til utvikling og gjennomføring av kurs. På denne måten kan organisatoriske forhold ha innvirkning både på de som utvikler og bruker e-læringskurs.

Manglende finansiering kan i tillegg gi andre utslag. Eksempelvis har studier vist at det ikke er tatt finansiell høyde for at ansatte får avsatt tid til gjennomføring av e-læringskurs i arbeidstiden (Childs et al., 2005). Knapphet på tid for gjennomføring av kompetansehevende e-læringskurs, kan være et hinder som medfører at ansatte velger dette bort til fordel for andre oppgaver (Chumley-Jones et al., 2002).

Dersom brukeren av e-læring støter på mangler i maskin- og programvare kan dette oppleves som en barriere. Dette kan ha sammenheng med at teknologien kan være både underutviklet og ha utfordringer knyttet til kompatibilitet (Childs et al., 2005). Om brukeren opplever at systemet har treg nedlasting, kan dette også være en barriere (Chumley-Jones et al., 2002). Dette er funn som er gjort tilbake i tid, og det kan derfor være at den teknologiske utviklingen har bidratt til å redusere denne type barriere i noen grad. Fremdeles nevnes dårlig tilgang til PC og tekniske problemer med kommunikasjonsteknologien også i yngre studier (Moule et al., 2010). Tilgang til PC har tilhørt teknologiske dimensjoner i forhold til kritiske suksessfaktorer for e-læring. Her var tilgang til lokalt nettverk samt tilgang til datamaskiner og læremoduler kritiske suksessfaktorer (Selim, 2007).

Dette viser at også tilgjengelig teknisk støtte kan være avgjørende for bruk av e-læring hos de som har begrensede dataferdigheter.

Brukerne kan ha holdninger som er lite fruktbare i møte med teknologi. Kartlegging av holdninger kan ha betydning for hvordan e-læring utvikles og brukes (Wilkinson, While &

Roberts, 2009). Eksempelvis er holdninger til internett og datamaskiner i utdanning, sammen med psykometriske egenskaper, dårlig beskrevet i litteraturen. Dette kan bety at det som tidligere er beskrevet om holdninger og grunnlag for barrierer, ikke stemmer med dagens bilde. Det argumenteres for at utvikling av nye evalueringsmetoder for å vurdere holdninger, bør utføres parallelt med teknologiutviklingen (Wilkinson et al., 2009).

2.8. Felles Læringsportal i HSØ

Læringsportalen er en web-portal som gjør det mulig for alle som har et ansettelsesforhold i HSØ å gjennomføre kurs, sertifisering og annen fag- og kompetanseutvikling. Gjennom denne portalløsningen håndteres i tillegg på- og avmelding av kurs. Løsningen gir også mulighet for rapportering som gir oversikt over kurs og gjennomføring av disse. Målet med portalløsningen er å understøtte nettbasert opplæring beregnet til alle formål.

Systemeier for Læringsportalen, er HR-direktør i HSØ. Hvert HF har i tillegg lokal systemeier med forvaltningsansvar. Administrasjonsforum i HSØ er et felles forum der alle HF-ene i regionen er representert. Forumet har ansvar for blant annet å utarbeide årlige handlingsplaner for e-læring i regionen. (HSØ, 2013d)

Læringsportalen inneholder en felles e-læringsplattform som benyttes til utvikling av e-læringskurs. Hensikten med denne er å utvikle kurs ut fra behovene i HF-ene og som supplement til annen opplæring. Verktøyet som benyttes til dette formålet, er Mohive (SSHF, 2014)

Gjennom e-læringsplattformen gis alle HF-ene mulighet for å etterspørre kurs fra andre foretak, slik at de enten kan ta disse direkte i bruk i eget foretak, eller tilpasse kursene til lokale behov. I tillegg vil hvert foretak kunne hente ut egen statistikk over eksisterende kurs og antall gjennomførte kurs i en gitt periode. En felles teknisk plattform skal bidra til at det blir enklere å gjennomføre kompetanseutvikling i HF-ene og at all e-læring kan baseres på en felles standard i hele regionen. På denne måten er det også mulig å oppnå både kvalitetsmessige og økonomiske gevinster (HSØ, 2014).

Hvert HF har egen kurskatalog i Læringsportalen, og denne gir oversikt over tilgjengelige kurs (HSØ, 2014). Per oktober 2013, var det omlag 700 e-læringskurs tilgjengelig. Dette er spesifikke kurs for enkelte helseforetak, mens andre er felles.

HF-ene kan benytte e-læring blant annet i forbindelse med opplæring av nyansatte og da i form av obligatoriske kurs. Hvilke kurs som er obligatoriske i denne sammenhengen, avhenger av yrkesgruppen den ansatte tilhører og hvilke arbeidsfunksjoner som skal utføres. Spennvidden på kursene er stor, alt fra introduksjonskurs til kurs som gir sertifisering. Kursene som finnes i Læringsportalen kan inndeles i tre hovedområder; Foretaksovergrepene generell opplæring, applikasjons- og utstyrsopplæring og kliniske kurs. Tabell 1 viser eksempler på kurs for disse områdene.

Tabell 1. Eksempler på de tre hovedområdene e-læringskurs inndeles i

Foretaksovergrepene generell opplæring	Applikasjons- og utstyrsopplæring	Kliniske kurs
Brannvern		Legemiddelhåndtering
HMS	Medisinsk teknisk utstyr (MTU)	Smittevern
Informasjonssikkerhet	MetaVision	Håndhygiene
Administrative støttesystemer	Dips	Triage for akuttmedisin
Personalportalen	Partus fødejournal	E-resept
GAT	Albert	Sykemeldinger
Lov om offentlig anskaffelser		Influensa A

Læringsportalen tilbyr i dag et bredt utvalg av e-læringskurs og har derfor et stort nedslagsfelt med hensyn til brukergrupper. I en stor organisasjon som helsevesenet, er det sjelden at målgruppen(e) er statiske og at alle skal lære det samme. E-læring som opplæringsform, kan benyttes alene eller integrert i et større opplæringsløp.

2.8.1. Utvikling av e-læringskurs

I regi av HSØ blir det arrangert kurs for e-læringskoordinatorer som skal utvikle kurs i eget HF (Berit Aaser Torp, E-læringskoordinator, STHF). Ideen for utvikling kommer i all hovedsak fra helsepersonell som ser behov og nytteverdi av e-læringskurs innen spesielle fagområder. Dersom det ikke finnes tilsvarende e-læringskurs i Læringsportalen, utvikles disse av e-læringskoordinator i tett samarbeid med fagpersoner fra de aktuelle fagområdene. Dersom andre HF har utviklet tilsvarende kurs, kan det gjøres avtaler mellom HF-ene om å benytte eksisterende kurs. Disse kan tilpasses behovene i eget HF (Berit Aaser Torp, E-læringskoordinator, STHF). Kvalitetssikring og godkjenning av faglig innhold gjøres av fagmiljøene selv. Dette kan være personer som har ansvar for fagutvikling eller kompetanseheving innen egen seksjon, avdeling eller klinikk (I følge e-post korrespondanse med Berit Aaser Torp, E-læringskoordinator, STHF). Det er ulikt hvordan de enkelte HF-ene utarbeider, kvalitetssikrer og godkjenner e-læringskurs som skal publiseres. Ved enkelte av HF-ene utarbeides det egne retningslinjer for hvordan utvikling og kvalitetssikring av e-læringskurs skal utføres. Dette praktiseres ulikt blant HF-ene, da det ikke finnes overordnet strategi for dette i HSØ.

2.8.2. Målgrupper for e-læring

E-læring kan benyttes i ulike opplærings situasjoner. Her kan nevnes; kurs for nyansatte, innføring av ny teknologi, som en del av en prosedyre eller som repetisjon av tidligere tilegnet kunnskap. Målgruppene er sjelden helhetlig. Det kan være variasjon i forutsetninger og forkunnskaper for å kunne gjennomføre e-læring. Med bakgrunn i dette vil det være nødvendig å kartlegge målgruppene slik at det er mulig å tilpasse kurs etter behov, forventninger og preferanser kursdeltakerne har (Mørk & Solheim, 2005).

2.9. Avgrensning

Oppgaven avgrenses til å se på e-læring som opplæringsform i to utvalgte HF i HSØ. Undersøkelsen ser ikke på faglig innhold eller rene tekniske forhold i e-læringsprogrammet.

2.10. Endelig problemformulering

E-læring benyttes i større grad sammen med tradisjonell opplæring av helsepersonell i spesialisthelsetjenesten.

Hypotesen utledes i følgende forskningsspørsmål:

1. I hvilken grad legges det til rette for gjennomføring av e-læringskurs i spesialisthelsetjenesten
2. Hva er læringsutbyttet etter gjennomført e-læringskurs
3. Hvordan ser brukerne på e-læring som opplæringsform

3.0 Teori

3.1. Global Model for Effective Use and Evaluation of e-Learning in Health

Ruggeri et al. (2013) foreslår et teoretisk rammeverk for evaluering av e-læring i helsevesenet. Denne modellen har foreløpig vært lite testet. Det pågår for tiden forskningsprosjekter som bygger på modellen, men foreløpig har det ikke vært publisert resultater av slike studier. Dette i følge e-postkorrespondanse med Dr. Kai Ruggeri ved universitetet i Cambridge (09.12. 2013).

For å kunne møte økende krav til kontinuerlig kompetanseheving innen de ulike helsefag og områder i helsevesenet, har e-læring fått innpass som et hjelpemiddel i opplæringen.

Ruggeri et al. (2013) skriver at det har vist seg at e-læring bidrar med en fleksibel, kostnadseffektiv og brukersentrert opplæring i tillegg til at det er enklere å holde denne type kurs faglig oppdatert. Det beskrives videre at hvor effektivt e-læring vil være, er avhengig av konteksten den benyttes i. Videre stilles det store krav til brukere av e-læringskurs når det gjelder motivasjon, digitale kunnskaper, samt krav til leverandører av e-læringskurs. Omfanget og alvorlighetsgraden av de globale helseutfordringer kombinert med utbredelsen av helsereformer, skaper utfordringer for medisinsk utdanning og for det å ivareta en kontinuerlig faglig utvikling innen helsevesenet (Ruggeri et al., 2013).

Forsøk på å løse utfordringene når det gjelder utdanning har møtt hindringer som underfinansiering, «silotekning» og profesjonskamp. Det er nødvendig med fornyet innsats for å reformere medisinsk utdanning og behovet for kontinuerlig faglig utvikling i en rekke sammenhenger og for flere områder innenfor helsevesenet (Ruggeri et al., 2013)

E-læring har et potensial for å møte opplæringsbehovet. Tilhengere av e-læring har lansert fordeler ved bruk av ulike former for e-læring, som eksempelvis fleksibilitet og tilgjengelighet, kostnadsbesparelser og det at e-læring tillater oppdatering og vedlikehold på en effektiv måte til rett tid (Ruggeri et al., 2013). Tallrike studier er gjennomført for å undersøke påstandene om bruk av e-læring også i helsevesenet. Resultatene har vært blandet og det konkluderes ofte med at e-læringsprogrammer er minst like effektive som tradisjonell undervisning (Ruggeri et al., 2013).

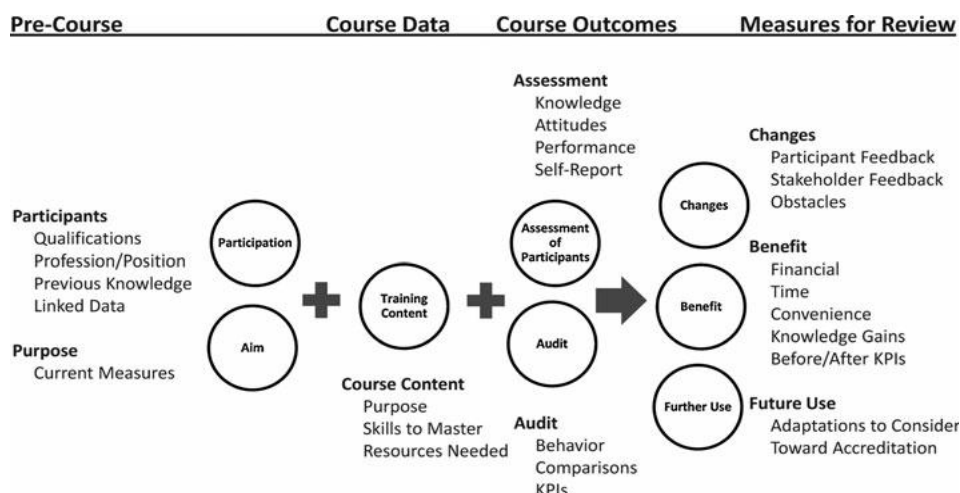
Det vises i artikkelen til at forskning har identifisert flere kritiske suksessfaktorer (CSF) når det gjelder e-læringsprogrammer. Faktorer som: Institusjonelle kjennetegn (tilrettelegging, tid, kultur, læringsmiljø, informasjon, teknisk infrastruktur), Egenskaper hos instruktører og studenter (motivasjon, holdninger til e-læring, digital kunnskap), E-læringsprogrammets egenskaper (blandede programmer, synkron/asynkron, balanse mellom «ansikt til ansikt»-opplæring og fleksibel e-læring) (Ruggeri et al., 2013).

Fordelene med e-læring kan ikke tas for gitt. Det er behov for evaluering innenfor det kontekstuelle miljøet hvor e-læring benyttes. Det er ikke lett å forstå konsekvensen med hensyn til bruk av e-læring i helsevesenet, da det finnes begrenset antall evalueringer. I følge Ruggeri et al. (2013), har eksisterende evalueringer i hovedsak rettet seg mot brukertilfredshet. Dette gir ikke nødvendigvis et sikkert grunnlag for å kunne anbefale e-læring fremfor annen type opplæring. (Ruggeri et al., 2013).

Dersom e-læring er ønsket fremfor andre læringsformer, må disse evalueres opp i mot hverandre. For at dette skal kunne gjennomføres, må innhold og utbytte sammenlignes og ikke kun være begrenset til deltakernes vurdering (Ruggeri et al. 2013). For å fremme bedre bruk og forståelse av e-læring, må det etableres en modell som er tilpasset evaluering av e-læring i helsevesenet. Dette vil kunne forbedre det kontinuerlige kvalitetsarbeidet i helsevesenet (Ruggeri et al., 2013). Modellen som Ruggeri et al. (2013) foreslår er ment benyttet som en global standard for evaluering av alle typer e-læring i helsevesenet (Ruggeri et al., 2013).

Evaluering av e-læringsprogrammer under utvikling er også viktig med tanke på å kunne si noe om nytteeffekten og for å optimalisere programmene før de tas i bruk (Ruggeri et al., 2013). Artikkelen fremhever i tillegg at det er behov for empiriske data for å synliggjøre effekten av e-læringsprogrammer.

Artikkelen skisserer de viktigste elementene som bør inkluderes for å utvikle en vellykket modell for evaluering av e-læring i helsevesenet. Fig.1 viser en skjematisk oversikt over modellen.



Figur 1. A modell for evaluation of e-learning programs in health and care. PKIs, key performance indicators (Ruggeri et al. 2013, s 317).

Den foreslåtte modellen gir fleksibilitet og kan benyttes for ulike e-læringsprogrammer i helsevesenet (Ruggeri et al., 2013).

Modellen er inndelt i fire områder:

1. Deltakernes forkunnskaper og mål for kurset - Pre-Course
2. Kursinnhold - Course Data
3. Vurdering av deltagere, revisjon/gjennomgang - Course Outcomes
4. Fordeler, eventuelt forslag til endringer for fremtidig bruk - Measures for Review

Subjektive tilbakemeldinger som ”hvor hyggelig kurset var”, eller ”hvor mye man lært på kurset” er selvrapportering som i følge Ruggeri et al. (2013) må inkluderes for å kunne forstå og forholde seg til objektive utfall. Uten bakgrunnsdata vil det være vanskelig å vurdere om læringen eller programmet har påvirket deltakernes generelle erfaring eller opplevde behov. Selvrapporteringsmål må vise validitet og reliabilitet med hensyn til faktorer som påvirket læreopplevelsen (Ruggeri et al., 2013).

Målet med modellen er å tilby et praktisk og nyttig rammeverk for å støtte systematisk evaluering av e-læring. I følge Ruggeri et al. (2013) er det vanligvis momenter som sparte kostnader, fleksibilitet (tid og sted) og mulighet til å nå ut til en større gruppe personer.

Ruggeri et al. (2013) mener at en svakhet i mange studier av e-læring er at det tas lite høyde for brukernes forkunnskaper. Dette fører til at man er avhengig av brukernes oppfatning av

egen kunnskap før og etter gjennomført kurset, slik at man får etablert nødvendig grunnlagsdata. Dette kan inkludere grunnlagsdata om brukernes kvalifikasjon og tidligere erfaringer. Viktigheten av å måle en baseline, et utgangspunkt, som et grunnlag før gjennomføring av e-læringskurs poengteres (Ruggeri et al., 2013).

Ruggeri et al. (2013) mener modellen har en begrensning da den ikke beskriver hvordan innhold skal struktureres og presenteres. Dette er et komplekst arbeid der det er ulike brukergrupper med stor variasjon i forutsetning for bruk av e-læring. I tillegg tas det ikke høyde for definisjon av kommunikasjonsteknologien som benyttes i e-læring. Dersom det er en målsetning å se helhetlig på evaluering av e-læring i helsevesenet, kan det være nyttig å inkludere elementer som i større grad omfatter kommunikasjonsteknologi. I tillegg foreslår Ruggeri et al. (2013) at modifisering av modellen også må rette seg mot pedagogiske teorier og forskning.

Modellen er foreslått som et globalt rammeverk for evaluering av e-læring i helsevesenet. Dette innebærer at det må tas høyde for kulturelle begrepsoppfatninger. Før modellen kan tas i bruk globalt, må det derfor tas hensyn til eventuelle språkbarrierer og kulturelle variasjoner. Målet med modellen er å bidra med et praktisk og fleksibelt rammeverk som kan støtte en systematisk utvikling av evaluering av høy kvalitet (Ruggeri et al., 2013).

Ruggeri et al. (2013) beskriver også at det kan være nyttig å ta i bruk subjektive mål, da dette gjør sammenligningen enklere.

3.2. Pedagogically Meaningful Learning Questionnaire (PMLQ)

Nokelainen (2006) presenterer en teoretisk struktur og en empirisk validering av et online spørreskjema "Pedagogically Meaningful Learning Questionnaire" (PMLQ), som er basert på tidligere publiserte studier. Spørreskjemaet er oppbygd med bakgrunn i kriterier for å evaluere pedagogisk brukervennligheten i digitale læringsmidler. Dette skjemaet har ikke ensidig fokus på kommunikasjonsteknologien som blir benyttet. Med teknisk brukervennlighet menes hvor lett det er å bruke systemets sentrale funksjoner og hvorvidt disse er effektive og praktiske i bruk (Nokelainen, 2006). På den andre siden retter evaluering av pedagogisk brukervennlighet seg mot hvordan kommunikasjons-teknologi kan forbedre læring (Nokelainen, 2006).

Kriteriene for pedagogisk evaluering operasjonaliseres i PMLQ og inneholder 56 elementer der besvarelsene er gradert etter Likert-skala. Besvarelsene er basert på selvrapportering.

PMLQ ble utviklet på bakgrunn av tidligere nevnte tekniske og pedagogiske kriterier for brukervennlighet. Den første versjonen inneholdt 92 elementer som skulle besvares med en fempunkt Likert-skala (Nokelainen, 2006). PMLQ har tre deler. Den første delen består av læringsplattformens tekniske og pedagogiske brukervennlighet. Den andre delen fokuserer på læringsmaterialets tekniske brukervennlighet og den tredje delen på læringsmaterialets pedagogiske brukervennlighet. Empirisk målinger ble gjennomført i 2003 på elever i 5. og 6. klasse på barneskolen (Nokelainen, 2006)

Resultatet av den første versjonen av PMLQ viste at hele skalaen fra 1-5 var benyttet. Neste steg var å revidere elementene fordi intervjuer med barn viste mangler i ordlyden. Den andre versjonen av PMLQ endte opp med 56 elementer (Nokelainen, 2006)

Digitalt læremateriell innen ulike områder øker raskt og tilbys til studenter/elever over hele verden. Om programmene oppnår de ønskede resultatene avhenger av flere faktorer som behov for å lære nye ting, repetere gammel kunnskap, om det arbeides alene eller i samarbeid med andre studenter (Nokelainen, 2006).

Nokelainen (2006) presenterer kriterier for å evaluere digitale læringsmaterialers pedagogisk brukervennlighet. Dette skal gi grunnlag for å velge det mest hensiktsmessige læringsmaterialet tilpasset ulike læresituasjoner. Tidligere utarbeidede kriterier har blitt introdusert, og ulikheter mellom dem er vurdert. PMLQ med sine 56 elementer som operasjonaliserer kriteriene for pedagogisk brukervennlighet ble presentert (Nokelainen, 2006)

Det er svakheter og ulemper ved Nokelainens studie. Den første svakheten er muligheten for å generalisere til andre områder. Flere faktorer spiller inn her, som det lave antall respondenter, den smale aldersgruppen (Median = 12 år) og at det er et begrenset antall lærematerialer som er evaluert. Den andre svakheten som påpekes, og som kan diskuteres er det metodiske, et selvrapporterings spørreskjema for å måle tilfredshet blant sluttbrukere. Forskere og spesialister på evaluering av brukervennlighet er av den mening at det først gjennomføres en pretest, deretter bruker deltakeren programmet for så igjen å bli testet med et spørreskjema. Spørreskjema er høyst anvendelig for å måle subjektive forhold i undersøkelser relatert til brukervennlighet (Kirakowski, 2003 i Nokelainen, 2006)

Den tredje svakheten er at kriteriene ikke adresserer kulturelle forhold som går på autoriteter, sosial status og ideell målgruppe. Kulturell sensitivitet er til en viss grad forbundet med tema som religion, språk og land og er ikke lett å operasjonalisere i spørsmål som sluttbruker skal forstå og svare på (Nokelainen, 2006).

Kriteriene som Nokelainen (2006) beskriver, er ikke første forsøk på å utarbeide evalueringsverktøy for måling av brukervennligheten i digitale læringsmaterialer. Det beskrives at følgende momenter gir en merverdi når det gjelder forskning på digitale læremidlers pedagogisk brukervennlighet:

1. En tverrfaglig tilnærming som involverer områder både innenfor datateknologi og utdanning
2. En gjennomgang av tidligere forskning
3. At utvikling av kriteriene er gjort på grunnlag av systematisk empirisk forskning, utført ved hjelp av reelle brukere
4. En flervalgsmulighet som ble utviklet på grunnlag av kriteriene, og som kan benyttes uavhengig eller som en del av en PC-applikasjon (Nokelainen 2006).

PMLQ er et spørreskjema og ikke et instrument. Det er dermed legitimt å trekke ut spørsmål som er relevante for den aktuelle undersøkelsen. Målet er i tillegg ikke å teste PMLQ som et komplett spørreskjema.

4.0 Metode

4.1. Valg av metode

Litteraturfunn har gitt en problemformulering som gir grunnlag for kvantitativ forskningsdesign der problemområdene som oftest defineres ved hjelp av spesifikke variabler. Disse kan uttrykkes i tallverdier og gir et datamateriale som deretter kan beskrives og analyseres ved hjelp av statistiske metoder (Befring, 2009). Kvantitativ tilnærming innebærer dermed forskning på bakgrunn av kjente variabler, for eksempel på utbredelsen av sykdom etter kjønn og demografi, uten at årsaken blir identifisert.

En variabel er en egenskap ved en enhet som kan måles og som kan ha minst to verdier (Sander, 2004). Variablene inndeles i uavhengige og avhengige variabler. Ofte har man flere uavhengige variabler, og måler avhengige variabler på en kontinuerlig skala (Zarghooni, 2010). Variablene kan klassifiseres i to ulike målenivåer. Nominalnivå er det laveste målenivået gir minst informasjon. Nivået har ingen trinndeling eller nullpunkt og klassifiserer i grupper, for eksempel menn/kvinner. Ordinalnivå innebærer en rangordning etter størrelse som for eksempelvis lite, middels eller mye (Polit & Beck, 2010). Bruk av ordinale målenivå vil derfor produsere mer informasjon enn ved nominale målenivå. I undersøkelser er det om å gjøre å benytte høyest mulig målenivå som gir mest mulig informasjon og mange muligheter til statistisk analyse (Drageset & Ellingsen, 2009). Majoriteten av spørsmålene i spørreskjemaet er derfor utformet på et ordinale målenivå.

Ved operasjonalisering av problemformuleringen menes det å gjøre denne målbar (Holme & Solvang, 1991). Denne prosessen skal knytte problemformuleringen til spørreskjemaet.

I denne studien innebærer dette å inkludere de kjente variablene i spørreskjemaet. Variablene som benyttes, er identifisert gjennom litteraturfunn og teoretisk rammeverk som er valgt. Som datainnsamlingsverktøy benyttes et elektronisk spørreskjema som distribueres innen to helseforetak. I utvalget inngår respondenter som er helsepersonell fra to HF som er brukere av e-læring.

4.2. Datainnsamlingsverktøy

Med bakgrunn i litteraturgjennomgang og Nokelainen (2006) ble det utformet et spørreskjema som besto av 47 spørsmål. Et av spørsmålene var et elimineringsspørsmål hvor respondenter som svarte at de ikke hadde tatt e-læringskurs ble ledet ut av spørreskjemaet. 6 spørsmål var bakgrunnsvariabler. Videre var 16 hentet fra PMLQ. 24 spørsmål ble utarbeidet med forankring i problemformulering, forskningsspørsmål og litteratur. Spørsmålene ble videre organisert innunder elementene til Ruggeris modell for evaluering av e-læring i helsevesenet.

Spørreskjemaet ble utviklet i SurveyXact (SX). I tillegg til å være et utviklingsverktøy for spørreskjema, er SX også et verktøy for administrering av distribusjonslister for respondenter. Det er også mulig å bruke programmet til utsending av purringer dersom svarresponsen er lav. I tillegg inneholder programmet funksjoner for overvåkning av besvarelser under pågående undersøkelser, samt for videre analyse av datamaterialet etter at spørreundersøkelsen er avsluttet.

4.2.1. Evaluering av datainnsamlingsverktøy

Ved valg av elektronisk spørreskjema til fordel for papirbasert skjema, ble styrker og svakheter ved dette diskutert. Svakheter ved elektroniske spørreskjema har vært beskrevet i forhold til lokalisasjoner der respondentene har begrenset tilgang til PC og kan ha vært en medvirkende årsak til lav svarrate (Colorado State University, 2011). For denne undersøkelsen anses ikke dette som et problem, da aktuelle respondenter hadde god tilgang til PC og har egne e-postadresser. Som datainnsamlingsverktøy har elektroniske spørreskjema blitt beskrevet som ressursparende (Colorado State University, 2011). Elektroniske og papirbaserte spørreundersøkelser har vært sammenliknet med henblikk på arbeidsmengde og kostnader med distribusjon (Greenlaw & Brown-Welty, 2009). I denne studien ble begge formene for spørreundersøkelse distribuert til likt antall respondenter. Arbeidsmengden ble kalkulert til 2 timer for den elektronisk spørreundersøkelsen, og til 57 timer for den papirbaserte spørreundersøkelsen (Greenlaw & Brown-Welty, 2009, s 473). Dette viser at elektroniske spørreundersøkelser er betydelig mindre arbeidskrevende. For å oppnå tilstrekkelig antall respondentsvar er det avgjørende å få distribuert spørreundersøkelsen til flest mulig respondenter. Dette kan bidra til et godt datagrunnlag. Dette kan oppnås dersom spørreskjemaet kan distribueres til de ulike HF-ene uavhengig av geografisk lokalisasjon. HF-ene har relativt stor geografisk spredning og bruk av papirbasert spørreskjema vil måtte ta

lengre tid både i forhold til distribusjon og mottak av svar. I tillegg har det vært vist at det finnes ulikheter i responsrate mellom elektronisk- og papirbaserte spørreskjema. Elektroniske spørreundersøkelser kan gi høyere svarprosent (61,7 %) sammenliknet med papirbaserte undersøkelser (39,1 %) (Greenlaw & Brown-Welty, 2009, s 473).

Elektroniske spørreundersøkelser er ressursbesparende og gjør det mulig å nå ut til respondenter til tross for stor geografisk spredning og er derfor valgt som metode.

Videre har SX en funksjon for eksportering av datamateriale til alternative analyseverktøy. I denne undersøkelsen overføres datamaterialet til SPSS for videre analyse. Dette bidrar til å redusere den manuelle arbeidsbyrden med data-punching, og er dermed tidsbesparende sammenliknet med tradisjonelle papirbaserte spørreundersøkelser.

4.3. Utvalg

I denne spørreundersøkelsen er det foretatt non-probability purposivt utvalg. Dette betyr at utvalget ikke baserer seg på tilfeldig utvalg (Fricker, 2008). Utvalget for denne undersøkelsen er heller gjort med den hensikt å finne respondenter som kan bidra til å besvare forskingsspørsmålene. I denne studien innebærer dette å inkludere helsepersonell som har erfaring med e-læring som opplæringsform. Respondenter til spørreundersøkelsen ble derfor rekruttert fra to HF i HSØ.

Sørlandet sykehus HF (SSHF) er områdesykehus for befolkningen i Agder-fylkene, og har i tillegg lokalsykehusfunksjon for kommunene Lund og Sokndal i Rogaland.

Befolkningsgrunnet er ca 280 000 mennesker. Sykehuset har som mål å gi helhetlig og individuell tilpasset behandling innen somatisk- og psykisk helsevern, herunder pre-hospitale tjenester, habilitering og rus- og avhengighetsbehandling. Foretaket skriver i sin årsmelding at de fortsatt vil ha fokus på økt bruk og utvikling av e-læringsprogram, bruk av læringsportalen og bruk av delingsmodellen med andre foretak og kommunehelsestjenesten (Sykehuset Sørlandet HF, 2014). En representant fra sykehuset presenterte e-læring som mulig problemområde for en masteroppgave på en studiesamling våren 2013. HF-et hadde gjennom flere år brukt ressurser på utvikling av e-læringskurs som del av opplæring til ansatte. E-læring ved dette HF-et ble også brukt som verktøy i kvalitetssikring av kompetanse, som legger grunnlaget for akkreditering av faggrupper. HF-et har en betydelig portefølje av e-læringskurs for MTU. I presentasjonen ble masterstudenter invitert til å evaluere e-

læringstilbudet samt tilbud om tilgang til respondenter ved HF-et. På bakgrunn av dette ble det tatt kontakt og tilgang til respondenter ble etablert. Kontaktpersonen ved dette helseforetaket valgte ut tre klinikker innen helseforetaket som spørreskjemaet ble distribuert til.

Sykehuset Telemark HF (STHF) er et HF innen sykehusområdet Vestfold og Telemark, og er et akuttsykehus som leverer spesialisthelsetjenester innenfor somatisk så vel som psykisk helsevern. HF-et har regionfunksjon i plastikkirurgi, arbeidsmedisin og assistert befruktning. Dessuten har sykehuset en palliativ enhet for alvorlig syke og døende. HF-et betjener et befolkningsgrunnlag på ca 170.000 mennesker og per 2012 var det ca. 4.000 ansatte. Foretaket skriver i sin årsmelding for 2013 at de vil videreføre arbeidet med bedriftsintern kompetanseutvikling og vil i økende grad benytte e-læring for å sikre god kvalitet og sikre god dokumentasjon (Sykehuset Telemark, 2012). HF-et har nylig brukt e-læring som opplæring i forbindelse med innføring av nytt EPJ. Det ble tatt kontakt med fag- og utdanningsansvarlig på foretaket som var interessert i å få gjennomført prosjektet. Kontaktpersonen distribuerte spørreskjemaet ut til hele HF-et.

Kontaktpersonene fra HF-ene ble konsultert både i utforming og pilottesting av spørreskjemaet. Spørreundersøkelsen var frivillig og besvart spørreskjema ble antatt som samtykke på deltakelse. Respondentene ble informert om dette før besvarelsen ble gjennomført. Det ble gitt to ukes tidsfrist for å besvare på undersøkelsene. Etter at tidsfristen var utløpt, ble data eksportert fra SX til SPSS for videre analyse. Det ble sendt ut puring til kontaktpersonen ved det ene foretaket etter liten svarrespons.

4.4. Dataanalyse

SPSS ble benyttet til gjennomføring av databehandling og analyse. Variabler med svaralternativer ”vet ikke” / ”ikke relevant” ble endret til svar ”= missing value”. Variabelen ville ellers fått verdien 6, som er større enn verdien 5 for ”helt enig”. Dette ville gitt en feil i utregningene. Ved å endre svaret på variabelen fra 6 til ”missing value”, var det mulig å ekskludere verdien fra beregningene.

Mann-Whitney U Test ble benyttet for å teste de dikotome nominale variablene mot Likert-skalavariablene. Dette for å undersøke om det fantes signifikante forskjeller mellom to

grupperinger i datagrunnlaget. Denne undersøkelsen inneholder følgende uavhengige variabler det var aktuelt å kjøre Mann-Whitney test på:

- Helseforetakene Sørlandet eller Telemark
- Grupper som har startet e-læringskurs og ikke fullført (Ja/Nei)
- Grupper som har lederansvar eller ikke (Ja/Nei)
- Grupper som jobber i turnus eller ikke (Ja/Nei)
- Grupper som erfarer at det er vanskelig å gjennomføre e-læringskurs i arbeidstiden (Ja/Nei)

Videre ble det kjørt en deskriptiv test for å beregne score for utvalgte variabler. Variablene ble valgt ut på bakgrunn av signifikante funn fra kjøring av Mann-Whitney test. Mean fra de ulike variablene ble sammenlignet for de tidligere nevnte uavhengige dikotome variablene. Det ble da mulig å si noe om retningen på forskyvning mellom to grupperinger. Det kan for eksempel si noe om en gruppe er mer/mindre enig i en påstand, sammenlignet med den andre gruppen. Den ene gruppen kan da ha høyere/lavere mean enn den andre gruppen. I tillegg ble meanverdier sammenlignet med median for å sjekke om resultatene hadde en høyre- eller venstreforskyvning. For å se på styrken og retningen for relasjoner mellom ordinale Likert skala-verdier, ble Spearmann`s korrelasjonstest benyttet. Spearmann`s koeffisient, rho gir informasjon om styrken på korrelasjonene. Korrelasjonene kan rangeres i tre kategorier svak, middels og sterk korrelasjon (Cohen, 1988, pp.79-81, i Pallant, 2013). Se tabell 2.

Tabell 2. Gradering av korrelasjonskoeffisienten

Styrke	Verdi-område korrelasjonskoeffisient
Svak	0,10 – 0,29
Middels	0,30 – 0,49
Sterk	0,50 – 1,00

4.5. Evaluering av metode

Reliabilitet og validitet er viktige begreper i forhold til måleprosedyren. Reliabiliteten sier noe om i hvilken grad måleprosedyren er pålitelig og stabil i ulike målesituasjoner. Validiteten sier noe om måleprosedyrens gyldighet for det vi ønsker å måle (Mordal, 1989).

4.5.1. Reliabilitet

Reliabilitet viser til datamaterialet nøyaktighet og pålitelighet, og har flere aspekter som kan undersøkes, som; stabilitet og konsistens. Stabilitet innebærer at man for eksempel kan administrere det samme spørreskjemaet til et utvalg og deretter sammenligne resultatet. Stemmer resultatene overens er reliabiliteten høy (Polit & Beck, 2010). Indre konsistens sier noe om i hvilken grad de ulike spørsmålene i skjema registrerer det samme. Dette kan gjøres ved hjelp av statistiske tester. Likevel lar det seg ikke gjøre ved denne utvalgsmetoden i denne spørreundersøkelsen. Dette betyr at reliabiliteten i stedet må vurderes ved å sammenlikne utvalget med tilgjengelig informasjon om populasjonen.

Fordelene med «non-probability hensiktsmessig utvalg» er at metoden ofte er lite ressurskrevende i forhold til at utvalget ikke randomiseres. I tillegg vil respondentene sitte inne med informasjonen som skal til for å kunne besvare forskningsspørsmålene (Fricker, 2008). På den annen siden kan en av ulempene med metoden være at undergrupper i utvalget blir overrepresentert. Dette kan ha innvikning på datamaterialet. En annen ulempe med «non-probability-utvalg» er at reliabilitet av datamaterialet kan måles ved hjelp av statistiske beregninger (Fricker, 2008).

I denne spørreundersøkelsen er målet å utarbeide et spørreskjema som støtter oppgavens problemformulering og forskningsspørsmål. For prosjektet omfatter dette blant annet å inkludere elementer fra Nokelainens PMLQ, som i utgangspunktet foreligger på engelsk. Oversetting av tekst vil kunne resultere i ulikheter i mening mellom kildetekst og målspåk. Det ble tidlig i prosjektet tatt kontakt med Nokelainen med den hensikt å avdekke om PMLQ tidligere hadde vært oversatt til norsk, men han var ikke kjent med dette. Dette i følge e-post korrespondanse med Professor Petri Nokelainen, Universitetet i Tampere, Finland (13.02.2014). I tillegg fikk prosjektet tillatelse til å benytte deler av PMLQ i spørreskjemaet som ble utarbeidet for dette prosjektet. Dette betyr at elementene måtte oversettes og tilpasses til norske forhold før de kunne benyttes. Målet med oversettelsen er å ha semantisk,

begrepsmessig tilsvarende mening i forhold til originalspørsmålene. Harkness & Schoua-Glusberg (1998) beskriver fremgangsmåte for oversetting slik at uheldige formuleringer og tvetydighet unngås slik at tiltenkt meningen og ordlyden ivaretas. Ordlyden i en oversettelse bør kvalitetssikres av en oversetter (Harkness & Schoua-Glusberg, 1998). Dette kan sikre at meningsinnhold og fortolkning ivaretas slik at det som kommuniseres blir i tråd med kildepråk og kultur (Wilss, 1996, Kussmaul, 1986, i Harkness & Schoua-Glusberg, 1998). Dette refereres til som «ekvivalens» mellom tekster. Ulikheter omtales av og til som «tap» og «gevinster». Semantiske tap eller gevinster oppstår så fort en nyanse i kildeteksten ikke dekkes i målpråket (Harkness og Schoua-Glusberg, 1998). Oversetting skal med andre ord videreføre meningsinnholdet fra den opprinnelige kildetekst til målpråk på en måte som bidrar til at respondentene oppfatte samme mening uavhengig av språk.

For å sikre at meningsinnhold ble bevart i oversettingen, ble metoden med toveis oversettelser som er presentert i Harkness og Schoua-Glusberg (1998) benyttet. Først ble spørsmålene oversatt fra engelsk til norsk, av prosjektet. Denne oversettelsen ble deretter presentert for en engelskspråklig oversetter som tilbakeførte disse til kildepråket. Disse ble sammenlignet med de opprinnelige spørsmålene i PMLQ. Sammenligningen viste at det var få avvik mellom kildepråk og oversatt språk. På bakgrunn av dette kan det tyde på at meningsinnholdet er bevart gjennom oversettingen av de aktuelle elementene fra PMLQ (Vedlegg 3 og 4). Dette bidrar til å styrke reliabiliteten i denne undersøkelsen.

4.5.2. Validitet

Validitet angir graden av hvorvidt et instrument måler det som det har til hensikt å måle (Polit & Beck, 2010). Validiteten i denne undersøkelsen beskriver hvorvidt spørreskjemaet er egnet som måleinstrument for utvalget. For denne studien gjelder det om spørreskjemaet gjorde det mulig å måle erfaringer relatert til e-læring som opplæringsform.

I følge Polit & Beck (2010) maksimeres den interne validiteten ved et stort utvalg. Dette betyr at validiteten i en studie blir sterkere dersom ved høyt antall besvarelser.

Intern validitet beskriver i hvilken grad en kan og må kontrollere variabler som kan påvirke resultatet og refererer til om resultatene oppfattes som riktige. Pilottesting av spørreskjema kan være med å styrke den interne validiteten (Polit & Beck, 2010). Det ble utført pilottest av spørreskjemaet av ressurspersoner i HSØ. På bakgrunn av pilottesten ble prosjektet gjort

oppmerksom på enkelte svakheter i spørreskjemaet. Enkelte av spørsmålene ble oppfattet som uklare eller overflødige - eller det kunne være kommentarer til to spørsmål med likelydende ordlyd. Med bakgrunn i kommentarer ble antallet spørsmål redusert eller reformulert.

Pilottesten bidro til at svakheter i spørreskjemaet ble sanert og kvalitetssikret.

Tilbakemeldinger fra testpersoner var at spørreskjemaet var relevant og inkluderte svaralternativ uavhengig av respondentbakgrunn. Dette bidrar til at den interne validitet i denne undersøkelsen kan være styrket.

4.6. Forskningsetikk

Forskningsetiske forhold rundt metode og datainnsamling i dette forskningsprosjektet er vurdert. Ivaretagelse av forskningssubjekter skjer både gjennom lovgivning og forskningsetiske retningslinjer. Personopplysningsloven gir klare rammer for hvordan personopplysninger skal behandles og loven bidrar dermed til at grunnleggende personvern hensyn blir ivaretatt (Personopplysningsloven, 2000). Personopplysninger skal behandles i samsvar med personvern hensyn, slik at den enkelte opplever at personvernet er ivaretatt i forbindelse med behandling av personopplysninger.

Helsinkideklarasjonen bygger på Nürnbergkodeksen og er utformet av Verdens legeforening (WMA) (WMA, 2014). Deklarasjonen fastslår at vitenskapens og samfunnets behov for ny kunnskap aldri skal forsvare at forskningssubjektet skal utsettes for unødvendig eller ufrivillig ubehag og risiko (De norske forskningsetiske komiteene, 2013). I Helsinkideklarasjonen står informert samtykke sentralt samtidig som det forskningsetiske ansvaret legges på den som utfører forskningen. Avgitt informert samtykke skal heller ikke forsvare uetisk forskning. I hovedsak skal deklarasjonen gi forskningsetiske føringer for medisinsk forskning, men WMA anbefaler også at andre som driver forskning hvor menneskelige forskningssubjekter er involvert, skal adoptere prinsippene i deklarasjonen.

De nasjonale forskningsetiske komiteene har fått sitt mandat fra Kunnskapsdepartementet og har utarbeidet en sjekklister som skal bidra til at etiske hensyn blir ivaretatt gjennom et forskningsprosjekt (De norske forskningsetiske komiteene, 2010). Denne sjekklisten bygger på Helsinkideklarasjonen. Denne studien innebærer ikke forskning på svake grupper, eller individer med nedsatt samtykkekompetanse. Studien innebærer heller ikke lagring av personsensitive opplysninger.

Et forskningssubjekts deltakelse i forskning skal være basert på informert samtykke. Ifølge Norsk samfunnsvitenskapelig dataanalyse (NSD) er et samtykke til forskningsdeltagelse gyldig når det er frivillig, uttrykt og informert (NSD, 2012). I denne spørreundersøkelsen fikk respondenten denne informasjonen før spørreundersøkelsen startet (Vedlegg 5). På bakgrunn av dette kan respondenten frivillig velge å ikke besvare.

Ved utformingen av spørreskjemaet ble det også lagt vekt på å unngå spørsmål som bidro til indirekte identifisering av respondenten. I spørreskjemaet etterspørres derfor ikke kjønn eller avdelingstilhørighet. Dette gjør identifisering av respondenten vanskelig i ettertid.

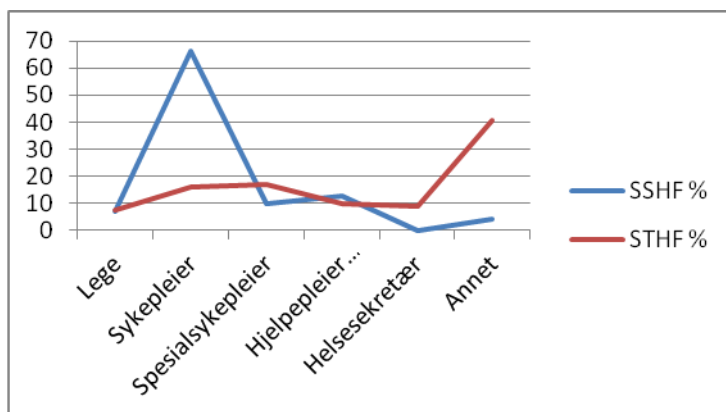
I samsvar med retningslinjer fra Universitetet i Agder ble det innhentet tillatelser fra NSD. Dette ble gjort før kontakt med HF-ene ble opprettet. Bruk av SX innebærer ikke lagring av ip- eller e-postadresser. Besvarelsene kan dermed heller ikke spores tilbake til respondentene. Med bakgrunn i dette ble prosjektet godkjent av NSD (Vedlegg 6). I tillegg ble det søkt om og gitt tillatelse fra Fakultetets etiske komité (FEK) (Vedlegg 7).

Det ble også søkt om tillatelse om tilgang til datamateriale ved de to HFene (Vedlegg 8 og 9). Erfaringsmessig kan det i enkelte tilfeller være påkrevd med særskilt søknad om tillatelse fra lokale Personvernombud, men etter diskutert med kontaktpersonene, ble det klart at dette ikke var nødvendig da prosjektet allerede var godkjent fra NSD. Dette viser at dette prosjektet har tatt forskningsetiske hensyn.

5.0 Presentasjon av resultater

5.1. Deskriptive data

Fordelingsoversikt over respondenter fra deltagende HF med hensyn til ulike bakgrunnsvariabler. Totalt antall respondenter var 440. Respondenter fra Sørlandet sykehus utgjorde 16,1 % av det totale antall respondenter. 83,9 % kom fra Sykehuset Telemark. Datagrunnlaget fra de to helseforetakene vil bli helhetlig behandlet, men signifikante, interessante avvik mellom de to HF-ene vil bli beskrevet. 34,7 % av respondentene svarte at de tilhørte yrkesgruppen ”Annet”. Sykepleier og spesialsykepleier utgjorde den største gruppen (39,6 %). Se fordelingsoversikt i figur 2.



Figur 2. Linjediagram som viser forskjellen mellom HF med hensyn til ”Yrkesgruppe”

Det var noe ulik aldersspredning på respondentene for de deltagende HF. Totalt var det størst deltagelse i aldersgruppen mellom 45 – 55 år. Aldersgruppen under 24 år og aldersgruppen over 65 år utgjorde til sammen 2 %. Se videre fordeling av aldersspredning i tabell 3.

Tabell 3. Fordeling av bakgrunnsvariabelen "Aldersfordeling"

Bakgrunns-variabler	Alder	Sykehuset Sørlandet	%	Sykehuset Telemark	%	Total	%
Aldersfordeling	Under 24 år	1	100	0	0	1	0,2
	25 – 35 år	20	24,1	63	75,9	83	18,9
	36 – 45 år	14	13,7	88	86,3	102	23,1
	46 – 55 år	21	15,6	114	84,4	135	30,7
	56 – 65 år	15	13,5	96	86,5	111	25,2
	Eldre enn 65 år	0	0	8	100	8	1,8
Total		71		369		440	

Når det gjelder turnusarbeid, var det jevn fordeling mellom de som var turnusarbeidere og de som ikke var turnusarbeidere. Når det gjelder tallene for hvert av de to HF var det fra SSHF overvekt av respondenter som jobber i turnus, i motsetning til STHF der forskjellene ikke var markante. Fordeling med hensyn til turnusarbeid eller ikke turnus presenteres i tabell 4.

Tabell 4. Fordeling av bakgrunnsvariabelen "Turnusarbeid"

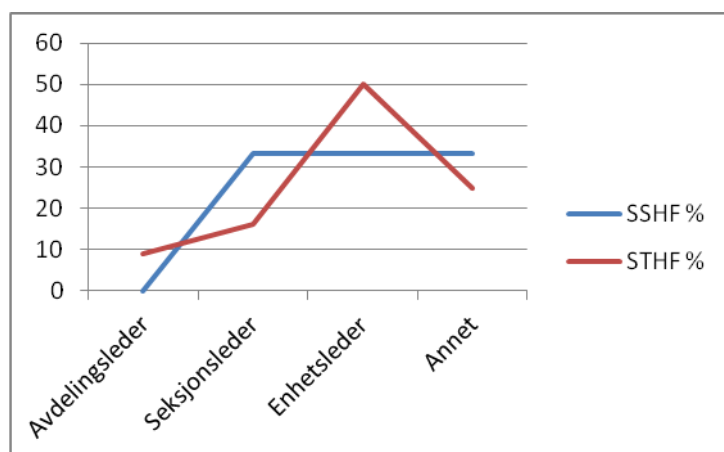
Bakgrunns-variabler	JA/NEI	Sykehuset Sørlandet	%	Sykehuset Telemark	%	Total	%
Turnusarbeid	Ja	66	29,7	156	70,3	222	50,5
	Nei	5	2,3	213	97,9	218	49,5
Total		71		369		440	

Det var overvekt av antall respondenter som ikke hadde lederansvar. Dette gjaldt begge HF. Oversikt over de som hadde lederansvar og ikke, presenteres i tabell 5.

Tabell 5. Fordeling av bakgrunnsvariabelen "Lederansvar"

Bakgrunnsvariabler	JA/NEI	Sykehuset Sørlandet	%	Sykehuset Telemark	%	Total	%
Lederansvar	Ja	9	13,8	56	86,2	65	14,8
	Nei	62	16,5	313	83,5	375	85,2
Total		71		369		440	

Av de som hadde lederansvar var den største gruppen «Enhetsledere» (47,7 %). Gruppen "Annet" utgjorde den nest største gruppen (26,1 %). Oversikt over "Type leder" presenteres i figur 3.



Figur 3. Linjediagram som viser forskjellen mellom HF med hensyn til "Ledertype"

5.2. Statistiske analyse

Signifikant forskjell på score mellom to grupper

Mann-Whitney er en ikke-parametrisk test som benyttes til å teste sammenhengen eller forskjellen mellom to uavhengige grupper. Resultatet vil indikere om det er signifikante ulikheter mellom eksempelvis to grupper (kvinner, menn.) (Polit & Beck, 2010, Pallant, 2013).

Ulikheter i mean-verdi mellom gruppene sier noe om hvordan resultatene for den ene gruppen var forskjøvet i forhold til det andre. Mean kan sammenlignes med median internt i en gruppe, for å se om resultatene er venstre eller høyreforskjøvet i forhold til median. Det ble kjørt Mann-Whitney test mot alle ordinale variabler for å finne mulig signifikans mellom grupper der det eksisterer kun to valgmuligheter. Det gjelder for følgende grupper:

- HF-ene SSHF og TSHF
- Grupper som har startet og ikke fullført e-læringskurs (Ja/Nei)
- Grupper som har lederansvar eller ikke (Ja/Nei)
- Grupper som jobber i turnus eller ikke (Ja/Nei)
- Grupper som erfarer at det er vanskelig å gjennomføre e-læringskurs i arbeidstiden (Ja/Nei)

Score ble beregnet ved bruk av SPSS. Eksempelvis for å se om den ene respondentgruppen var mer enig eller uenig i utvalgte spørsmål enn den andre gruppen og for å se etter venstre- eller høyreforskyvning av resultater. Variablene som presenteres videre, ble valgt ut på grunnlag av signifikante funn fra Mann-Whitney-testen.

Helseforetakene Sørlandet og Telemark

Tabell 6 viser at det var signifikante ulikheter mellom HF-ene og variablene som er vist nedenfor.

Tabell 6. Signifikante funn for variabelen "Helseforetak"

Forskjell mellom helseforetakene SSHF og STHF for spørsmålene nedenfor	p-verdi
Jeg bruker elektronisk pasientjournal	p = 0,001
Gjennomførte e-læringskurs var relevante for dine arbeidsoppgaver	p = 0,003
Læringsutbyttet var større ved gjennomføring av pålagte e-læringskurs enn ved frivillige	p = 0,010
Etter endt e-læringskurs vurderes mine prestasjoner ved hjelp av en kunnskapstest	p = 0,001
Tilbudte e-læringskurs gir meg muligheten til å jobbe i grupper sammen med kolleger	p = 0,001
Tilbudt e-læringskurs var passe utfordrende for meg	p = 0,011

Ved å sammenligne mean kan det sies følgende om forholdet mellom respondentgruppene fra de to helseforetakene. SSHF hadde en større andel som bruker elektronisk pasientjournal i forhold til respondentene fra STHF. Resultatene viste også en høyreforskyvning av resultatene i forhold til median. Videre var det en større andel fra SSHF som svarte at gjennomførte e-læringskurs var relevante for arbeidsoppgavene. Her var resultatene fra SSHF høyreforskjøvet, mens vi så en venstreforskyvning hos STHF. SSHF hadde også en større andel som mente de hadde større læringsutbytte ved pålagte kurs enn hva respondentgruppen fra STHF hadde. Her var resultatene fra begge HF høyreforskjøvet i forhold til median.

Det var større andel av respondentene fra SSHF som svarte at de fikk vurdert sine prestasjoner ved hjelp av en kunnskapstest. SSHF har en venstreforskyvning av resultatene mens STHF her har en høyreforskyvning av resultatene. SSHF hadde også en større andel enn STHF som svarte at e-læringskurs ga mulighet til å jobbe i grupper sammen med kolleger. Begge HF hadde her en venstreforskyvning av resultatene. Det samme var tilfelle for begge HF på spørsmålet om kurset var passe utfordrende. Videre viste sammenligning av mean at SSHF hadde en større andel som svarte at tilbudt e-læringskurs var passe utfordrende. Se tabell 7.

Når deg gjelder venstre- eller høyreforskyvning av resultater viste beregningene følgende:

Tabell 7. Score for variabelen "Helseforetak"

Jobber du ved:	Helseforetak	Median	Mean
Jeg bruker elektronisk pasientjournal	Sørlandet	1,00	1,44
	Telemark	2,00	2,37
Gjennomførte e-læringskurs var relevante for dine arbeidsoppgaver	Sørlandet	4,00	4,02
	Telemark	4,00	3,64
Læringsutbyttet var større ved gjennomføring av pålagte e-læringskurs enn ved frivillige	Sørlandet	3,00	3,52
	Telemark	3,00	3,12
Etter endt e-læringskurs vurderes mine prestasjoner ved hjelp av en kunnskapstest	Sørlandet	4,00	3,52
	Telemark	3,00	3,12
Tilbudte e-læringskurs gir meg muligheten til å jobbe i grupper sammen med kolleger	Sørlandet	3,00	2,89
	Telemark	3,00	2,46
Tilbudt e-læringskurs var passe utfordrende for meg	Sørlandet	4,00	3,67
	Telemark	4,00	3,39

Grupper som har startet e-læringskurs og ikke fullført (Ja/Nei)

Tabell 8 viser at det var signifikante ulikheter mellom "Startet e-læring, men ikke fullført" og variablene som er vist nedenfor.

Tabell 8. Signifikante funn for variabelen "Startet e-læringskurs, men ikke fullført"

Forskjell på gruppene som svarte "JA" og "Nei" på spørsmålet om de har startet på e-læringskurs og ikke fullført, for spørsmålene nedenfor	p-verdi
E-læringskurset er å foretrekke fremfor tradisjonell klasseromsundervisning	p = 0,029
Når jeg svarer feil vil e-læringsprogrammet vise det korrekte svaret	p = 0,029

Ved å sammenligne mean for de to gruppene som har svart "Ja" og "Nei" på spørsmålet om de hadde startet på e-læringskurs de ikke har fullført, var det en større andel blant de som svarte "Nei" som svarte at e-læringskurs ikke er å foretrekke fremfor tradisjonell klasseromsundervisning. Begge HF-ene hadde en venstreforskyvning av resultatene for dette spørsmålet. Videre var det færre i gruppen som ikke hadde fullført kurs som hadde erfart at

programmet anga korrekte svar ved feil besvarelse. Resultatene for begge HF var venstreforskjøvet, se tabell 9.

Tabell 9. Score for variabelen "Startet på e-læringskurs og ikke fullført"

Har du startet på e-læringskurs du ikke har fullført	Ja/Nei	Median	Mean
E-læringskurset er å foretrekke fremfor tradisjonell klasseromsundervisning	Ja	3,00	2,67
	Nei	3,00	2,90
Når jeg svarer feil vil e-læringsprogrammet vise det korrekte svaret	Ja	4,00	3,52
	Nei	4,00	3,74

Grupper som har lederansvar eller ikke (Ja/Nei)

Tabell 10 viser at det var signifikante ulikheter mellom gruppene "Lederansvar" og "Ikke lederansvar".

Tabell 10. Signifikante funn for variabelen "Lederansvar"

Forskjell på de som har lederansvar og de som ikke har lederansvar for spørsmålene nedenfor	p-verdi
Jeg bruker PC	p = 0,009
Avbrutte kurs – mangel på tid	p = 0,048
Avbrutte kurs – kurset var ikke relevant	p = 0,033
Avbrutte kurs – dårlig kvalitet på kursmaterialet	p < 0,001
Avbrutte kurs – kurset var for enkelt	p = 0,027
Det tilbys e-læringskurs på min arbeidsplass i kombinasjon med tradisjonell klasseromsundervisning	p = 0,011
Gjennomførte e-læringskurs var relevante for dine arbeidsoppgaver	p = 0,040
Nærmeste leder oppfordrer til å gjennomføre e-læringskurs	p = 0,017
Jeg har gjennomført jobbrelaterte e-læringskurs på min fritid	p = 0,019

I gruppen som svarte "Ja" på at de hadde lederansvar, brukte PC oftere enn gruppen som ikke hadde lederansvar. For begge grupper var resultatene høyreforskjøvet. Når det gjelder årsaker til at e-læringskurs ikke fullføres, var det flere ikke-ledere som anga «mangel på tid» som en årsak. Resultatene for begge grupper viste en venstreforskyvning. Avbrutte kurs på grunn av lite relevant kursinnhold ble oftere angitt som en årsak blant ledere. Resultatene i begge grupper viste en venstreforskyvning. Når det gjelder årsaken «dårlig kvalitet på kursmateriellet» og at «kurset var for enkelt» var dette oftere angitt som årsaker blant de som hadde lederansvar. Resultatene fra ledergruppen viste en venstreforskyvning av resultatene for begge årsaksforhold, mens for de uten lederansvar var resultatene høyreforskjøvet. Når det gjelder tilbakemelding om det tilbys e-læringskurs på arbeidsplassen i kombinasjon med tradisjonell klasseromsundervisning, var det også her lederne som var mest enig i utsagnet. Resultater fra begge grupper var her venstreforskjøvet. Det var noe ulik oppfatning om kursenes relevans, og her var ikke-lederne mest enig i at kursene var relevante for arbeidsoppgavene. Resultatene var venstreforskjøvet for begge grupper. Om respondentene erfarte at de ble oppfordret av sin nærmeste leder til å gjennomføre kurs, var andelen høyere blant dem som ikke var ledere. Også her viste resultatene for begge grupper en venstreforskyvning. Gjennomføring av jobberelaterte kurs på fritiden er en påstand som ledere var mest enig i. Resultatene for de som hadde lederansvar var venstreforskjøvet, mens de var høyreforskjøvet for de uten lederansvar, se tabell 11.

Tabell 11. Score for variabelen "Har du lederansvar"

Har du lederansvar?	Ja/Nei	Median	Mean
Jeg bruker PC	Ja	1,00	1,05
	Nei	1,00	1,14
Avbrutte kurs – mangel på tid	Ja	4,00	3,64
	Nei	4,00	3,93
Avbrutte kurs – kurset var ikke relevant	Ja	4,00	3,32
	Nei	3,00	2,70
Avbrutte kurs – dårlig kvalitet på kursmateriellet	Ja	3,50	3,41
	Nei	2,00	2,33
Avbrutte kurs – kurset var for enkelt	Ja	3,00	2,73
	Nei	2,00	2,09
Det tilbys e-læringskurs på min arbeidsplass i kombinasjon med tradisjonell klasseromsundervisning	Ja	4,00	3,91
	Nei	4,00	3,43

Gjennomførte e-læringskurs var relevante for dine arbeidsoppgaver	Ja	4,00	3,64
	Nei	4,00	3,74
Nærmeste leder oppfordrer til å gjennomføre e-læringskurs	Ja	4,00	3,64
	Nei	4,00	3,89
Jeg har gjennomført jobbrelaterte e-læringskurs på min fritid	Ja	4,00	3,14
	Nei	2,00	2,66

Grupper som jobber i turnus eller ikke (JA/NEI)

Tabell 12 viser at det er signifikante ulikheter mellom gruppene ”Turnus” og ”Ikke turnus”.

Tabell 12. Signifikante funn for variabelen ”Arbeider du i turnus”

Forskjell mellom de som jobber i turnus og de som ikke jobber i turnus for spørsmålene nedenfor	p-verdi
Jeg bruker PC	p<0,001
Avbrutte kurs – mangel på tid	p = 0,023
Avbrutte kurs – kurset var ikke relevant	p = 0,006
Avbrutte kurs – dårlig kvalitet på kursmateriellet	p = 0,009
Avbrutte kurs – kurset var for enkelt	p = 0,041
Gjennomførte e-læringskurs var relevante for dine arbeidsoppgaver	p = 0,006
Tradisjonell klasseromsundervisning er å foretrekke fremfor e-læring	p = 0,008
Det avsettes tid til gjennomføring av e-læringskurs	p = 0,036
Det er lett å finne relevante e-læringskurs i Læringsportalen	p = 0,007
Etter endt e-læringskurs vurderes mine prestasjoner ved hjelp av en kunnskapstest	p = 0,045
Tilbudt e-læringskurs var passe utfordrende for meg	p < 0,001
E-læringskurs gjør det lettere for meg å lære nye tema	p = 0,013

Ulikheter i mean mellom gruppene som jobber i turnus og ikke, indikerte en litt hyppigere PC-bruk blant dem som ikke jobbet i turnus. Resultatene var høyreforskjøvet for begge grupper. Ser man på årsaken til at respondentene ikke fullførte kursene, var forskjellen litt større. De som jobbet i turnus var mer enig i at det var mangel på tid som var årsaken til avbrudd enn de som ikke jobbet i turnus. For dem som jobbet i turnus viste resultatene en høyreforskyvning mens det var en venstreforskyvning av resultatene for gruppen som ikke arbeidet i tursnus. De som ikke arbeidet i turnus var mer enig i at årsaken til avbrudd var lite relevante kurs enn de som arbeidet i turnus. Resultatene fra begge grupper viste en høyreforskyvning. For ulikhetene i mean med hensyn til «dårlig kvalitet på kurset» og «kurset var for enkelt» var det mest enighet om dette som årsak blant de som ikke arbeidet i turnus. Resultatene for de som arbeidet i turnus og mente at dårlig kvalitet var årsaken viste en høyreforskyvning, mens det viste en venstreforskyvning for de som ikke arbeidet i turnus. For årsaken ”kurset var for enkelt” var resultatene for de om ikke arbeidet i turnus høyreforskjøvet mens de var venstreforskjøvet for de som arbeidet i turnus.

Når det gjaldt hvor relevant kursinnholdet var i forhold til arbeidsoppgaver, var det de som jobbet i turnus som var mest enige i at så var tilfelle. Det samme kan sies om påstanden «Tradisjonell klasseromsundervisning er å foretrekke fremfor e-læring». Resultatene var venstreforskjøvet for begge grupper når det gjaldt relevans i kursinnhold. Resultatene for de som foretrakk tradisjonell klasseromsundervisning viste en høyreforskyvning for begge gruppene. Om påstanden om at det avsettes tid til gjennomføring av kurs, var det en overvekt av enighet i gruppen som ikke jobbet i turnus. Resultatene fra begge grupper viste en venstreforskyvning.

De i turnus var videre mer enig i at det var lett å finne relevante e-læringskurs i læringsportalen. Her var det venstreforskyvning av resultatene for begge grupperinger.

Erfaring med at en kunnskapstest avsluttet kurset var noe større blant gruppen som arbeidet i turnus. For de som arbeidet i turnus var resultatene venstreforskjøvet mens de var høyreforskjøvet for de som ikke arbeidet i turnus.

For spørsmålet om tilbudt e-læringskurs var passe utfordrende var det de som jobbet i turnus som var mest enige i dette. Resultatene for denne gruppen viste en venstreforskyvning av resultatene mens det var en høyreforskyvning for gruppen som ikke gikk i turnus.

Turnusarbeidende så også ut til å være mer enige i at e-læringskurs gjorde det lettere for dem å lære nye tema. Der er det en venstreforskyvning av resultatene mens for de som ikke arbeider i turnus viser beregningene en høyreforskyvning, se tabell 13.

Tabell 13. Score for variabelen "Arbeider du i turnus"

Arbeider du i turnus?	Ja/Nei	Median	Mean
Jeg bruker PC	Ja	1,00	1,20
	Nei	1,00	1,02
Avbrutte kurs – mangel på tid	Ja	4,00	4,02
	Nei	4,00	3,70
Avbrutte kurs – kurset var ikke relevant	Ja	2,00	2,51
	Nei	3,00	3,25
Avbrutte kurs – dårlig kvalitet på kursmaterialet	Ja	2,00	2,33
	Nei	3,00	2,88
Avbrutte kurs – kurset var for enkelt	Ja	2,00	1,98
	Nei	2,50	2,53
Gjennomførte e-læringskurs var relevante for dine arbeidsoppgaver	Ja	4,00	3,84
	Nei	4,00	3,58
Tradisjonell klasseromsundervisning er å foretrekke fremfor e-læring	Ja	3,00	3,18
	Nei	3,00	3,15
Det avsettes tid til gjennomføring av e-læringskurs	Ja	3,00	2,80
	Nei	3,00	2,85
Det er lett å finne relevante e-læringskurs i Læringsportalen	Ja	4,00	3,73
	Nei	4,00	3,45
Etter endt e-læringskurs vurderes mine prestasjoner ved hjelp av en kunnskapstest	Ja	4,00	3,43
	Nei	3,00	3,03
Tilbudt e-læringskurs var passe utfordrende for meg	Ja	4,00	3,71
	Nei	3,00	3,10
E-læringskurs gjør det lettere for meg å lære nye tema	Ja	4,00	3,71
	Nei	3,00	3,25

Grupper som erfarer at det er vanskelig å gjennomføre e-læring i arbeidstiden (JA/NEI)

Tabell 14 viser at det er signifikante ulikheter mellom gruppene ”Vanskelig å gjennomføre i arbeidstiden ” og ”Ikke vanskelig å gjennomføre i arbeidstiden”.

Tabell 14. Signifikante funn for variabelen ”Vanskelig å gjennomføre i arbeidstiden”

Forskjell mellom de som synes det er vanskelig å gjennomføre kurs i arbeidstiden og de som ikke synes det, for spørsmålene nedenfor	p-verdi
Jeg bruker elektronisk pasientjournal	p = 0,001
Avbrutte kurs – mangel på tid	p = 0,000
Avbrutte kurs – kurset var ikke relevant	p = 0,003
Avbrutte kurs – kurset var for enkelt	p = 0,046
Det tilbys e-læring på min arbeidsplass i kombinasjon med tradisjonell klasseromsundervisning	p = 0,015
Gjennomførte e-læringskurs har gitt meg stort læringsutbytte	p < 0,001
Bilder i e-læringskurs gjør det lettere å lære innholdet	p = 0,001
Gjennomført e-læringskurs var motiverende som opplæringsform	p = 0,004
E-læringskurs er å foretrekke fremfor tradisjonell klasseromsundervisning	P = 0,012
Nærmeste leder oppfordrer til å gjennomføre e-læringskurs	p = 0,001
Det avsettes tid til gjennomføring av e-læringskurs	p < 0,001
Kollegaer aksepterer at jeg bruker tid på e-læringskurs	p < 0,001
Jeg har gjennomført jobbrelaterte e-læringskurs på min fritid	p < 0,001
Gjennomførte e-læringskurs gir meg større kompetanse på enkelte områder sammenlignet med andre som ikke har tatt kurset	P = 0,006
Tilbudte e-læringskurs gir meg muligheten til å jobbe i grupper sammen med kollegaer	p = 0,016
Tilbudte e-læringskurs forteller meg klart hva det forventes at jeg skal ha lært etter å ha gjennomført kurset	p = 0,037
Det er ønskelig at e-læring i større grad enn i dag brukes som opplæringsform	p < 0,001
E-læringskurs gjør det lettere for meg å repetere kunnskaper/ferdigheter	p = 0,039
Tilbudte e-læringskurs presenterer emner på en måte som gjør det lett å lære	p = 0,016

Tilbudt e-læringskurs presenterer nytt materiale i moduler av passende størrelse	p = 0,002
Når jeg svarer feil vil e-læringsprogrammet vise det korrekte svaret	p = 0,017

Ulikhetene i mean for gruppene som svarer "Ja" og "Nei" på påstanden "det er vanskelig å gjennomføre e-læringskurs i arbeidstiden", indikerer noe om hvordan de to respondentgruppene ligger i forhold til hverandre. Se tabell 16.

"Det er vanskelig å gjennomføre e-læringskurs i arbeidstiden", er en påstand der de som svarer "Nei" ser ut til å være mer aktive brukere av elektronisk pasientjournal. For denne gruppen er resultatene høyreforskjøvet mens det er en venstreforskyvning for "Ja"- gruppen.

Når det gjelder årsaker til at kurs ikke fullføres gir funnene en indikasjon på at de som svarer "Ja" til denne påstanden i stor grad relaterer dette til mangel på tid. Begge grupperinger viser her en høyreforskyvning av resultatene.

"Nei"-gruppen er mer enig i at årsak til avbrutte kurs var at kurset ikke var relevant. Resultatene er venstreforskjøvet for denne gruppen mens de var høyreforskjøvet for "Ja"- gruppen. "Nei"- gruppen er mer enig i at årsaken til avbrutte kurs var at «kurset var for enkelt». Resultatene fra begge grupper viste en høyreforskyvning.

Når det gjelder påstanden om at det tilbys e-læring på min arbeidsplass i kombinasjon med tradisjonell klasseromsundervisning er en større andel av "Nei"-gruppen enig i dette. "Ja"- gruppens resultater viste en venstreforskyvning mens det var en høyreforskyvning for "Nei"- gruppen. Det at gjennomførte e-læringskurs har gitt stor læringsutbytte, er det en høyere enighet om blant "Nei"-gruppen. Begge grupper viste en venstreforskyvning av resultatene.

Påstanden om at bilder i e-læringskurs gjør det lettere å lære og at e-læring er motiverende som opplæringsform skåret høyere i "Nei"-gruppen enn i "Ja"-gruppen. Når det gjelder bruk av bilder viste det ingen forskyvning i "Ja"-gruppen mens det viste en høyreforskyvning i "Nei"-gruppen. Resultatene om hvor motiverende e-læring er som form viste en venstreforskyvning i begge grupper.

Det er også "Nei"-gruppen som er mest enig i at e-læringskurs er å foretrekke fremfor tradisjonell klasseromsundervisning. Resultater for begge grupper viste en venstreforskyvning. Det er "Nei"-gruppen som ser ut til og i større grad bli oppfordret av

nærmeste leder til å gjennomføre e-læringskurs. Det var ingen forskyvning av resultatene for ”Nei”-gruppen mens det i ”Ja”-gruppen var en venstreforskyvning.

Det er i ”Nei”-gruppen det er mest enighet om at det avsettes tid til gjennomføring av kurs. Resultatene for denne gruppen viste en venstreforskyvning, mens ”Ja”-gruppen er høyreforskjøvet.

Av de som er enige i at de har gjennomført jobbrelevante e-læringskurs på sin fritid, er det størst enighet om dette i ”Ja”-gruppen. Det var negativ forskyvning av resultatene i denne gruppen mens det var en høyreforskyvning av resultater i ”Ja”-gruppen. ”Nei”-gruppen ser ut til å være mer enig i at gjennomførte e-læringskurs gir dem større kompetanse på enkelte områder, sammenlignet med andre som ikke har tatt kurset. Begge gruppers resultater er venstreforskjøvet. Det samme gjelder for muligheten til å jobbe i grupper med kollegaer, ”Nei”-gruppen er mer enig. I denne gruppen er resultatene venstreforskjøvet mens de var høyreforskjøvet for ”Ja”-gruppen. Det er mindre uenighet i påstanden om tilbudte e-læringskurs forteller dem klart hva det forventes at de skal ha lært etter å ha gjennomført kurset. Begge gruppers resultater viste en venstreforskyvning. ”Nei”-gruppen var mer enige i påstanden om at det er ønskelig med mer bruk av e-læring. Resultatene fra begge grupper viste en høyreforskyvning.

Det samme gjelder for påstanden om at e-læringskurs presenterer emner på en måte som gjør det lett å lære, ”Nei”-gruppen var mest enig i dette. Det var venstreforskyvning av resultatene i begge grupper. Det samme kan sies om at e-læringskurs presenterer nytt materiale i moduler av passende størrelse, ”Nei”-gruppen var mest enig i dette. Resultatene viste en venstreforskyvning i begge grupper. ”Nei”-gruppen ser også ut til å være mer enig i at ved feil besvarelse, viser programmet korrekte svar. Begge gruppers resultater viste en venstreforskyvning. Når det gjelder om e-læringskurs gjør det lettere å repetere kunnskaper/ferdigheter er ”Nei”-gruppen mest enig i dette. Her viste beregningene ingen forskyvning i ”Nei”-gruppen, mens det var en negativ forskyvning i ”Ja”-gruppen.

Det samme gjelder påstanden om at kollegaer aksepterer at det brukes tid på e-læring. ”Nei”-gruppen var mest enig i dette. Resultatene for begge grupper viste en høyreforskyvning, se tabell 15.

Tabell 15. Score for variabelen ”Vanskelig å gjennomføre e-læringskurs i arbeidstiden”

Det er vanskelig å gjennomføre e-læringskurs i arbeidstiden	Ja/Nei	Median	Mean
Jeg bruker elektronisk pasientjournal	Ja	2,00	1,98
	Nei	2,00	2,47
Avbrutte kurs – mangel på tid	Ja	4,00	4,28
	Nei	3,00	3,07
Avbrutte kurs – kurset var ikke relevant	Ja	2,00	2,57
	Nei	4,00	3,37
Avbrutte kurs – kurset var for enkelt	Ja	2,00	2,07
	Nei	2,50	2,53
Det tilbys e-læring på min arbeidsplass i kombinasjon med tradisjonell klasseromsundervisning	Ja	4,00	3,20
	Nei	4,00	4,23
Gjennomførte e-læringskurs har gitt meg stort læringsutbytte	Ja	4,00	3,25
	Nei	4,00	3,67
Bilder i e-læringskurs gjør det lettere å lære innholdet	Ja	4,00	4,00
	Nei	4,00	4,20
Gjennomført e-læringskurs var motiverende som opplæringsform	Ja	4,00	3,38
	Nei	4,00	3,57
E-læringskurs er å foretrekke fremfor tradisjonell klasseromsundervisning	Ja	3,00	2,57
	Nei	3,00	2,87
Nærmeste leder oppfordrer til å gjennomføre e-læringskurs	Ja	4,00	3,74
	Nei	4,00	4,00
Det avsettes tid til gjennomføring av e-læringskurs	Ja	2,00	2,54
	Nei	3,50	3,40
Jeg har gjennomført jobbrelevante e-læringskurs på min fritid	Ja	3,00	2,89
	Nei	2,00	2,50
Gjennomførte e-læringskurs gir meg større kompetanse på enkelte områder sammenlignet med andre som ikke har tatt kurset	Ja	4,00	3,54
	Nei	4,00	3,73
Tilbudte e-læringskurs gir meg muligheten til å jobbe i grupper sammen med kollegaer	Ja	2,00	2,39
	Nei	3,00	2,70

Tilbudte e-læringskurs forteller meg klart hva det forventes at jeg skal ha lært etter å ha gjennomført kurset	Ja	4,00	3,56
	Nei	4,00	3,50
Det er ønskelig at e-læring i større grad enn i dag brukes som opplæringsform	Ja	3,00	3,10
	Nei	3,00	3,40
Tilbudte e-læringskurs presenterer emner på en måte som gjør det lett å lære	Ja	4,00	3,52
	Nei	4,00	3,57
Tilbudt e-læringskurs presenterer nytt materiale i moduler av passende størrelse	Ja	4,00	3,43
	Nei	4,00	3,57
Når jeg svarer feil vil e-læringsprogrammet vise det korrekte svaret	Ja	4,00	3,43
	Nei	4,00	3,70
E-læringskurs gjør det lettere for meg å repetere kunnskaper/ferdigheter	Ja	4,00	3,80
	Nei	4,00	4,00
Kollegaer aksepterer at jeg bruker tid på e-læringskurs	Ja	3,00	3,30
	Nei	4,00	4,07

5.2.1. Spearman`s korrelasjon, rho

For å få en indikasjon på styrken i relasjonene mellom de ulike variablene ble det kjørt Spearman`s korrelasjonstest. Testen gir i tillegg en indikasjon på retningen på en relasjon. En positiv korrelasjon indikerer at når en variabel øker, øker den andre også. En negativ korrelasjon indikerer at når den ene variabelen øker så minker den andre (Polit & Beck, 2010, Pollant, 2013). Testen er kjørt for alle ordinale variabler. Det er benyttet Likert-skala med verdigradering 1-5.

5.2.2. Variabler med positiv og negativ korrelasjon

Det presenteres kun signifikante funn med korrelasjon på 0,01-nivå. Signifikansnivået, <0,01 sier noe om at det er mindre en 1 % sannsynlighet for at korrelasjonen skyldes tilfeldigheter

Årsaksvariablene korrelerte med variablene fremstilt i tabell 16 i positiv og negativ retning

Tabell 16. Oversikt over årsaksvariablene til at e-læringskurs avbrytes og variablene de korrelerer med

Årsaksvariabler relatert til avbrutte e-læringskurs	Korrelerer med variablene nedenfor	Spearman's rho
Mangel på tid	Kurset var ikke relevant	rho = - 0,371**
	Dårlig kvalitet på kursmaterialet	rho = - 0,306**
	Kurset var ikke tilpasset mine arbeidsoppgaver	rho = - 0,310**
	Kurset var lite intuitivt	rho = - 0,326**
Kurset var ikke relevant	Dårlig kvalitet på kursmaterialet	rho = 0,520**
	Kurset var for enkelt	rho = 0,368**
	Kurset var ikke tilpasset mine arbeidsoppgaver	rho = 0,577**
	Kurset var lite intuitivt	rho = 0,334**
	Tilbudte e-læringskurs var passe utfordrende for meg	rho = - 0,301**
Kurset var for enkelt	Kurset var ikke tilpasset mine arbeidsoppgaver	rho = 0,418**
	Kurset var lite intuitivt	rho = 0,593**
	Gjennomførte e-læringskurs var motiverende som opplæringsform	rho = - 0,413**
	Gjennomførte e-læringskurs gir meg større kompetanse på enkelte områder sammenlignet med andre som ikke har tatt kurset	rho = - 0,322**
	Tilbudte e-læringskurs presenterer emner på en måte som gjør det lett å lære	rho = - 0,357**
Kurset var for vanskelig	Kurset var ikke tilpasset mine arbeidsoppgaver	rho = 0,377**
	Kurset var lite intuitivt	rho = 0,392**
	Kurset var for enkelt	rho = 0,515**
	Kurset var ikke tilpasset mine arbeidsoppgaver	rho = 0,376**
	Kurset var lite intuitivt	rho = 0,576**

Dårlig kvalitet på kurset	E-læringsprogrammet inneholdt tekniske problemer	rho = 0,371**
	Gjennomførte e-læringskurs var motiverende som opplæringsform	rho = - 0,464**
	Gjennomførte e-læringskurs var relevante for dine arbeidsoppgaver	rho = - 0,327**
	Tilbudte e-læringskurs forteller meg klart hva det forventes at jeg skal ha lært etter å ha gjennomført kurset	rho = -0,350**
	Tilbudte e-læringskurs var passe utfordrende for meg	rho = - 0,331**
	Tilbudte e-læringskurs presenterer emner på en måte som gjør det lett å lære	rho = - 0,495**
	Tilbudte e-læringskurs presenterer nytt materiale i moduler av passende størrelser	rho = - 0,412**
Kurset var ikke tilpasset mine arbeidsoppgaver	Kurset var lite intuitivt	rho = 0,594**

** Korrelasjon er signifikant på 0,01-nivå

Variabelen "Gjennomførte e-læringskurs har gitt meg stort læringsutbytte" korrelerte positivt med variablene fremstilt i tabell 17.

Tabell 17. Oversikt over variabelen "Gjennomførte e-læringskurs har gitt meg stort læringsutbytte" og variablene denne korrelerer med

		Spearman's rho
Gjennomførte e-læringskurs har gitt meg stort læringsutbytte	Gjennomførte e-læringskurs var motiverende som opplæringsform	rho = 0,740**
	Gjennomførte e-læringskurs var relevant for dine arbeidsoppgaver	rho = 0,605**
	Det er ønskelig at e-læring i større grad enn i dag brukes som	rho = 0,509**

	opplæringsform	
	E-læring gjør det lettere for meg å lære nye tema	rho = 0,540**
	Tilbudte e-læringskurs presenterer emner på en måte som gjør det lett å lære	rho = 0,563**

** Korrelasjon er signifikant på 0,01-nivå

Øker enigheten om påstanden ”gjennomførte e-læringskurs har gitt meg stort læringsutbytte” øker også enigheten i forhold til de fem variablene den korrelerer med.

Variabelen «Gjennomførte e-læringskurs var motiverende som opplæringsform» har positiv korrelasjon med variablene som vist i tabell 18:

Tabell 18. Oversikt over variabelen ”Gjennomførte e-læringskurs var motiverende som opplæringsform” og variablene denne korrelerer med

		Spearman's rho
Gjennomførte e-læringskurs var motiverende som opplæringsform	Gjennomførte e-læringskurs var relevante for dine arbeidsoppgaver	rho = 0,637**
	Det er ønskelig at e-læring i større grad enn i dag brukes som opplæringsform	rho = 0,609**
	E-læring gjør det lettere for meg å lære nye tema	rho = 0,565**
	E-læringskurs gjør det lettere for meg å repetere kunnskaper/ferdigheter	rho = 0,509**
	Tilbudte e-læringskurs presenterer emner på en måte som gjør det lett å lære	rho = 0,620**
	Tilbudte e-læringskurs presenterer nytt materiale i moduler av passende størrelser	rho = 0,543**

	E-læring gjør det lettere for meg å lære nye tema	rho = 0,554**
	Tilbudte e-læringskurs presenterer emner på en måte som gjør det lett å lære	rho = 0,557**
	Tilbudte e-læringskurs presenterer nytt materiale i moduler av passende størrelser	rho = 0,513**

** Korrelasjon er signifikant på 0,01-nivå

Variabelen «Det er ønskelig at e-læring i større grad enn i dag brukes som opplæringsform» har positiv korrelasjon med variablene fremstilt i tabell 19.

Tabell 19. Oversikt over variabelen "Det er ønskelig at e-læring i større grad enn i dag brukes som opplæringsform" og variabelene denne korrelerer med

		Spearman's rho
Det er ønskelig at e-læring i større grad enn i dag brukes som opplæringsform	E-læring gjør det lettere for meg å lære nye tema	rho = 0,554**

** Korrelasjon er signifikant på 0,01-nivå

Variabelen «E-læring gjør det lettere for meg å lære nye tema» har positiv korrelasjon med variablene vist i tabell 20.

Tabell 20. Oversikt over variabelen "E-læring gjør det lettere for meg å lære nye tema" og variablene denne korrelerer med

		Spearman's rho
E-læring gjør det lettere for meg å lære nye tema	Tilbudte e-læringskurs presenterer emner på en måte som gjør det lett å lære	rho = 0,557**
	Tilbudte e-læringskurs presenterer nytt materiale i moduler av passende størrelser	rho = 0,513**

** Korrelasjon er signifikant på 0,01-nivå

Variabelen «Tilbudte e-læringskurs presenterer emner på en måte som gjør det lett å lære» har positiv korrelasjon med variablene vist i tabell 21.

Tabell 21. Oversikt over variabelen "Tilbudte e-læringskurs presenterer emner på en måte som gjør det lett å lære" og variabelen denne korrelerer med

		Spearman's rho
Tilbudte e-læringskurs presenterer emner på en måte som gjør det lett å lære	Tilbudte e-læringskurs presenterer nytt materiale i moduler av passende størrelser	rho = 0,671**

** Korrelasjon er signifikant på 0,01-nivå

Variabelen «Gjennomførte e-læringskurs har gitt meg stort læringsutbytte» har positiv korrelasjon med variablene vist i tabell 22.

Tabell 22. Oversikt over variabelen "Gjennomførte e-læringskurs har gitt meg stort læringsutbytte" og variablene denne korrelerer med

		Spearman's rho
Gjennomførte e-læringskurs har gitt meg stort læringsutbytte	Bilder i e-læringskurset gjør det lettere å lære innholdet	rho = 0,416**
	Tilbudte e-læringskurs forteller meg klart hva det forventes at jeg skal ha lært etter å ha gjennomført kurset	rho = 0,392**
	Tilbudte e-læringskurs var passende utfordrende for meg	rho = 0,486**
	E-læringskurs gjør det lettere for meg å repetere kunnskaper/ferdigheter	rho = 0,477**
	Tilbudte e-læringskurs presenterer nytt materiale i moduler av passende størrelser	rho = 0,499**

** Korrelasjon er signifikant på 0,01-nivå

Variabelen «Bilder i e-læringskurset gjør det lettere å lære» har positiv korrelasjon med variablene vist i tabell 23.

Tabell 23. Oversikt over variabelen "Bilder i e-læringskurset gjør det lettere å lære" og variablene denne korrelerer med

		Spearman's rho
Bilder i e-læringskurset gjør det lettere å lære	Gjennomførte e-læringskurs var motiverende som opplæringsform	rho = 0,469**
	Gjennomførte e-læringskurs var relevante for dine arbeidsoppgaver	rho = 0,420**
	Gjennomførte e-læringskurs gir meg større kompetanse på enkelte områder sammenlignet med andre som ikke har tatt kurset	rho = 0,340**
	Det er ønskelig at e-læring i større grad enn i dag brukes som opplæringsform	rho = 0,371**
	E-læring gjør det lettere for meg å lære nye tema	rho = 0,417**
	E-læringskurs gjør det lettere for meg å repetere kunnskaper/ferdigheter	rho = 0,408**
	Tilbudte e-læringskurs presenterer emner på en måte som gjør det lett å lære	rho = 0,453**
	Tilbudte e-læringskurs presenterer nytt materiale i moduler av passende størrelser	rho = 0,430**

** Korrelasjon er signifikant på 0,01-nivå

Variabelen «Gjennomførte e-læringskurs var motiverende som opplæringsform» har positiv korrelasjon med variablene vist i tabell 24.

Tabell 24. Oversikt over variabelen "Gjennomførte e-læringskurs var motiverende som opplæringsform" og variablene denne korrelerer med

		Spearman's rho
Gjennomførte e-læringskurs var motiverende som opplæringsform	Gjennomførte e-læringskurs gir meg større kompetanse på enkelte områder sammenlignet med andre som ikke har tatt kurset	rho = 0,465**
	Tilbudte e-læringskurs forteller meg klart hva det forventes at jeg skal ha lært etter å ha gjennomført kurset	rho = 0,398**
	Tilbudte e-læringskurs var passe utfordrende for meg	rho = 0,491**

** Korrelasjon er signifikant på 0,01-nivå

Variabelen «Kurset var for lett» har korrelasjon med følgende variabler, der tre av variablene har negativ retning og fremstilles i tabell 25.

Tabell 25. Oversikt over variabelen "Kurset var for lett" og variablene denne korrelerer med

		Spearman's rho
Kurset var for lett	Kurset var ikke tilpasset mine arbeidsoppgaver	rho = 0,418**
	Gjennomførte e-læringskurs var motiverende som opplæringsform	rho = - 0,413**
	Gjennomførte e-læringskurs gir meg større kompetanse på enkelte områder sammenlignet med andre som ikke har tatt kurset	rho = - 0,322**

	Tilbudte e-læringskurs presenterer emner på en måte som gjør det lett å lære	rho = - 0,357**
--	--	-----------------

** Korrelasjon er signifikant på 0,01-nivå

Jo større enighet i at kurs avbrytes fordi kurset var for lett, jo større enighet er det i at kurset var tilpasset arbeidsoppgavene. De tre neste variablene der påstanden "Kurset var for lett" korrelerer med, har negativt fortegn. Det sier oss at jo større enighet om at årsaken til avbrutte kurs er at kurset var for lett, jo større uenighet er det om at gjennomførte kurs var motiverende som opplæringsform, gir større kompetanse på enkelte områder sammenlignet med andre, eller at emner presenteres på en måte som gjør det lett å lære.

Variabelen «Kurset var lite intuitivt» har korrelasjon med følgende variabler, der fire av variablene har negativ retning og fremstilles i tabell 26.

Tabell 26. Oversikt over variabelen "Kurset var lite intuitivt" og variablene denne korrelerer med

		Spearman's rho
Kurset var lite intuitivt	E-læringsprogrammet inneholdt tekniske problemer	rho = 0,477**
	Gjennomførte e-læringskurs var motiverende som opplæringsform	rho = - 0,364**
	Gjennomførte e-læringskurs var relevante for dine arbeidsoppgaver	rho = - 0,379**
	Ble gjennomført e-læringskurs avsluttet med en test/kontrollspørsmål	rho = - 0,489**
	Tilbudte e-læringskurs presenterer nytt materiale i moduler av passende størrelser	rho = - 0,324**

** Korrelasjon er signifikant på 0,01-nivå

De fire siste variablene har korrelasjonskoeffisient med negativt fortegn. Det forteller at jo større enighet det er om at "kurset var lite intuitivt" dess større uenighet vil det være med hensyn til de fire siste spørsmålene i tabellen over.

Alle signifikante funn gir grunnlag for videre vurdering med hensyn til hva det vil fokuseres på i diskusjonen. Med bakgrunn i problemformulering og forskningsspørsmålene vil de mest relevante og signifikante funnene, som støtter opp om disse gi grunnlag for videre diskusjon.

6.0 Diskusjon

E-læring er utbredt som opplæringsform innen de fleste områder i spesialisthelsetjenesten. Omfanget er økende og det er interessant og se på hvilke resultater og konsekvenser utstrakt bruk av e-læring kan ha. Det finnes per i dag få evalueringsrapporter og lite dokumentasjon med hensyn til overordnede føringer, strategier og retningslinjer. Ansvar for utvikling av e-læringskurs ligger til det enkelte HF. Innad i HF-ene er oppgaven ofte desentralisert og det kan være opp til en avdelingsleder å bestemme hvem som skal utvikle hvilke kurs. Det foreligger i tillegg lite dokumentasjon som sier noe om retningslinjer for utvikling og kvalitetssikring av innhold og form.

Undersøkelsen søker å gi svar på tre forskningsspørsmål:

- 1. I hvilken grad legges det til rette for gjennomføring av e-læringskurs i spesialisthelsetjenesten?*
- 2. Hva er læringsutbytte etter gjennomført e-læringskurs?*
- 3. Hvordan ser brukeren på e-læring som opplæringsform?*

Presenterte funn diskuteres med bakgrunn i det teoretiske rammeverket som ligger til grunn i oppgaven. Deretter knyttes diskusjonen opp mot oppgavens tre forskningsspørsmål.

Ruggeri et al., (2013) sitt forslag til en global modell inkluderer områdene:

- 1. Deltakernes forkunnskaper og mål for kurset - Pre-Course*
- 2. Kursinnhold - Course Data*
- 3. Vurdering av deltagere, revisjon/gjennomgang - Course Outcomes*
- 4. Fordeler, eventuelt forslag til endringer for fremtidig bruk - Measures for Review*

6.1. Deltakernes forkunnskaper og mål for kurset

Evaluering av e-læring i spesialisthelsetjenesten bør inkludere målinger rundt respondentenes forkunnskaper (Ruggeri et al., 2013). Dette gir et grunnlag som beskriver deltakernes forutsetning for gjennomføring av e-læring. Forkunnskapene kan variere med hensyn til ferdigheter og kunnskap (Nokelainen, 2006). I tillegg er det nødvendig å se på ulikheter mellom organisasjoner og deres målsetning for bruk av e-læring.

Eksempelvis kan manglende dataerfaring være en barriere for bruk av e-læring (Moule et al., 2010). En forutsetning for å bruke e-læring er at brukerne har nødvendige dataferdigheter (Chang et al., 2011). Dersom brukerne ikke har nødvendig grunnlag, kan konsekvensen være at kurs ikke gjennomføres, eller at påbegynte kurs blir avbrutt. Jo bedre brukerne oppfatter egen dataferdighet, jo bedre er læreytelsen (Lim et al., 2007).

Forkunnskapene til respondentene fra de to HF-ene, er ikke kjent, men de fleste yrkesgrupper i et sykehus bruker PC daglig da IKT-løsninger er viktig på alle typer avdelinger.

Undersøkelsen innhenter bakgrunnsinformasjon om bruk av PC, yrkesgruppe, rolle, turnus/ikke-turnus og hvilket HF respondentene tilhører. Flertallet av respondentene brukte PC daglig, og erfaring med bruk av PC er identifisert som en kritisk suksessfaktor (Freund, 1988 i Selim, 2007, ss. 397).

Respondentene fra SSHF viste til hyppigere bruk av EPJ (97 %), sammenliknet med STHF (67 %). Dette kan ha sammenheng med at flere fra SSHF hadde pasientnært arbeid hvor dokumentasjon og oppslag i EPJ var en del av arbeidsoppgavene. Ved SSHF tilhørte 76 % yrkesgruppen sykepleier/spesialsykepleier, mens den samme gruppen ved STHF utgjorde 33 %. Denne skjevheten kan forklare høyere bruk av EPJ ved SSHF. Ved SSHF var det langt flere (93 %) som jobbet i turnus, sammenliknet med STHF (42 %). Spørreundersøkelsen ble distribuert ulikt ved de to HF-ene. Spørreskjemaet ved SSHF ble distribuert til utvalgte kliniske avdelinger, mens det ved STHF ble distribuert bredt ut til både kliniske og ikke kliniske avdelinger. Dette kan forklare den store yrkesgruppen "Annet" ved STHF (40,5 %), sammenliknet med SSHF (4,2 %). Denne gruppen er uspesifisert og kan av den grunn ikke bli nærmere diskutert. 65 % av respondentene hadde helsefaglig utdanning i tillegg til realkompetanse. Dette sammen med utstrakt bruk av PC gir gode forutsetninger for å gjennomføre e-læringskurs.

6.2. Kursinnhold

Informasjons- og systemkvalitet i e-læringskurs kan ha innvirkning på om helsepersonell gjennomfører e-læring eller ikke. Om brukeren erfarer at informasjons- og systemkvaliteten er god, vil dette kunne gi en høyere intensjon om bruk av systemet (Chang et al., 2011).

Informasjonskvalitet kan blant annet inkludere hvor komplett og forståelig brukeren erfarer at informasjonen er (DeLone & McLean, 1992). Systemkvalitet refererer til om systemet leverer de tiltenkte karakteristikene og hvorvidt systemet inneholder feil, og om det er brukervennlig (Wu & Wang, 2006).

Funn viste at over 23 % av respondentene svarte at de hadde startet på e-læringskurs som de av ulike årsaker ikke hadde fullført. Årsaker til avbrutte kurs hadde en positiv korrelasjon seg i mellom. Kursmaterieell av ”dårlig kvalitet”, korrelerte positivt med om brukerne oppfattet kurset som ”for enkelt”, ”lite intuitivt” og at ”kurset ikke var tilpasset arbeidsoppgavene”. De som ikke fullførte kurs på grunn av ”dårlig kvalitet” på kursmateriellet, så på e-læring som ”lite motiverende som opplæringsform”. Funn viste at omlag 20 % av de som totalt sett avbrøt kurs, oppga ”dårlig kvalitet” som årsak. For helsepersonell er pasientrettet arbeid prioritert. Samtidig forventes det at den ansatte holder seg faglig oppdatert. Det er derfor viktig at e-læringskurs inneholder materieell av faglig god kvalitet. Funn viste at dette ikke alltid var tilfelle. Med bakgrunn i dette ser en viktigheten av at HF-ene har gode retningslinjer for utvikling og kvalitetssikring av e-læringskurs. Blant HF-ene i HSØ håndteres dette ulikt. Regionale føringer og handlingsplaner for utvikling og bruk av e-læring, blir derfor viktig. Uten overordnede strategier og klare retningslinjer for standardisering, risikerer man utvikling av kurs med dårlig kvalitet og liten relevans. Overordnet handlingsplan for utvikling, kvalitetssikring og bruk av e-læring, er ikke utarbeidet for HSØ per i dag.

At påbegynte kurs måtte avbrytes så ut til å gi dårlig oppfatning av e-læring som opplæringsform. Dårlig kvalitet på kursmaterieell kan føre til at brukerne blir lite motiverte til å gjennomføre e-læringskurs. Dette viser igjen at det er en sammenhengen mellom avbrutte kurs og kvaliteten på kursmateriellet. I følge Nokelainen (2006) bør kursmaterieell presenteres på en måte som reflekterer brukernes virkelighet, og som ivaretar brukernes opplæringsbehov. Funn viste at brukerne avbrøt kurs som var ”for enkle”, ”for lite intuitivt” eller ”ikke tilpasset arbeidsoppgavene”. Dette tydet på at målgruppenes behov for kurs med hensyn til innhold og kompleksitet, var for dårlig kartlagt. Lærematerieell som presenteres på en måte som krever lite interaksjon og som skaper få utfordringer, har negativ innvirkning på bruk av e-læring. Dersom informasjon blir presentert på en måte som gjør at brukerne oppfatter dette som en

elektronisk versjon av et dokument, kan e-læring oppfattes som irrelevant og unyttig (Carroll et al., 2009). Dette viser igjen viktigheten av at de som har ansvar for utvikling av e-læringskurs, har kjennskap til målgruppens behov. I tillegg til faglig kompetanse er det avgjørende at utvikler har kunnskap om det elektroniske utviklingsverktøyet. Dette kan tilrettelegge for optimal utnyttelse av det potensialet som kan ligge i e-læring.

At e-læringskurs var ”passe utfordrende” var det større enighet om blant respondentene på SSHF. Jo større enighet om at e-læringskurs var ”passe utfordrende”, jo større enighet var det om at ”e-læring var ønsket som opplæringsform”, og at ”e-læring gjorde det lettere å lære”, samt ”at materialet ble presentert i moduler av passende størrelse”. Dette er faktorer som kan påvirke oppfattelsen og dermed bruk av e-læring (Carroll et al., 2009). Et mål for HF-ene er at opplæring i størst mulig grad skal gjennomføres ved hjelp av e-læring. E-læringskurs er kostnadseffektive, fleksible og enkle å oppdatere, sammenlignet med tradisjonell klasseromsundervisning. Det vil derfor være viktig at brukerne i større grad involveres i utvikling, pilotering og kvalitetssikring. En slik involvering vil kunne bidra til at kurs i større grad tilpasses brukernes behov og at flere dermed gjennomfører e-læringskurs. Dersom opplæringsformen er tilpasset brukernes behov, kan læringsutbyttet bli større. At lærematerialet utvikles i samarbeid med sluttbrukerne, anbefales av Nokelainen, (2006).

Brukerkontroll handler om å ta kontroll over egen læring (Nokelainen, 2006). Lærematerialet bør være strukturert og inndelt i passe moduler slik at det blir lettere tilgjengelig for brukerne.. De som svarte at det var lett å gjennomføre kurs i arbeidstiden, var mest enig i at kursmaterialet ble presentert i passe moduler. Dette fant respondentene motiverende

Kritikk til tidligere e-læring, har vært at brukeren som oftest må tilpasse seg lærernes føringer, i stedet for at lærematerialet tilpasses brukernes individuelle behov (Nokelainen, 2006).

Samtidig kan det være nyttig at brukerne får målsettinger og signaler om retning underveis i kurset. Dersom e-læringskurs ikke tar høyde for dette, sees det på som en mangel i kurset (Carroll et al., 2009). Opplever brukerne at det er vanskelig å navigere blant komponentene i e-læringskurset, vil dette ha innvirkning på bruken av systemet. ”Variasjon i bruk av bilder, tekst og lyd”, korrelerte positivt med at ”bilder i e-læringskurset gjør det lettere å lære”. E-læring som inneholder navigeringshjelp og som fremhever de viktigste momentene i kurset, øker samspillet mellom bruker og system. Dette gir økt brukertilfredshet og bedre læringsutbytte (Sung & Mayer, 2011). Skal e-læring være motiverende, er det nødvendig at de teknologiske mulighetene som ligger i e-læring som verktøy, tas i bruk. Dette betyr at e-

læring må gi noe mer enn vanlig klasseromsundervisning. Arbeidsgivers argumenter for bruk av e-læring, er ikke nødvendigvis sammenfallende med brukernes behov. Skal brukerne finne e-læring motiverende, må lærematerialet ha høy faglig kvalitet og presenteres på en intuitiv måte. 66 % av respondentene mente det var variasjon med hensyn til bruk av bilder og lyd, mens 80 % mente at bruk av bilder i e-læringskurs gjorde det lettere å lære. Hare (2009) beskriver at det som skal læres gjennom e-læring, formidles gjennom ulike komponenter, som for eksempel bilder, hyperlenker, lyd- og videofiler. Dette viser viktigheten av at utvikling av e-læring blir satt i system, at e-læringskurs evalueres og at positive erfaringer videreføres. Eksisterende kurs må i større grad enn i dag, evalueres og reflekteres i HF-enes fremtidige strategi for bruk av e-læring. Bedre teknologisk utnyttelse vil gi gevinster i form av økt brukertilfredshet.

Funn viste at bilder i e-læringskurs korrelerte positivt med; ”e-læring er motiverende som opplæringsform”, og ”gir større kompetanse på enkelte områder sammenlignet med andre som ikke har tatt kurs”. Bruk av bilder i e-læringskurs ble opplevd som positivt av brukerne. Dette er en merverdi som i følge Nokelainen (2006), kan øke læringsutbytte. Fleksibelt læringsmaterieil tar hensyn til brukernes individuelle behov. Avhengig av kunnskap og interesse for ulike emner, bør brukerne få mulighet til å velge alternative og fleksible retninger i kurset, samt få mulighet til å navigere fritt i læringsmaterialet. Jo mer fleksible og definerte oppgavene i e-læringskurset er, jo lettere er det å tilpasse dem til brukernes individuelle behov (Nokelainen, 2006). Når brukervennligheten og virtuell presentasjon er god, øker den positive læreopplevelsen (Carroll et al., 2009). Samtidig argumenteres det for at sunn pedagogikk bør vektlegges i stedet for ukritisk bruk av teknologiske komponenter (Chumley-Jones et al., 2002).

Teknologi som tilrettelegger for samarbeid og kommunikasjon kan medvirke til at brukerne opplever å være en del av et fellesskap (Carroll et al., 2009). Dersom e-læringskurs tilrettelegger for asynkron kommunikasjon mellom deltakerne, kan dette bidra til at de blir mer komfortable med å stille spørsmål og avklare problemstillinger underveis (Chumley-Jones et al., 2002). Uformell støtte fra kolleger og andre som gjennomfører e-læringskurset er identifisert som en god egenskap (Childs et al., 2005, Lim et al., 2007). Det var ulik erfaring om e-læring ga brukerne mulighet til asynkron kommunikasjon og samarbeid. De som mente det var enkelt å gjennomføre e-læringskurs i arbeidstiden, var mest enig i at e-læring tilrettela for samarbeid mellom kollegaer. Det var større enighet blant respondentene ved SSHF om at e-læring la til rette for samarbeid. Årsaken kan være at e-læring er organisert ulikt ved de to

HF-ene. Forskjellen kan også ha sammenheng med ulike kurstilbud. Ved SSHF var det, blant respondentene, en overvekt av sykepleiere/spesialsykepleiere mens yrkesgruppen ”Annet” var på 4,2 %. Dette kan bety at SSHF hadde en høyere andel e-læringskurs som var rettet mot ansatte i klinisk virksomhet og som i større grad tilrettela for samarbeid. 52 % av respondentene oppga at det var mulig å samarbeide med kolleger. Samarbeid i grupper kan øke den pedagogiske nytteverdien (Nokelainen, 2006) og dermed også læringsutbytte. Med bakgrunn i dette hadde det vært en fordel om en større andel kurs ga mulighet for samarbeid mellom deltagerne. Det er imidlertid viktig at dette vurderes opp mot type kurs og omfang. Eksempelvis ulike kurs som håndhygiene og DIPS.

Nokelainen (2006) mener at e-læringskurs bør gi brukerne umiddelbar tilbakemelding og oppmuntring. Dette kan virke motiverende og bidra til at brukeren forstår det som er vanskelig.

De som mente det var enkelt å gjennomføre e-læring i arbeidstiden, hadde større erfaring med at e-læringsprogrammet ga tilbakemelding ved feil besvarelse. Å gjennomføre kurs uten tilbakemeldinger, vil ha negativ innvirkning på læringsutbytte. Tilbakemeldinger underveis i kurset bidrar til at brukerne tilegner seg nødvendig kompetanse. Det at hele 73 % oppga at kurs av og til ble avsluttet med kunnskapstest, viste at det ikke nødvendigvis stilles like store krav til læringsutbytte i alle typer kurs. Kun 20 % svarte at kurs alltid ble avsluttet med en kunnskapstest. Dette er en lav svarprosent når vi ser hvor viktig kunnskapstester er i forhold til læringsutbytte. Fremtidige retningslinjer for utvikling og kvalitetssikring av e-læring, bør inneholde krav om kunnskapstest i alle relevante e-læringskurs. Helsepersonell ser positivt på avsluttende kunnskapstest i e-læringskurs (Carroll et al., 2009). Variasjon av kunnskapstester beskrives som en suksessfaktor når e-læring benyttes ved læreinstitusjoner (Sun et al., 2008). Kunnskapstester kan dermed bidra til å gi brukerne bekreftelse på om læremål er oppnådd, og en oppsummering av gjennomgått kursmaterieell (Carroll et al., 2009).

Respondentene fra SSHF erfarte oftere at kursene inneholdt kunnskapstester. Dette kan tyde på at SSHF hadde mer utstrakt bruk av kunnskapstester i sine e-læringskurs. De som arbeidet i turnus, var mer enig i at det ble benyttet kunnskapstester. Dette kan bety at kunnskapstester oftere benyttes i e-læringskurs som tilbys de som arbeider pasientnært. Skjevheter i datagrunnlaget, som tidligere beskrevet, kan ha innvirkning på resultatene når det gjelder bruk av kunnskapstest på STHF. Dette fordi gruppen ”Annet” kan bestå av yrkesgrupper som ikke i samme utstrekning jobber pasientnært. Ulikhetene kan også skyldes ulik praksis mellom HF-

ene med hensyn til hvordan kunnskapstester vektlegges ved utvikling av e-læringskurs. Funn viste at e-læringskurs ble benyttet innen de fleste områder i HF-ene, og kan derfor ha ulik kompleksitet og omfang. Gevinsten av kunnskapstester i e-læringskurs vil derfor kunne variere, avhengig av type kurs.

6.3. Vurdering av deltakere, revisjon/gjennomgang

Bruk av e-læring kan bidra til å øke kunnskapsnivået hos brukerne, men er ikke nødvendigvis en overlegen metode for opplæring (Chumely-Jones et al., 2002). Randomiserte kontrollstudier har vist effekt av e-læring (Heather et al., 2012). Brukerne ser på e-læring som et tillegg og ikke som en erstatning for annen type undervisning (Ruiz et al., 2006).

E-læring kan tilrettelegge for brukeraktivisering når det gjelder læring og refleksjon (Nokelainen, 2006). Oppgavene bør være problembaserte, samtidig som det legges opp til at en bruker alene eller i grupper kan løse oppgaver basert på egne erfaringer. Dette kan bidra til engasjement ved at oppgaver blir knyttet til den virkelige verden (Nokelainen, 2006). Ved SSHF var det større enighet om at kurs var relevante for arbeidsoppgavene. Det samme var også tilfelle for de som var ledere. De som arbeidet i turnus var mest enig i at kursene var relevante for arbeidsoppgavene. Funn samsvarte med Lim et al. (2007), som beskriver at e-læringskurs kan ha innvirkning på lærings- og overføringsytelse til arbeidsoppgavene. Kursrelevans i forhold til arbeidsoppgaver korrelerte positivt med ”passe utfordrende” og ”lette å lære”. Jo flere som var enige i at e-læringskurs ga stort læringsutbytte, jo større var enigheten om at kurset var relevant for arbeidsoppgavene. Funn viste stor positiv korrelasjon mellom kursrelevans og hvor motiverende brukerne fant e-læring som opplæringsform. På den andre siden, var det negativ korrelasjon mellom kursrelevans og ”dårlig kvalitet på kursmateriellet”, ”lite intuitivt” og ”tekniske feil i e-læringsprogrammet”. Dette viste at respondenter som hadde avbrutt kurs på grunn av nevnte faktorer, mente at kursene ikke var relevante. Dette støttes av Nokelainen (2006), der han beskriver at nytteverdien av et godt e-læringskurs har sammenheng med om kurset er knyttet til reelle arbeidsoppgaver. Lite intuitive kurs med tekniske feil, bidro ikke til stort læringsutbytte og heller ikke til at brukerne så på e-læring som en positiv opplæringsform. Dette viser igjen hvor viktig relevans og innhold er for at brukerne skal prioritere e-læring fremfor andre arbeidsoppgaver. Med bakgrunn i dette er det viktig å påpeke at de som utvikler fremtidige e-læringskurs, også må ha stor faglig kompetanse om brukernes arbeidsområder.

Kursrelevansen til arbeidsoppgaver er viktig, samtidig kan det være at opplæringsbehovet ikke lar seg dekke av e-læring alene. E-læringskurs benyttes ofte ved opplæring i praktiske prosedyrer og IKT-systemer. I så fall kan det være behov for alternative opplæringsformer, som for eksempel blandet undervisning. I følge Smyth (2011) tilbyr blandet undervisning en unik mulighet til å kunne integrere pedagogikk og teknologi med undervisning, og samtidig optimalisere læreopplevelsen i forhold til arbeidsoppgavene. Ved opplæring i praktiske prosedyrer, kan e-læring alene være mindre egnet som opplæringsform (Lim et al., 2007). Funn viste at de med lederansvar hadde bedre kjennskap til om det ble tilbudt e-læring i kombinasjon med tradisjonell klasseromsundervisning. Dette kan ha sammenheng med at de fleste ledere, i lys av sin rolle, totalt sett skal ha bedre innsikt i hva som finnes av blandet opplæring. Videre viste funn at gruppen som mente det var lett å gjennomføre e-læring i arbeidstiden, var langt mer enige i at det ble tilbudt blandet undervisning. Årsaken kan være at denne gruppen hadde et større erfaringsgrunnlag med hensyn til antall gjennomførte kurs. I følge Stacey & Gerbic (2008), bør blandet undervisning bygge på lokale og organisatoriske behov, istedenfor generiske tilnærminger.

De som arbeidet i turnus foretrakk i større grad tradisjonell klasseromsundervisning. De som mente det var lett å gjennomføre e-læringskurs i arbeidstiden, foretrakk e-læring fremfor tradisjonell klasseromsundervisning. Dette viste at det var ulike meninger med hensyn til hvilken opplæringsform som foretrekkes, noe som er avvikende i forhold til Ruiz et al. (2006), som sier at e-læring oftest er den foretrukne opplæringsformen. E-læring gir en større fleksibilitet og frihet for når og hvor e-læring kan gjennomføres. Dette beskrives som signifikant for e-læringssuksess (Sun et al., 2008). I fleksibilitet ligger både muligheten for selvstendig gjennomføring og samarbeid med andre brukere. Årsaken til at de som arbeider i turnus, i større grad foretrekker klasseromsundervisning, kan ha sammenheng med at denne gruppen har pasientnært arbeid som styrer arbeidstiden. Turnusarbeidere avbryter oftere kurs på grunn av mangel på tid. Samtidig består opplæringsbehovet for denne gruppen i større grad av opplæring i praktiske prosedyrer, som er mer egnet for klasseromsundervisning eller blandet opplæring. Dette understreker igjen viktigheten av brukerinvolvering ved utvikling av e-læring, og at valg av opplæringsform er avhengig av målgruppe. Manglende helhetlig struktur med hensyn til utvikling og bruk av e-læringskurs, gir ikke optimal bruk av e-læring.

De som avbrøt og de som mente det var vanskelig å gjennomføre kurs, hadde dårlig erfaring med e-læring. Dette kan påvirke holdninger til både bruk og innstilling til e-læring som

opplæringsform. Holdninger kan skape barrierer og disse kan være uavhengige av organisasjonstype (Welsh et al., 2003).

De som mente det var vanskelig å gjennomføre e-læringskurs i arbeidstiden, erfarte at de hadde mindre læringsutbytte av e-læring. Samme gruppe erfarte at kollegaer i mindre grad aksepterte at arbeidstid ble brukt til e-læring. Dette er uheldig og bidrar til en lite gunstig læresituasjon. Kolleger som gir uttrykk for at andre arbeidsoppgaver burde prioriteres, skaper et press som har negativt innvirkning på læringsutbytte. Ledere har et viktig ansvar for å skape en kultur der e-læring er en naturlig del av de ansattes kompetanseutvikling. Dette krever også at ledere gis tilstrekkelig ressurser til å tilrettelegge for at de ansatte kan gjennomføre e-læring i arbeidstiden. Det var flere årsaker til at kurs ikke ble fullført og det var nødvendigvis ikke på grunn av dårlig kvalitet. Hovedårsaken til avbrutte kurs, var mangel på tid (71,5 %).

Gruppen som mente det var vanskelig å gjennomføre e-læring i arbeidstiden, mente i større grad at e-læringskurs hadde klare definerte læremål. E-læringskurs med klare læringsmål, som er passe utfordrende og som presenterer lærematerialet på en måte som gjør det lett å lære, gir større læringsutbytte. Tydeliggjøring av mål og hensikt med e-læring er viktig (Nokelainen, 2006). Veldefinerte læringsmål kan inkluderes i e-læringsprogrammet og være motiverende og ha sammenheng med resultat på kunnskapstester (Reime et al., 2008). På denne måten kan målorientering sammen med kunnskapstester bidra til dybde i læringen. 65 % av respondentene erfarte at e-læringskurs inneholdt læringsmål. Funn viste at jo færre som var enig i at e-læringskurs hadde klare mål, jo flere mente at kursmateriellet hadde dårlig kvalitet. Samtidig viste funn at e-læring med klare læremål, var motiverende som opplæringsform og ga et større læringsutbytte. Dette understøtter Reime et al. (2008). At 27 % av respondentene stilte seg nøytrale til spørsmål om læringsmål, kan bety at det for mange er viktigere å gjennomføre kurset, enn å reflektere over kursets innhold. Ser en dette opp mot helsepersonells mangel på tid til oppgaver ut over pasientrettet arbeid, er ikke dette overraskende. Dette har innvirkning på hvordan brukeren opplever opplæringsformen. Carroll et al. (2009) beskriver at kjennskap til sammenhenger mellom brukernes opplevde nytteverdi og kvalitet, kan legges til grunn for utvikling og planlegging av e-læring. Etter kommunikasjon med flere HF, kan det se ut til at det er større interesse for å øke antallet e-læringskurs, enn for å etablere gode rutiner for utvikling og kvalitetssikring av e-læring. Samtidig finnes det ved enkelte HF prosedyrer for dette. Dette viser at det er stor lokal variasjon mellom HF-ene og at det legges ned betydelige ressurser i dette arbeidet. SSHF har

utarbeidet en prosedyre for organisering og utvikling av e-læringskurs, gjeldende fra januar 2014. Prosedyren inneholder blant annet modeller for kursutvikling og kvalitetssikring (Sørlandet sykehus, 2014). Tilsvarende retningslinjer er under utarbeidelse også ved STHF. Fortsatt mangler det overordnede strategier fra HSØ, men det er igangsatt noe arbeid i form av et regionalt samarbeidsforum. Forumet har ikke vedtaksrett ovenfor de enkelte HF-ene, men de har ansvar for å utvikle en helhetlig plan for e-læringsarbeidet i HSØ, med forankring i HF-ene (HSØ, 2013d). Forumet har blant annet ansvar for å utvikle en årlig handlingsplan.

Sentrale begreper for motivasjon inkluderer incentiver, selvregulering og forventninger (Nokelainen, 2006). Motivasjon er også definert som kritisk suksessfaktor for e-læring i utdanningsinstitusjoner (Selim, 2002). De som syntes det var enkelt å gjennomføre e-læring i arbeidstiden, var mer enig i at e-læring var motiverende som opplæringsform. Jo flere som mente at e-læringskurs hadde gitt stort læringsutbytte, jo flere mente at dette var en motiverende opplæringsform. Respondentene som opplevde at kurs ga større kompetanse på enkelte områder sammenlignet med de som ikke hadde tatt kurset, fant e-læring motiverende. Kurs med relevans til arbeidsoppgavene, var motiverende. Dette sammenfaller med (Lim et al., 2007) som argumenterer at dersom e-læring er relevant til arbeidsoppgaver, har det innvirkning på motivasjon og overføringsytelse. Brukere som syntes e-læring var motiverende, ønsket mer bruk av e-læring. Målsettingen med utvikling av e-læringskurs må være å tilpasse innhold og form, slik at brukeren finner dette motiverende. Dette viser nok en gang hvor viktig det er å evaluere e-læringskurs, samtidig som resultatene av evalueringen må følges opp. Motivasjon for bruk av e-læring ble mindre når kurset hadde ”dårlig kvalitet”, ”var for enkelt”, eller ”for lite intuitivt”. Disse funnene styrker argumentene for kontinuerlig evaluering og oppfølging.

SSHf mente at læringsutbytte var større ved gjennomføring av pålagte e-læringskurs. Funn fra denne studien avviker fra Chang et al. (2011). At mange ved SSHf var positive til pålagte e-læringskurs, kan tyde på at kurs i større grad var tilpasset og relevante for målgruppene. Ved STHF utgjorde yrkesgruppen ”Annet” 40,5 %, noe som kan ha farget datagrunnlaget og dermed gjør det vanskeligere å trekke tilsvarende slutning. DIPS ble innført ved STHF våren 2013. I forbindelse med denne innføringen ble det gjennomført obligatoriske e-læringskurs i stort omfang. Dette kan ha hatt innvirkning på besvarelsene i spørreundersøkelsen.

6.4. Fordeler, eventuelt forslag til endringer for fremtidig bruk

Respondenter som arbeidet i turnus og de uten lederansvar, erfarte at kurs ble avbrutt på grunn av mangel på tid. Dette viste at det i varierende grad, ble avsatt tid til gjennomføring av e-læringskurs. Mangel på tid til gjennomføring e-læringskurs, kan medføre at ansatte velger dette bort til fordel for andre oppgaver (Chumley-Jones et al., 2002). 26,8 % av de som hadde avbrutt kurs, oppga tekniske problemer som årsak. Til sammenligning var det 71,5 % som oppga mangel på tid som årsak. Dette indikerer at tidsnød oftere er en barriere for gjennomføring av e-læring, sammenlignet med teknologiske hindringer. Nødvendig og relevant kunnskap formidles ved hjelp av e-læring. For å kunne gjennomføre kurs er det avgjørende at det ikke er opp til den enkelte ansatte selv å finne tid. Av de som ble oppfordret til å gjennomføre e-læringskurs var det kun halvparten som fikk avsatt tid. Det er her viktig at ledere setter av reell tid slik at de som har startet på kurs ikke må avbrytes underveis. Dette vil samtidig gi et signal til de ansatte om at e-læring er viktig.

I følge Childs et al. (2005) kan teknologi være både underutviklet og ha utfordringer knyttet til kompatibilitet. Brukere som opplever treg nedlasting i forbindelse med e-læring, oppfatter dette som en barriere (Chumley-Jones et al, 2002). Dette er funn som ble gjort tilbake i tid, og det er høyst sannsynlig at den teknologiske utviklingen har bidratt til å redusere denne type barriere. Likevel beskrives det i nyere studier, at tilgang til teknologi fremdeles kan være et hinder (Moule et al., 2010). Videre beskrives tilgang til PC som en suksessfaktor i forhold til e-læring (Selim, 2007). Funn underbygget ikke at tekniske problemer var en vesentlig årsak til avbrutte kurs ved STHF og SSHF. Forbedringer i kommunikasjonsteknologi og infrastruktur de siste ti årene, har bidratt til reduksjon av tekniske barrierer. Spørreundersøkelsen tok ikke høyde for å identifisere type tekniske problemer.

6.5. Funn knyttet til forskningsspørsmål

6.5.1. I hvilken grad legges det til rette for gjennomføring av e-læringskurs i spesialisthelsetjenesten?

Et flertall av respondentene brukte PC daglig, og EPJ var et hyppig benyttet verktøy i det kliniske arbeidet. De mange forskjellige IKT-løsningene som benyttes ved et sykehus, krever at de fleste yrkesgrupper besitter grunnleggende PC-kunnskaper.

IKT-systemene som brukes i ulike rutiner på et sykehus forutsetter en god PC-dekning.

Mangel på PC eller grunnleggende datakunnskaper utgjorde derfor ingen stor hindring for gjennomføring av e-læringskurs.

Den største hindringen for gjennomføring av kurs var mangel på tid. Selv om det ble avsatt tid til kurs, viste det seg at mange måtte avbryte påbegynte kurs på grunn av mangel på tid. I den kliniske hverdagen er det pasientnært arbeid som må prioriteres, selv om det blir forsøkt å tilrettelagt for e-læring. Flere opplevde at det var lite aksept blant kolleger at e-læringskurs ble gjennomført i arbeidstiden. Dette bidrar ikke til tilrettelegging for e-læring. Det skaper derimot en vanskelig læresituasjon med diskutabelt læringsutbytte, eller til at kurs avbrytes. Det var delte meninger blant respondentene om det var vanskelig å gjennomføre e-læringskurs i arbeidstiden. E-læring er en fleksibel læringsform og det viste seg at over en tredjedel gjennomførte e-læringskurs på fritiden. Respondentene ble i stor grad oppfordret til å gjennomføre e-læringskurs, selv om under halvparten av dem fikk avsatt tid. Det å bli oppfordret til å gjennomføre kurs kan anses som en del av tilretteleggingen. Oppfordring fra nærmeste leder er et positivt incentiv og kan ha bidratt til at kurs ble gjennomført på fritiden. Respondenter som hadde lederansvar ble i mindre grad oppfordret til å gjennomføre e-læringskurs og rundt halvparten av lederne brukte av egen fritid til dette. De med lederansvar har vanligvis et større ansvar for å organisere egen arbeidstid. Funn tyder på at det ble tilrettelagt for e-læring så langt mulig, men at kurs måtte vike for andre oppgaver når tidsbruken måtte prioriteres.

6.5.2. Hva er læringsutbyttet etter gjennomført e-læringskurs?

Undersøkelsen har ikke gitt noe entydig svar på den enkelte brukers læringsutbytte, etter gjennomført e-læring. Derimot er det avdekket flere momenter som kan bidra til at læringsutbyttet blir størst mulig.

Faglig relevans og nytteverdig, blir fremhevet som viktige faktorer for å oppnå størst mulig læringsutbytte. Læringsutbyttet øker dersom motivasjonen for å gjennomføre kurset er tilstede. Hva som motiverer den enkelte bruker, avhenger av om kurset er relevant eller ikke. Her ser en også at pålagte kurs kan være både motiverende og utfordrende, dersom innhold kan relateres til arbeidsoppgavene.

Målorientering om innhold, skaper forventning til egen læring og gir større motivasjon for å gjennomføre kurs. Dette bidrar til at den enkeltes læringsutbytte blir større og at opplæringsformen blir sett på som nyttig.

Respondentene oppga at det ikke er konsekvent bruk av kunnskapstester, men samtidig så de positivt på at dette ble brukt i forbindelse med e-læring. Kunnskapstester bidrar til at brukerne er mer skjerpet og setter seg bedre inn i kursmateriellet og har sammenheng med læringsutbyttet.

6.5.3. Hvordan ser brukerne på e-læring som opplæringsform?

Brukernes syn på e-læring avhenger om det er tilrettelagt for gode læringsopplevelsene. Om e-læringskurset inneholder kursmaterieell av god kvalitet vil brukeren ha et mer positivt syn på e-læringen. Dersom kurs er relevante til brukerens arbeidsoppgaver, ser brukeren mer positivt på e-læring. Samtidig blir brukeren også mer motivert for gjennomføring av e-læringskurset. Kurs som er intuitive, inneholder variasjon med hensyn til lyd, animasjon, hyperlenker og bilder bidrar til at brukeren ser mer positivt på e-læringen.

Synet på om e-læring foretrekkes fremfor tradisjonell klasseromsundervisning er ulikt mellom grupper. Enkelte yrkesgrupper foretrekker tradisjonell opplæring foran e-læring. Årsaken til dette kan være at variasjoner i opplæringsbehov. For eksempel kan forskjellige yrkesgrupper ha ulikt behov for opplæring i praktiske prosedyrer. Her kan e-læring alene være utilstrekkelig som opplæringsform. E-læring som er forankret i brukerens opplæringsbehov bidrar til et mer positivt syn på e-læringen.

6.6. Metodediskusjon

En svakhet ved studien er at den ikke gir mulighet for fritekstsvaer som kunne bidratt til et rikere datagrunnlag. Dette gjelder spørsmål om yrkesgruppe og type leder. Når det gjelder yrkesgruppe var det på det ene HF i overkant av 40 % av respondentene som oppga yrkesgruppe som «Annet». Dette kan være et utvalgsbias. Flere yrkesgrupper kunne blitt identifisert ved fritekstkommentar, noe som kunne gitt et bedre grunnlag for å beskrive og diskutere datamaterialet. Utvalgsmetoden som er brukt kan ha medført at enkelte yrkesgrupper kan være mer representert enn andre og dette kan ha påvirket datagrunnlaget.

Dette gjelder også spørsmålet om type leder. Det kan være mulig at enkelte av de lederne som svarte «Annet» kan omfatte ukjente ledergrupper. Ved fritekstfelt hadde det vært mulig å identifisere «Annet» gruppen for både yrkesgrupper og type ledere. Det hadde gitt oss mulighet til å sammenligne grupper på en bedre måte.

26 % har oppgitt tekniske problemer som årsak til avbrutte kurs. En svakhet ved studien, var at den ikke inkluderte tilleggsspørsmål som kunne identifisert type tekniske problemer. Dette kunne gitt kunnskap om brukernes forståelse eller oppfattelse av hva som ligger i begrepet «tekniske hindringer».

Med tanke på om funnene er generaliserbare kan det være en svakhet at studien kun inkluderte to HF. Disse to HF-ene kan ha satset mer eller mindre på bruk av e-læring enn andre HF innen samme region. Det kan være ulikheter mellom HF med hensyn til omfang og type kurs.

En styrke med undersøkelsen er antallet respondenter. Mange respondenter gir et bedre statistisk datagrunnlag og styrker den interne validiteten. Dette er med på å styrke pålitelighet av funn i studien. Ved å inkludere flere helseforetak hadde man fått et bedre grunnlag for å generalisere.

6.1. Forslag til videre forskning

Funn i undersøkelsen skapte nysgjerrighet for å forfølge noen av svarene videre. Flere oppga at de gjennomførte e-læringskurs på egen fritid. Det hadde vært interessant å få vite mer om hvilke type kurs og hvorfor disse ikke ble gjennomført innenfor arbeidstiden.

Fremtidige undersøkelser kunne sett nærmere på hvem som utvikler e-læringskurs ved de enkelte HF. Hvem beslutter hvilke kurs som skal utvikles og hvilken kompetanse det kreves av de som lager kursene. I tillegg er det behov for å se på rutiner rundt brukerinvolvering, testing, pilotering og kvalitetssikring av e-læringskurs.

E-læring som verktøy gir mange muligheter, eksempelvis når det gjelder bruk av multimedia. Bilder i e-læringskurs ga et større læringsutbytte var et av funnene, men hva med mer utstrakt bruk av de mulighetene e-læring gir, sier ikke funnene noe om.

”Bruk av e-læring i spesialisthelsetjenesten - hva nå”? Dette er et relevant spørsmål å stille med bakgrunn i økende bruk av e-læring og behovet for regionale strategier og føringer. Fremtidige undersøkelser bør inkludere evaluering av e-læringskurs som benyttes i spesialisthelsetjenesten. Det er viktig å kartlegge hvilke elementer som må til for å utvikle kurs av god kvalitet.

7.0 Konklusjon

Funn i denne undersøkelsen viste at mangel på tid er en sentral faktor for gjennomføring av e-læring. Ledere oppfordrer ansatte til å gjennomføre e-læringskurs, men under halvparten fikk avsatt tid til dette. Mye kan tyde på at det er lite legitimt å gjennomføre e-læringskurs i arbeidstiden. Flere respondenter svarte at gjennomføring av e-læringskurs i arbeidstiden var lite akseptert av kolleger. Det gir ingen god lærings situasjon at e-læringskurs må gjennomføres i en presset arbeidssituasjon, der andre arbeidsoppgaver venter. Læringsutbyttet blir dermed dårlig og ønskede resultater uteblir.

Brukerne som syntes e-læring var motiverende, ønsket mer bruk av e-læring. Funn viste at e-læringskurs var motiverende dersom de var av god faglig kvalitet, relevante til arbeidsoppgavene, passe utfordrende og intuitive. I tillegg må kursene ha klare læringsmål og bør inneholde kunnskapstester.

Det kan se ut som SSHF var mer positiv til bruk av e-læring. Dette kan ha sammenheng med ulikheter når det gjelder måten e-læring er organisering på ved de to HF-ene. Ved STHF er det en stor ukjent yrkesgruppe som gjør det vanskelig å sammenligne de to HF-ene.

Ved utvikling av kurs er det viktig med gode fagkunnskaper, brukerinvolvering og evaluering. HSØ mangler overordnede strategier og retningslinjer for utvikling og bruk av e-læring og det finnes per i dag ingen føringer for hvordan HF-ene skal organisere dette. Det er igangsatt arbeid i form av et regionalt samarbeidsforum som blant annet skal utarbeide en regional handlingsplan. Det finnes derimot lokale prosedyrer for bruk og utvikling av e-læringskurs ved de to HF-ene.

I HSØ er det anskaffet standardiserte, regionale IKT-løsninger for blant annet EPJ, radiologi- og laboratedrift. HSØ bør benytte muligheten til å utarbeide felles retningslinjer og strategier for utvikling og bruk av e-læring. Dette bør være en prosess med stor brukermedvirkning for å sikre at målgruppens behov dekkes. Utrulling av regionale løsninger vil foregå over en 8 -10 års periode og evaluering underveis blir viktig.

Referanseliste

Alfieri, J., Portelance, L., Souhami, L., Steinert, Y., McLeod, P., Gallant, F., & Artho, G. (2012). Development and impact evaluation of an e-learning radiation oncology module. *International Journal of Radiation Oncology Biology Physics*, 82(3), 573-580. Hentet fra <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360301611030057>

Alvik, O. (2011). Satser stort på e-læring. Ledernett. Hentet fra <http://ledernett.no/Nyheter/Siste-nytt/Arkiv/2011/Mars-2011/Satser-stort-paa-e-laering>

Befring, E. (2009). Kvantitativ metode. Hentet fra <http://www.etikkom.no/Templates/Pages/FBIBArticle.aspx?id=1200&epslanguage=no>

Bloomfield, J., Roberts, J., & While, A. (2010). The effect of computer-assisted learning versus conventional teaching methods on the acquisition and retention of handwashing theory and skills in pre-qualification nursing students: a randomised controlled trial. *International Journal of nursing studies*, 47(3), 287-294. Hentet fra <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S002074890900279X>

Carroll, C., Booth, A., Papaioannou, D., Sutton, A., & Wong, R. (2009). UK health - care professionals' experience of on - line learning techniques: A systematic review of qualitative data. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 29(4), 235-241. Hentet fra <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/chp.20041/pdf>

Chang, H. C., Liu, C. F., & Hwang, H. G. (2011). Exploring nursing e-learning systems success based on information system success model. *Computers Informatics Nursing*, 29(12), 741-747.

Childs, S., Blenkinsopp, E., Hall, A., & Walton, G. (2005). Effective e-learning for health professionals and students—barriers and their solutions. A systematic review of the literature—findings from the HeXL project. *Health Information & Libraries Journal*, 22(s2), 20-32. Hentet fra <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1470-3327.2005.00614.x/abstract;jsessionid=48E97D06CCF3ECE13A8CA2CAB6529F2A.f01t02>

Chumley-Jones, H. S., Dobbie, A., & Alford, C. L. (2002). Web-based learning: sound educational method or hype? A review of the evaluation literature. *Academic Medicine*, 77(10), s 86-93. Hentet fra http://www.infosihat.gov.my/infosihat/artikelHP/bahanrujukan/HE_DAN ICT/PDF/Web-based%20Learning_Sound%20Educational%20Method%20or%20Hype.pdf

Colorado State University. (2012). Writing @ CSU. Hentet fra <http://writing.colostate.edu/about/>

Cook, D., Garside, S., Levison, A.J., Dupras, D.M. & Montori, V.M. (2010). What do we mean by web-based learning? A systematic review of the variability og interventions. *Medical Education*, 44, 765-774. Hentet fra <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2923.2010.03723.x/pdf>

Dahl, I.B., Dahle, K. & Aursand, H.E. (2012). Avviksrapporter viser feilregistrering i PAS ved OUS. Hovedprosjekt ved UiA vår 2012.

DeLone, W. H., & McLean, E. R. (1992). Information systems success: the quest for the dependent variable. *Information systems research*, 3(1), 60-95. Hentet frå <http://kczx.shupl.edu.cn/download/11a8ba08-6e5f-483f-a93b-d767bb1849eb.pdf>

De nasjonale forskningsetiske komiteer. (2013). Forskningsetisk sjekklister. Hentet fra <http://www.etikkom.no/Forskningsetikk/Etiske-retningslinjer/Forskningsetisk-sjekklister/>

De nasjonale forskningsetiske komiteene (2013). Helsinkideklarasjonen. Hentet fra https://www.etikkom.no/FBIB/Praktisk/Lover-og-retningslinjer/Helsinkideklarasjonen/#_Toc229220455

Drageset, S. & Ellingsen, S. (2009). Forståelse av kvantitativ helseforskning - en introduksjon og oversikt. *Nordisk Tidsskrift for Helseforskning* 2 (5), 100-113. Hentet fra <http://septentrio.uit.no/index.php/helseforsk/article/view/244/234>

Fricker, R. D. (2008). Sampling methods for web and e-mail surveys. *N. Fielding*, 195-216. Hentet fra

<http://www.nps.navy.mil/orfacpag/resumePages/papers/frickerpa/Draft%20Internet%20Survey%20Sampling%20Chapter.pdf>

Garrison, D.R. (2003). *E-learning in the 21st Century: A framework for research and practise*. 2. utg. Rutledge: UK.

http://www.google.no/books?hl=no&lr=&id=aodjWyjxYbYC&oi=fnd&pg=PP1&dq=E-learning+in+the+21st+Century:+A+framework+for+research+and+practise&ots=-ysIvOYiQY&sig=zVNers_otCDvIecVYXLlt_qGmDY&redir_esc=y#v=onepage&q=E-learning%20in%20the%2021st%20Century%3A%20A%20framework%20for%20research%20and%20practise&f=false

Greenlaw, C. & Brown-Welty, S. (2009). A comparison of Web-Based and Paper-Based Survey Methods: Testing assumptions of Survey Mode and Response Cost. *Evaluation Review*, 33(5), 464-480. Hentet fra http://academos.ro/sites/default/files/evaluation_review-2009-greenlaw-comparison_of_web-based_and_paper-based_survey_methods.pdf

Hare, E.E. (2009). E-learning for psychiatrists. *Psychiatric Bulletin*, 33(3), 81-83. Hentet fra <http://pb.rcpsych.org/content/33/3/81.full>

Harkness, J. A., & Schoua-Glusberg, A. (1998). Questionnaires in translation. *ZUMA-Nachrichten Spezial*, 3(1), 87-127. Hentet fra http://isites.harvard.edu/fs/docs/icb.topic506406.files/znspez3_04_Harkness_Glusberg.pdf

Heiman, H. L., Uchida, T., Adams, C., Butter, J., Cohen, E., Persell, S. D., & Martin, G. J. (2012). E-learning and deliberate practice for oral case presentation skills: A randomized trial. *Medical teacher*, 34(12), e820-e826. Hentet fra <http://informahealthcare.com/doi/pdf/10.3109/0142159X.2012.714879>

Helsepersonelloven. (1999). Lov om helsepersonell m.v. (helsepersonelloven). Hentet frå <http://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64?q=helsepersonell>

Helse Sør- Øst (2013a). Årlig melding 2013 for Helse Sør-Øst RHF til Helse- og omsorgsdepartementet. Hentet fra URL <http://www.helse-sorost.no/omoss/rapporter/Documents/%C3%85rlig%20melding/%C3%85rlig%20melding%20Helse%20S%C3%B8r-%C3%98st%20RHF%202013.pdf>

Helse Sør-Øst (2013b). Kvalitet, trygghet, respekt andre tertial 2013 Hentet fra

[http://www.helse-sorost.no/omoss/styret/Documents/Styrem%C3%B8ter/2013/Oktober/076-2013 Vedlegg - Tertialrapport 2. tertial 2013.pdf](http://www.helse-sorost.no/omoss/styret/Documents/Styrem%C3%B8ter/2013/Oktober/076-2013%20Vedlegg%20-%20Tertialrapport%202.%20tertialet%202013.pdf)

Helse Sør-Øst (2013c). Årlig melding 2012 for Helse Sør-Øst RHF til Helse- og omsorgsdepartementet. Hentet fra

[http://www.helse-sorost.no/omoss/styret/Documents/Styrem%C3%B8ter/2013/Mars/017-2013 Vedlegg - %C3%85rlig melding 2012 fra Helse S%C3%B8r-%C3%98st RHF.pdf](http://www.helse-sorost.no/omoss/styret/Documents/Styrem%C3%B8ter/2013/Mars/017-2013%20Vedlegg%20-%20%C3%85rlig%20melding%202012%20fra%20Helse%20S%C3%B8r-%C3%98st%20RHF.pdf)

Helse Sør Øst. (2013d). Mandat for Administratorforum for Læringsportalen i Helse Sør-Øst.

Helse Sør-Øst (2011). Helse Sør-Øst ledende på e-læring. Hentet fra <http://www.helse-sorost.no/aktuelt/nyheter/Sider/helse-sor-ost-ledende-pa-e-lering.aspx>

Helse Sør- Øst. (2011a). Revisjon intern styring og kontroll av det pasientadministrative arbeidet i Sørlandet Sykehuset HF. Konsernrevisjon: 16. august 2011. Hentet fra http://www.helse-sorost.no/omoss/styret/konsernrevisjonen/Documents/Revisjonsrapporter/2011/Endelig_rapport_SØRL_160811.pdf

Helse Sør-Øst. (2010). Læringsportalen. Opplæring og kompetanseheving er viktig i en organisasjon som Helse Sør-Øst med omlag 70.000 medarbeidere. Hentet fra http://www.helse-sorost.no/fagfolk/utdanning/Sider/leringsportalen.aspx?utm_source=lenker&utm_medium=liste&utm_campaign=nhn

Holme, B.K. & Solvang, M.H. (1991). *Metodevalg og metodebruk* (3 utg.). Otta: Engers boktrykkeri.

Lim, H., Lee, S. G., & Nam, K. (2007). Validating E-learning factors affecting training effectiveness. *International Journal of Information Management*, 27(1), 22-35.

Hentet fra http://ac.els-cdn.com/S0268401206001095/1-s2.0-S0268401206001095-main.pdf?_tid=901f706a-c93f-11e3-abad-00000aacb35f&acdnt=1398076239_8508e2404b7fe272474aaf9c1c875dc0

Mordal, T. L. (1989). *Som man spør, får man svar: arbeid med survey-opplegg*. Oslo: Tano. Oslo.

Moore, J. L., Dickson-Deane, C., & Galyen, K. (2011). e-Learning, online learning, and distance learning environments: Are they the same? *The Internet and Higher Education*, 14(2), 129-135. Hentet fra <file:///C:/Users/pc/Downloads/72e7e5295097532bac.pdf>

Moule, P., Ward, R. & Lockyer, L. (2010). Nursing and healthcare students' experiences and use of e-learning in higher education. *Journal of Advanced Nursing*, 66 (12), 2785–2795. Hentet fra <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2648.2010.05453.x/pdf>

Mørch, A. & Solheim, I. (2005). *Integrert e-læring i bedriften: pedagogikk, teknologi, organisasjon*. Oslo: Unipub forlag.

Nokelainen, P. (2006). An empirical assessment of pedagogical usability criteria for digital learning material with elementary school students. *Educational Technology & Society*, 9 (2), 178-197.

NSD. (2012). Samtykke: Hentet fra
http://www.nsd.uib.no/personvern/forsk_stud/samtykke.html

Pallant, J. (2013). SPSS Survival Manual 5th edition. Open University press. ISBN:
9780335262588

Personopplysningsloven. (2000). *Lov om behandling av personopplysninger*. Hentet fra
<http://lovdata.no/dokument/NL/lov/2000-04-14-31?q=personopplysningsloven>

Phama, D. Bresselb, M., Tongsa, D., Rolfoa, A., Stylesa, C., Gilla S. & Krona, T.(2013). The utility of e-Learning to support training for a multicentre bladder online adaptive radiotherapy trial (TROG 10.01-BOLART). Hentet fra
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167814012004768>

Polit, D.F. & Beck, C.T. (2010). *Essentials of Nursing Research. Appraising evidence for nursing Practice 7 ed.* Wolters Kluwer Health | Lippincott Williams & Wilkins: China.

Reime, M. H., Harris, A., Aksnes, J., & Mikkelsen, J. (2008). The most successful method in teaching nursing students infection control–E-learning or lecture? *Nurse Education Today*, 28(7), 798-806. Hentet fra
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0260691708000294>

Ruggeri, K., Farrington, C. & Brayne, C. (2013). A Global Model for Effective Use and Evaluation of e-Learning in Health. *Telemedicine and e-health*, 19 (4), 312-321. Hentet fra
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3613167/>

Ruiz, J., Mintzer, G, Michael, J. M. & Leipzig, R.M. (2006). The Impact of E-Learning in Medical Education. *Academic Medicine*, 81 (3), 207-212. Hentet fra http://journals.lww.com/academicmedicine/Fulltext/2006/03000/The_Impact_of_E_Learning_in_Medical_Education.2.aspx

Sander, K. (2004). Deskriptivt design. Publisert 23. august 2004. Hentet fra <http://www.kunnskapssenteret.com/articles/2516/1/Deskriptivt-design/Deskriptivt-design.html>

Selim, H. M. (2007). Critical success factors for e-learning acceptance: Confirmatory factor models. *Computers & Education*, 49(2), 396-413. Hentet fra <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131505001338>

Stein, S. J., Shephard, K., & Harris, I. (2011). Conceptions of e- learning and professional development for e-learning held by tertiary educators in New Zealand. *British Journal of Educational Technology*, 42(1), 145-165. Hentet fra <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-8535.2009.00997.x/pdf>

Stockley, D. (2003). E-learning definition. Hentet fra <http://derekstockley.com.au/elearning-definition.html>

Sun, P., Tsai, R.J., Finger, G., Chen, Y. & Yeh, D. (2008). What drives a successful e-Learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction. *Computers & Education*, 50 (4),1183–1202. Hentet fra <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131506001874>

Spesialisthelsetjenesteloven. (1999). Lov om spesialisthelsetjenesten m.m. (spesialisthelsetjenesteloven). Hentet fra <http://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-61>

Sykehuset Telemark (2012). Årsberetning 2012 Sykehuset Telemark. Hentet fra http://www.sykehuset-telemark.no/SiteCollectionDocuments/aarsrapporter/aarsrapporter%20-%20styret/2012_STHF_aarsrapport.pdf

Sykehuset Sørlandet (2014). Sørlandet sykehus HF Årlig melding 2013 til Helse Sør-Øst RHF. Hentet fra http://www.sorlandet-sykehus.no/omoss/Documents/%C3%85rlig_melding_2013_SSHF_-_til_HS%C3%98_28_02_2014.pdf

Sørlandet Sjukehus. (2014a). Prosedyre. E-læring, organisering og utvikling av e-læringskurs. Dokument ID:I.1.5.2.-7

Stacey, E., & Gerbic, P. (2008). Success factors for blended learning. *Hello! Where are you in the landscape of educational technology? Proceedings ascilite Melbourne 2008*, 964-968.

Hentet fra <http://www.ascilite.org.au/conferences/melbourne08/procs/stacey.pdf>

Smythe, M. (2011). Blended learning: A transformative process?. *Retrieved on December, 12, 2011*. Hentet fra <http://akoaootearoa.ac.nz/mi/download/ng/file/group-3740/smythe---blended-learning-a-transformative-process.pdf>

Sung, E., & Mayer, R. E. (2012). Affective impact of navigational and signaling aids to e-learning. *Computers in human behavior*, 28(2), 473-483. Hentet fra <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563211002366>

The World Medical Association. (2014). WMA Declaration of Helsinki - Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. Hentet fra

<http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/index.html>

Torsnes, E. & Tønder, H. (2012). *Evaluering av e-læring i arbeidslivet. En kvantitativ studie av forskjeller i opplevelsen av pedagogisk brukskvalitet.* (Mastergradsavhandling, Universitetet i Oslo). Hentet fra

<https://www.duo.uio.no/bitstream/handle/10852/30682/ferdigxmasteroppgave2.pdf?sequence=2>

Welsh, E.T., Wanberg, C.R., Brown, K.G. & Simmering, M.J., (2003). E-learning: emerging uses, empirical results and future direction. *International Journal of Training and Development*, 7 (4), 245-258. Hentet fra

http://kanjiteacher.googlecode.com/svn!/svn/bc/76/Non-Code/Papers/Learning/welsh_E-learning.pdf

Wikipedia. (2013). Constructivism. Hentet fra

[http://en.wikipedia.org/wiki/Constructivism_\(philosophy_of_education\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Constructivism_(philosophy_of_education))

Wilkinson, A., While, A. E. & Roberts, J. (2009). Measurement of information and communication technology experience and attitudes to e-learning of students in the healthcare professions: integrative review. *Journal of Advanced Nursing*, 65(4), 755–772. Hentet fra

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2648.2008.04924.x/pdf>

Wu, J. H., & Wang, Y. M. (2006). Measuring KMS success: A respecification of the DeLone and McLean's model. *Information & Management*, 43(6), 728-739. Hentet frå

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378720606000498>

Zarghooni, S. (2010). Hva er en avhengig/uavhengig variabel? Hentet fra

<http://zarghooni.wordpress.com/2010/12/25/hva-er-en-avhengiguavhengig-variabel/>

Vedlegg 1. Nokelainens 10 dimensjoner

Nokelainens dimensjoner	Spørsmål nr	Spørsmål oversatt til norsk ordlyd
Brukerkontroll	N 48	Tilbudt e-læringskur presenterer emner på en måte som gjør det lett å lære
	N 49	Tilbudt e-læringskurs presenterer nytt materiale i moduler av passe størrelse
Brukeraktivisering	N 8	Gjennomførte e-læringskurs gir meg større kompetanse på enkelte områder sammenlignet med andre som ikke har tatt kurset
Samarbeidslæring	N 12	Tilbudte e-læringskurs gir meg mulighet for å jobbe i grupper sammen med kolleger
Målorientering	N 20	Tilbudte e-læringskurs forteller meg klart hva det forventes at jeg skal ha lært etter å ha gjennomført kurset
	N 22	Etter endt e-læringskurs vurderes mine prestasjoner ved hjelp av en kunnskapstest
Anvendbarhet	N 29	Tilbudte e-læringskurs var passe utfordrende for meg
	N 30	Tilbudte e-læringskurs er tilpasset mine arbeidsoppgaver
	N 48	Tilbudte e-læringskurs presenterer emner på en måte som gjør det lett å lære
	N 49	Tilbudte e-læringskurs presenterer nytt materiale i moduler av passe størrelse
Merverdi	N 35	E-læringskurs gjør det lettere for meg å lære meg nye tema E-læringskurs gjør det lettere for meg å repetere kunnskap/ferdigheter

	N 32	Bilder i e-læringskurset gjør det lettere å lære innholdet
	N 33, N 34	Det var variasjon med hensyn til bruk av bilder, tekst og eventuell lyd i gjennomførte e-læringskurs
Motivasjon		Ingen spørsmål fra Nokelainens PMLQ
Verdsettelse av forkunnskaper	N 41	Tilbudte e-læringskurs repeterer tidligere opplæringsmaterieil før det fortsetter med neste tema
Fleksibilitet	N 43	Tilbudte e-læringskurs lar meg ikke fortsette til neste side før jeg har svart korrekt på alle spørsmål/oppgaver
Tilbakemelding	N 50	Når jeg svarer feil vil e-læringsprogrammet vise det korrekte svaret

Vedlegg 2. Spørreskjema

Velkommen til spørreundersøkelse om e-læring.

Ved å besvare spørreskjemaet samtykker du i å delta i undersøkelsen.

Undersøkelsen tar ca 10 minutter og er anonym.

Du kan bruke knappene nedenfor til å navigere frem og tilbake i spørreskjemaet.

Trykk "Neste" for å komme i gang.

Har du gjennomført e-læringskurs?

- (1) Ja
- (2) Nei

Jobber du ved:

- (1) Sørlandet sykehus
- (2) Sykehuset Telemark

Hva jobber du som?

- (2) Sykepleier
- (6) Spesialsykepleier
- (3) Hjelpepleier/helsefagarbeider
- (4) Helsesekretær
- (1) Lege
- (5) Annet

Har du lederansvar?

- (1) Ja
- (2) Nei

Er du da:

- (1) Avdelingsleder
- (2) Seksjonsleder
- (3) Enhetsleder
- (4) Annet

Arbeider du turnus?

- (1) Ja
- (2) Nei

Hvilken aldersgruppe tilhører du?

- (1) Under 24 år
- (2) 25 - 35 år
- (3) 36 - 45 år
- (4) 46 - 55 år
- (5) 56 - 65 år
- (6) Eldre enn 65 år

PC bruk

	Daglig	Flere ganger i uka	1 gang i uka	Sjeldnere	Aldri
Jeg bruker PC:	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
Jeg bruker elektronisk pasient journal:	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>

Innen hvilke områder har du gjennomført e-læringskurs? (Flere valg er mulig)

- (1) DIPS
- (2) MetaVision
- (3) Medisinskteknisk utstyr (MTU)
- (4) Legemiddelhåndtering
- (5) Personvern
- (6) Smittevern
- (7) Brannvern
- (8) Administrative støttesystemer (Word, Excel, PowerPoint etc.)
- (9) Håndhygiene
- (10) HLR
- (11) Annet _____

Har du startet på e-læringskurs du ikke har fullført?

- (1) Ja
- (2) Nei

Hva var årsaken til at du ikke fullførte e-læringskurset:

	Meget uenig	Uenig	Hverken eller	Enig	Meget enig
Mangel på tid	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
Kurset var ikke relevant	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
Dårlig kvalitet på kursmaterialet	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
Kurset var for vanskelig	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
Kurset var for enkelt	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
Kurset var ikke tilpasset mine arbeidsoppgaver	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
Kurset var lite intuitivt	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
E-læringsprogrammet inneholdt tekniske problemer	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>

Var det andre årsaker til at du ikke gjennomførte e-læringskurset?

Hvor uenig/enig er du i følgende utsagn?

	Meget uenig	Uenig	Hverken eller	Enig	Meget enig
Det tilbys e-læringskurs på min arbeidsplass i kombinasjon med tradisjonell klasseroms undervisning	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
Det tilbys e-læringskurs som erstatning for tradisjonell klasseromsundervisning	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
Gjennomførte e-læringskurs har gitt meg stort læringsutbytte	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>

Hvor uenig/enig er du i følgende utsagn?

	Meget uenig	Uenig	Hverken eller	Enig	Meget enig
Det var variasjon med hensyn til bruk av bilder, tekst og eventuelt lyd i gjennomførte e-læringskurs?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
Bilder i e-læringskurset gjør det lettere å lære innholdet	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
Gjennomførte e-læringskurs var motiverende som	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>

Meget uenig Uenig Hverken eller Enig Meget enig

opplæringsform?

Gjennomførte e-læringskurs

var relevante for dine

(1)

(2)

(3)

(4)

(5)

arbeidsoppgaver?

Frivillige eller pålagte e-læringskurs

Helt uenig Uenig Verken enig eller uenig Enig Helt enig Vet ikke / ikke relevant

Læringsutbytte var større ved

gjennomføring av pålagte e-

læringskurs enn ved frivillige

(1)

(2)

(3)

(4)

(5)

(6)

Læringsutbytte var større ved

gjennomføring av frivillige e-

læringskurs enn ved pålagte

(1)

(2)

(3)

(4)

(5)

(6)

Ble gjennomført e-læringskurs avsluttet med en test/kontrollspørsmål?

(1) Alltid

(2) Av og til

(3) Aldri

Var test/kontrollspørsmål relevante for gjennomført e-læringskurs?

(2) Av og til

(3) Alltid

Hvor uenig/enig er du i følgende påstander:

	Meget uenig	Uenig	Hverken eller	Enig	Meget enig
E-læringskurs er å foretrekke fremfor tradisjonell klasseromsundervisning	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
Tradisjonell klasseromsundervisning er å foretrekke fremfor e-læringskurs	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
E-læringskurs er å foretrekke i kombinasjon med tradisjonell klasseromsundervisning	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
Nærmeste leder oppfordrer til å gjennomføre e-læringskurs	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
Det avsettes tid til gjennomføring av e-læringskurs	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>

	Meget uenig	Uenig	Hverken eller	Enig	Meget enig
Kollegaer aksepterer at jeg bruker tid på e-læringskurs	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
Jeg har gjennomført jobbrelaterte e-læringskurs på min fritid	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
Det er lett å finne relevante e- læringskurs i Læringsportalen	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>

Det er vanskelig å gjennomføre e-læringskurs i arbeidstiden

- (1) Ja
- (2) Nei

Hvis Ja, er dette på grunn av (Flere valg er mulig):

- (1) Mangel på tilgjengelig PC
- (2) Tidspress
- (3) Det avsettes ikke tid til e-læringskurs
- (4) Annet. Kommentar: _____

Hvor uenig/enig er du i følgende utsagn:

	Meget uenig	Uenig	Hverken eller	Enig	Meget enig
Gjennomført e-læringskurs gir meg større kompetanse på	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>

Meget uenig Uenig Hverken eller Enig Meget enig

enkelte områder
sammenlignet med andre
som ikke har tatt kurset.

Tilbudte e-læringskurs gir
meg muligheten til å jobbe i
grupper sammen med
kollegaer

(1) (2) (3) (4) (5)

Tilbudte e-læringskurs
forteller meg klart hva det
forventes at jeg skal ha lært
etter å ha gjennomført kurset

(1) (2) (3) (4) (5)

Etter endt e-læringskurs
vurderes mine prestasjoner
ved hjelp av en
kunnskapstest

(1) (2) (3) (4) (5)

Tilbudt e-læringskurs var
passe utfordrende for meg

(1) (2) (3) (4) (5)

Tilbudte e-læringskurs er
tilpasset mine
arbeidsoppgaver

(1) (2) (3) (4) (5)

Det er ønskelig at e-læring i
større grad enn i dag brukes
som opplæringsform

(1) (2) (3) (4) (5)

Hvor uenig/enig er du i følgende utsagn:

	Meget uenig	Uenig	Hverken eller	Enig	Meget enig
Tilbudte e-læringskurs repeterer tidligere opplæringsmateriell før det fortsetter med neste tema i kurset	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
Tilbudte e-læringskurs lar meg ikke fortsette til neste side i kurset før jeg har svart korrekt på alle spørsmål/oppgaver	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
E-læringskurs gjør det lettere for meg å lære nye tema	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
E-læringskurs gjør det lettere for meg å repetere kunnskaper/ferdigheter	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>

Hvor uenig/enig er du i følgende utsagn:

	Meget uenig	Uenig	Hverken eller	Enig	Meget enig
Tilbudte e-læringskurs presenterer emner på en måte som gjør det lett å lære	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
Tilbudte e-læringskurs	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>

Meget uenig

Uenig

Hverken eller

Enig

Meget enig

presenterere nytt materiale i
moduler av passende
størrelser.

Når jeg svarer feil vil E-

læringsprogrammet vise det

(1)

(2)

(3)

(4)

(5)

korrekte svaret

Takk for at du tok deg tid til å fylle ut spørreskjemaet.

Vedlegg 3. A Oversettelse av spørsmål , Nokelainen, PMLQ

I det originale spørreskjema, der spørsmålene er hentet fra, er spørsmålene utformet på engelsk. Dette er en dokumentasjon på oversettelse av benyttede spørsmål der norsk oversettelse tilbakeføres til engelsk språk.

	Originalt spørreskjema Spørsmålsnr.	Oppgavens spørreskjema Spørsmålsnr:	Spørsmål Norsk / Engelsk
Norsk oversettelse	N8	34	Gjennomførte e-læringskurs gir meg større kompetanse på enkelte områder sammenlignet med andre som ikke har tatt kurset
Oversatt til engelsk			Having completed the eLearning course gave me a better understanding of the material/area than others who have not taken the course.
Norsk oversettelse	N12	35	Tilbudte e-læringskurs gir meg mulighet for å jobbe i grupper sammen med kollegaer.
Oversatt til engelsk			The eLearning course provided me the opportunity to work in teams with my colleagues.
Norsk oversettelse	N20	36	Tilbudte e-læringskurs forteller meg klart hva det forventes at jeg skal ha lært etter å ha gjennomført kurset
Oversatt til engelsk			The eLearning course is clear about what I will have learned after completing the course.
Norsk oversettelse	N22	37	Etter endt e-læringskurs vurderes mine prestasjoner ved hjelp av en kunnskapstest
Oversatt til engelsk			After completing the eLearning courses my knowledge/skills will be assessed.
Norsk oversettelse	N29	38	Tilbudte e-læringskurs var passe utfordrende for meg
Oversatt til engelsk			The eLearning course was suitably challenging for me.
Norsk oversettelse	N30	39	Tilbudte e-læringskurs er tilpasset mine arbeidsoppgaver
Oversatt til engelsk			The eLearning courses are tailored to my work tasks/area.

Norsk oversettelse	N32	17	Bilder i e-læringskurset gjør det lettere å lære innholdet
Oversatt til engelsk			The images that are used in the eLearning course make it easier to learn the content.
Norsk oversettelse	N35	24	E-læringskurs er å foretrekke fremfor tradisjonell klasseromsundervisning
Oversatt til engelsk			eLearning courses are preferable to the traditional classroom.
Norsk oversettelse	N41	41	Tilbudte e-læringskurs repeterer tidligere opplæringsmateriell før det fortsetter med neste tema i kurset
Oversatt til engelsk			The eLearning course repeats/reiterates earlier material before it continues to the next topic in the course.
Norsk oversettelse	N43	42	Tilbudte e-læringskurs lar meg ikke fortsette til neste side før jeg har svart korrekt på alle spørsmål/oppgaver
Oversatt til engelsk			The eLearning courses will not let me continue to the next section before I have answered all questions correctly.
Norsk oversettelse	N45	43 44	<ul style="list-style-type: none"> - E-læringskurs gjør det lettere for meg å lære meg nye tema - E læringskurs gjør det lettere for meg å repeterer kunnskaper /ferdigheter
Oversatt til engelsk			<ul style="list-style-type: none"> - eLearning courses makes it easier for me to learn new topics - eLearning courses makes it easier for me to review my knowledge/skills
Norsk oversettelse	N48	45	Tilbudte e-læringskurs presenterer emner på en måte som gjør det lett å lære
Oversatt til engelsk			The eLearning courses present topics in a way that makes it easy to learn.
	N49	46	Tilbudt e-læringskurs presenterer nytt materiale i moduler av passende

Norsk oversettelse			størrelse
Oversatt til engelsk			The eLearning courses present new material in modules of suitable size.
Norsk oversettelse	N50	47	Når jeg svarer feil vil e-læringsprogrammet vise det korrekte svaret
Oversatt til engelsk			When I answer incorrectly, the eLearning program displays the correct answer.

Undertegnede bekrefter at vedkommende er engelsk av opprinnelse og har engelsk som morsmål, primærspåk.
Undertegnede bekrefter at spørsmålene angitt i tabellen er oversatt fra norsk til engelsk uten kjennskap til den opprinnelige engelske ordlyden.

Signatur: *Ulii Permann*

Jobber som: *IT-gruppeleder* ved: *USIT/UiO*

Henviser til "Dokumentasjon av korrekt oversettelse av spørsmål fra engelsk til norsk- tabell 2"

Vedlegg 4. B Oversettelse av spørsmål, Nokelainen, PMLQ

Henviser til "Dokumentasjon av korrekt oversettelse av spørsmål fra engelsk til norsk

I det originale spørreskjema (Nokelainen 2006) som benyttes i oppgaven er spørsmålene utformet på engelsk.

	Nokelainen spørreskjema Spørsmålsnr.	Oppgavens spørreskjema Spørsmålsnr:	Spørsmål Norsk / Engelsk
Engelsk oversettelse overført fra vedlegg 3		34	Having completed the eLearning course gave me a better understanding of the material/area than others who have not taken the course
Opprinnelig ordlyd fra Nokelainen	N8		When I work with this learning material, I feel that I know more about some topics than others, I'm "an expert". (Definition: The learning material may involve an individual information gathering task, for example, an interview of neighbours or measuring the depth of packed snow in one's home garden over the period of one month.)
Engelsk oversettelse overført fra vedlegg 3		35	The eLearning course provided me the opportunity to work in teams with my colleagues

Opprinnelig ordlyd	N12		I can do group work with my classmates in this learning material. (Definition: If I wanted, I could do assignments together with my classmate so that we both used our own computers.)
Engelsk oversettelse overført fra vedlegg 3		36	The eLearning course is clear about what I will have learned after completing the course
Opprinnelig ordlyd	N20		This learning material tells me clearly what I'm expected to know (or learn) after I've used it. (Definition: The learning goals are clearly set, for example, "After this assignment, you will know how to divide with decimal fraction" or "After this assignment you can form interrogative clauses in English".)
Engelsk oversettelse overført fra vedlegg 3		37	After completed the eLearning course my knowledge/skilles will be assessed
Opprinnelig ordlyd	N22		The learning material assesses my achievements with scores. (Definition: For example, the system gives a score at the end of an assignment and shows the maximum score.)
Engelsk oversettelse overført fra		38	The eLearning course was suitably challenging for me

vedlegg 3			
Opprinnelig ordlyd	N29		This learning material is suitably challenging to me. (Definition: The assignments are not too easy or too hard.)
Engelsk oversettelse overført fra vedlegg 3		39	The eLearning courses are tailored to my work tasks/area
Opprinnelig ordlyd	N30		I feel that this learning material has been designed for me. (Definition: The material suits your own needs, and it does not feel that you are considered too smart or too dumb.)
Engelsk oversettelse overført fra vedlegg 3		17 16 (samlet)	The images that are used in the eLearning course make it easier to learn the content There was variation with regard to the use of images, text and sound in the eLearning courses that were completed
Opprinnelig ordlyd	N32 N33		The images in this learning material help me to learn The sounds in this learning material help me to learn
Engelsk oversettelse overført fra	N35	24	ELearning courses are preferable to the traditional classroom

vedlegg 3			
Opprinnelig ordlyd	N35		It is more useful to me to learn topics with this learning material than with conventional methods in a classroom. (Definition: Think if you would be more willing to do this assignment with a computer or with a normal study book or exercise book.)
Engelsk oversettelse overført fra vedlegg 3		41	The eLearning courses repeats/reiterates earlier material before it continues to the next topic in the course
Opprinnelig ordlyd	N41		This learning material goes over earlier material before starting to teach a new topic. (Definition: For example, in mathematics, the material first goes over simpler calculations that are needed to learn a more difficult topic.)
Engelsk oversettelse overført fra vedlegg 3		42	The eLearning courses will not let me continue to the next section before I have answered all questions correctly
Opprinnelig ordlyd	N43		This learning material does not let me proceed to the next point before I have answered correctly to every question. (Definition: For example, in an English language assignment one has to answer correctly to every question, even with the help of the program, before it lets you proceed to the next topic.)
Engelsk oversettelse		43	ELearning courses makes it easier for me to learn new topics

overført fra vedlegg 3		44	ELearning courses makes it easier for me to review my knowledge/skills
Opprinnelig ordlyd	N45		This learning material makes it quick and easy for me to learn a new topic or recap an earlier topic
Engelsk oversettelse overført fra vedlegg 3		45	This eLearning courses present topics in a way that makes it easy to learn
Opprinnelig ordlyd	N48		This learning material presents information in a format that makes it easy to learn. (Definition: Information is presented in meaningful, interconnected entities, and not in separate pieces that are hard to understand.)
Engelsk oversettelse overført fra vedlegg 3		46	This eLearning course present new material in modules of suitable size
Opprinnelig ordlyd	N49		This learning material presents new material (or recaps old) in "portions" suitable for me. (Definition: There are not too many new things presented at once, I have time to learn them before moving onto the next topic.)
Engelsk oversettelse overført fra		47	When I answer incorrectly, the eLearning program displays the correct answer

vedlegg 3			
Opprinnelig ordlyd	N50		I can make a certain number of mistakes with this material (for example, wrong answers to calculus tasks), after which the program shows me the correct answer

Vedlegg 5. Informasjon til respondentene

Informasjon om spørreundersøkelsen

Bakgrunn og hensikt med studien

Helse Sør-Øst RHF har vært ledende på e-læring i Norge med et stort antall gjennomførte kurs i e-læringsportalen siden den ble tatt i bruk i 2008.

Ved Helseforetakene (HF) i Helse Sør-Øst, er tilgang, utviklingen og bruk av e-læringskurs økende og det er derfor interessant å se på læringsutbytte av e-læring og hvordan brukerne oppfatter e-læring som opplæringsform. I tillegg vil det også være interessant å se om det legges til rette for at e-læring kan gjennomføres i arbeidstiden.

Hensikten med denne spørreundersøkelsen er å se om e-læring er tilfredsstillende som opplæringsform og om brukerne finner denne formen for opplæring nyttig. Vi er derfor kun interessert i svar fra de som har gjennomført ett eller flere e-læringskurs.

Erfaring fra deg som bruker av e-læring er avgjørende for å kunne evaluere eksisterende e-læringskurs. Din besvarelse er derfor viktig. Resultatene av denne spørreundersøkelsen vil bli gjort tilgjengelig for ditt helseforetak, og dermed kan dine brukererfaringer bidra til forbedring av fremtidige e-læringskurs på din arbeidsplass.

Hva innebærer spørreundersøkelsen?

Undersøkelsen innebærer at vi ber brukere som benytter e-læring om å besvare et spørreskjema med spørsmål rundt erfaring og gjennomføring av e-læringskurs. Spørreundersøkelsen vil ta ca 10 minutter og ligger vedlagt i denne e-posten.

Hva skjer med informasjonen

Spørreundersøkelsen vil være anonym og det vil ikke være mulig å identifisere personer som deltar. Resultatene vil presenteres i en masteroppgave

Frivillig deltakelse

Det er frivillig å delta i studien. Ved å besvare spørreundersøkelsen gir du samtidig samtykke til å være med i undersøkelsen.

Spørreundersøkelse er en del av et masteroppgave ved Universitetet i Agder som har til hensikt å se på erfaring og bruk av e-læringskurs i helsevesenet.

Med vennlig hilsen

Ivan Bjerkesli Dahl
Kirstin Elisabeth Dahle
Heidi Evjemo Aursand

Vedlegg 6. Godkjenning fra NSD

Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS
NORWEGIAN SOCIAL SCIENCE DATA SERVICES



Harald Hårneges gate 29
N-5007 Bergen
Norway
Tel: +47-55 58 21 17
Fax: +47-55 58 96 50
nsd@nsd.uib.no
www.nsd.uib.no
Org.nr: 985 321 884

Jan Gunnar Dale
Institutt for helse- og sykepleievitenskap Universitetet i Agder
Postboks 422
4604 KRISTIANSAND S

Vår dato: 07.11.2013

Vår ref: 36043 / 2 / LT

Deres dato:

Deres ref:

TILBAKEMELDING PÅ MELDING OM BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 24.10.2013. Meldingen gjelder prosjektet:

<i>36043</i>	<i>E-læring tar i økende grad over for tradisjonell opplæring av helsepersonell</i>
<i>Behandlingsansvarlig</i>	<i>Universitetet i Agder, ved institusjonens øverste leder</i>
<i>Daglig ansvarlig</i>	<i>Jan Gunnar Dale</i>
<i>Student</i>	<i>Heidi Evjemo Aursand</i>

Etter gjennomgang av opplysninger gitt i meldeskjemaet og øvrig dokumentasjon, finner vi at prosjektet ikke medfører meldeplikt eller konsesjonsplikt etter personopplysningslovens §§ 31 og 33.

Dersom prosjektopplegget endres i forhold til de opplysninger som ligger til grunn for vår vurdering, skal prosjektet meldes på nytt. Endringsmeldinger gis via et eget skjema, <http://www.nsd.uib.no/personvern/meldeplikt/skjema.html>.

Vedlagt følger vår begrunnelse for hvorfor prosjektet ikke er meldepliktig.

Vennlig hilsen

Vigdis Namtvedt Kvalheim

Lis Tenold

Kontaktperson: Lis Tenold tlf: 55 58 33 77

Vedlegg: Prosjektvurdering

Kopi: Heidi Evjemo Aursand hea@ous-hf.no

Vedlegg 7. Godkjenning fra Fakultetets etiske komite, FEK

The screenshot shows a web browser window displaying the Fronter application. The browser's address bar shows the URL <https://fronter.com/uiia/main.phtml>. The page header includes the Fronter logo and navigation tabs for 'Dagens', 'Fronter info', 'Etikkomite 2013 - Fa...', and 'Fakultetsstyret'. The user's name, Heidi Evjemo Aursand, is visible in the top right corner.

The main content area displays a breadcrumb trail: 'Du er her: ... > Innlevering skjema > Innlevering 10 fek frist 15.oktober'. Below this, there are navigation options: 'Søk', 'Mapper', and 'Skriv ut'.

A sidebar on the left contains a menu with the following items: 'Rom', 'Deltakere', 'Dokumenter', and 'Innlevering skjema'.

The central content area features a box titled 'Innlevering skjema - Kommentar'. It contains the following information:

- Navn:** Heidi Evjemo Aursand
- Les kommentarer i besvarelsen din:** [Fakultetsetiskekomite_endelig.doc](#)
- Kommentar:** Fek behandlet prosjektsøknaden "E-læring tar i økende grad over for tradisjonell opplæring av helsepersonell" 21.10.13. Fek ser ingen etiske betenkeligheter ved prosjektet og godkjennes under forutsetning av godkjenning fra NSD. Lykke til på vegne av Fek Anne Skisland
- Karakter:**
- Evaluerings:** Godkjent

An 'Avbryt' button is located at the bottom right of the comment box.

The footer of the page shows the URL: https://fronter.com/uiia/links/structureprops.phtml?treeid=432862&init_load=1&orgunittrepress...

Vedlegg 8. Tillatelse for innhenting av data ved SSHF

		Forfaksnivå		Skjema	
Datainnsamling - Søknadsskjema etterutdanning, videreutdanning eller masterstudenter.				Side 1 av 3	
Dokument ID: 1.6.KP-14		Godkjent dato: 06.05.2013	Gyldig til: 06.05.2015	Revisjon: 1.01	
Forfaksnivå/SU/Årsmøte/2013					

Til Vivi Haavik Tønnessen	Dette er søknadsskjema for datainnsamling vnc. Å I F forberet ved Sørlandet sykehus. Søknaden skal først godkjennes av universitetets vtilbeder og derefter sendes på mail til vivi.tonnessen@uhsl.no
------------------------------	---

SØKNAD OM TILLATELSE TIL INNHENTING AV DATA I FORBINDELSE MED ETTERUTDANNING, VIDEREUTDANNING ELLER MASTEROPPGAVER.

Det forutsettes at gjeldene lover, forskningsetiske retningslinjer og metoder for datainnsamling følges!

I forbindelse med oppgaveskriving kan det være ønskelig å innhente opplysninger direkte fra ansatte, pasienter eller pårørende.

I den anledning søker undertegnede student om tillatelse til å gjennomføre datainnsamling ved:

FYLLES UT AV STUDENTEN:

Enhet/Avdeling	Fakultetet for helse- og idrettvitenskap, UIA
----------------	---

Tema og foreløpig problemformulering på oppgaven min er:

Tema	Evaluering av E-læring som læringsform, utbytte, tilrettelegging
Problemformulering	E-læring tar i økende grad over for tradisjonell opplæring av helsepersonell. - I hvilken grad legges det til rette for gjennomføring av tilgjengelige e-læringskurs i helsevesenet? - Hva er læringsutbyttet etter gjennomført e-læringskurs? - Hvordan ser brukerne på e-læring som opplæringsform?
Villeder ved universitetet	Joh Gunnar Dale
E-post	jari.g.dale@uia.no
Telefon	41240841

Presiseringer i forhold til datainnsamlingen:

Hensikt med datainnsamling:	Fø er stort nok datagrunnlag til å kunne si noe om E-læring som læringsform, utbytte av e-læring og tilrettelegging for E-læring. Grunnlag for analyse og drøfting med det som mål å finne svar på oppgavens tre forskningsperspørsmål		
Metode for datainnsamling: (intervju, spørreskjema, observasjon)	Spørreskjema SurveyXact		
Populasjon/utvalg	Ansatte SSHF <input checked="" type="checkbox"/>	Pasienter (legg ved nødvendige godkjenninger) <input type="checkbox"/>	Pårørende (legg ved nødvendige godkjenninger) <input type="checkbox"/>
Forskning på	<input type="checkbox"/> Fritke mennesker <input type="checkbox"/> Syke mennesker <input type="checkbox"/> Humant biologisk materiale <input type="checkbox"/> Helsepersonell		

Utarbeidet av: Tønnessen, V, Sloten, Sandrine S	Fagansvarlig: <input type="checkbox"/>	Godkjent av: Organisasjonsdirektør Nina Føreland	
--	---	---	--

Vedlegg 9. Tillatelse for innhenting av data ved STHF

TIL:

SØKNAD OM TILLATELSE TIL INNHENTING AV DATA

I forbindelse med prosjektarbeid i helse- og sosialinformatikk er det noen ganger ønskelig å innhente opplysninger. I den anledning søker undertegnede student(er) om tillatelse til å gjennomføre datainnsamling ved:

Sted:
Telemark sykehus HF

Tema og foreløpig problemformulering på oppgaven min er:

Tema:
Evaluering av E-læring som læringsform, utbytte, tilrettelegging

Problemformulering:

E-læring tar i økende grad over for tradisjonell opplæring av helsepersonell.

- I hvilken grad legges det til rette for gjennomføring av tilgjengelige e-læringskurs i helsevesenet?
- Hva er læringsutbyttet etter gjennomført e-læringskurs
- Hvordan ser brukerne på e-læring som opplæringsform

Veileder ved universitetet: Jan Gunnar Dale

E-post / Telefon:
Jan.g.dale@uia.no
Tlf 41240841

Hensikt med datainnsamling:

Få et stort nok datagrunnlag til å kunne si noe om E-læring som læringsform, utbytte av e-læring og tilrettelegging for E-læring.
Grunnlag for analyse og drøfting med det som mål å finne svar på oppgavens tre forskningsspørsmål

Metode for datainnsamling:
(intervju, spørreskjema, observasjon)
Spørreskjema SurveyXact

Presiseringer i forhold til datainnsamlingen:

Populasjon/utvalg: Ansatte ved Sykehuset Telemark HF

Ønsket antall respondenter:
Minimum 200 svar

Tidspunkt/varighet:
Februar, varighet ca 2 uker

Vedlegg:

Kopi av datainnsamlingsinstrument / samtykkeerklæring / ev. informasjonsskriv godkjent av veileder.

Ved ønske om utfyllende informasjon, og ved bekrefteelse/avslag på denne søknaden, vennligst ta kontakt med: Ivan Bjørknesil Dahl
ivan.dahl@pus-hf.no
Tlf 83406676



(Navn, E-post, Tlf)

Dato:
Med hilsen

Student(er)

Ivan Bjerknesli Dahl, Transplantasjonsmedisinsk avdeling, Oslo Universitetssykehus
Kirstin Elisabeth Dahle, Klinikk for diagnostikk og intervensjon, Oslo Universitetssykehus
Heidi Evjemo Aursand, IKT-avdelingen, Oslo Universitetssykehus

E-post / Telefon:
ivan.dahl@ous-hf.no, tlf 93406676

Tillatelse gitt av institusjon: SYKEHUSET TELEMARK HF

Dato: 3/2-14

Ansvarlig:

Benedicte Berger-Johansen