

Haug, Nina Gulvik

# Hvordan kan digitalisering endre dagens helsevurderingsprosess for livsforsikringsøknader og vil det kunne skape etiske dilemmaer?

Masteroppgave i Helseinformatikk

Veileder: Toussaint, Pieter Jelle

Februar 2024



Haug, Nina Gulvik

# **Hvordan kan digitalisering endre dagens helsevurderingsprosess for livsforsikringsøknader og vil det kunne skape etiske dilemmaer?**

Masteroppgave i Helseinformatikk  
Veileder: Toussaint, Pieter Jelle  
Februar 2024

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet  
Fakultet for medisin og helsevitenskap  
Institutt for nevromedisin og bevegelsesvitenskap



Kunnskap for en bedre verden



## Sammendrag

Helsevurdering er et fagfelt innenfor livsforsikringsbransjen. Saksbehandlerne som jobber med dette, utfører helsevurdering av livsforsikringssøknadene til kundene som søker livsforsikring. Det krever en helsefaglig tyngde i arbeidet og det har over mange år vært mange manuelle prosesser i saksbehandlingsjobben som helsevurderer.

I denne oppgaven har man sett på hvordan digitalisering kan endre dagens helsevurderingsprosess for livsforsikringssøknader og om det vil det kunne skape etiske dilemmaer.

Gjennom en spørreundersøkelse og dybdeintervjuer av helsevurderere fra forskjellige selskaper har man fått forståelse for hvordan helsevurdererne liker å arbeide innenfor fagfeltet sitt og hvilke tanker de har om digitalisering av deres arbeidsoppgaver.

Denne studien har vist at digitalisering vil endre dagens helsevurderingsprosess for livsforsikringssøknader og at det vil kunne skape etiske dilemmaer. Det vil derimot være en stor variasjon på hvilke endringer det vil innebære og hvilke etiske dilemmaer som vil kunne oppstå hos de forskjellige selskapene.

Det vil bli viktig å ha et godt grunnlag for årsaken til at man ønsker å ta i bruk kunstig intelligens, hvor skal det brukes og i hvilken grad. Det er også viktig å kartlegge og gjøre gode analyser for å sørge for at man møter både ledelsen, ansatte og kundene på et nivå som fungerer godt for alle parter. Igjen vil et rammeverk eller standarder potensielt være til god hjelp i en slik prosess.

## Abstract

Health assessment is a field within the life insurance industry. The case managers who work with this perform health assessment of the life insurance applications of the customers seeking insurance. This requires a health-related weight in the work, and over many years there have been many manual processes in the case management job as a health assessor.

This thesis has looked at how digitalisation can change the current health assessment process for life insurance applications and whether this could create ethical dilemmas.

Through a survey and in-depth interviews of health assessors from different companies, one has gained an understanding of how the health assessors like to work in their field and what thoughts they have about the digitization of their work tasks.

This study has shown that digitalisation will change the current health assessment process for life insurance applications and that it may create ethical dilemmas. On the other hand, there will be considerable variation in the changes this will entail and the ethical dilemmas that may arise at the various companies.

It will be important to have a good basis for the reasons why we want to use artificial intelligence, where it will be used and to what extent. It is also important to map and make good analyses to ensure that you meet management, employees and customers at a level that works well for all parties. Again, a framework or standards would potentially be helpful in such a process.

## Forord

Studiet i helseinformatikk er en erfaringsbasert studie for personer med enten IT- eller helsefaglig bakgrunn. Det første året er et todelt løp, hvor man følger undervisning tilrettelagt for bakgrunnen man har. Da jeg er sykepleier, ble det løpet for de med helsefaglig bakgrunn.

Jeg har de siste ti årene jobbet innenfor livsforsikringsbransjen, hvor jeg har lært å benytte min helsefaglig bakgrunn i kombinasjon med teknologi. Det er også bakgrunnen for at jeg valgte å søke på studiet i utgangspunktet, da jeg ønsket å lære ytterligere om mulighetene som finnes innenfor helseinformatikk.

Jeg startet studiene midt i koronapandemien, noe som resulterte i digital undervisning store deler av det første og andre året. Da samfunnet endelig åpnet igjen, fikk jeg endelig reise til Trondheim og NTNU for å møte både medstudenter og lærere. Det har vært to spennende og lærerike år for meg og jeg tar med meg verdifull lærdom og nye bekjenskaper fra denne tiden.

Den aller første oppgaven jeg skrev i forbindelse med eksamen i faget «Helseinformatikk introduksjonskurs», handlet om hvordan informasjonsteknologi kan bidra til utveksling av helseopplysninger mellom helsevesen og livsforsikringsselskap. Senere i studiet har jeg også valgt tema basert på min bakgrunn, noe jeg også vil gjøre i masteroppgaven. Jeg hadde et stort ønske å kunne bruke det jeg har lært fra studiet i min arbeidshverdag.

Jeg vil også takke forloveden min Jarle som har gitt meg rom til å studere og ikke minst tatt ansvar for både barn og hjem når jeg har vært på studieturer til Trondheim og sittet sene kvelder med oppgaver og forberedelser til eksamen, samt skriving av masteroppgaven. Jeg er evig takknemlig for all støtte og kjærighet fra deg. Jeg vil også takke mine foreldre med ektefeller som har vært til god støtte både på mine turer til Trondheim, men også når ting har vært tungt og tøft. Jeg er evig takknemlig for deres støtte og kjærighet.

Til slutt ønsker jeg å takke min studieveileder Pieter Jelle Toussaint for gode samtaler, veiledning og motivasjon til å fullføre min master ved NTNU. Jeg har vært heldig å ha Pieter som lærer helt fra starten av studiet og i flere av fagene, samt nå som mentor på slutten av denne reisen. Jeg er evig takknemlig for alt du har lært meg og den støtten du har gitt meg, spesielt under masteroppgaveskrivingen.

Takk!

## Begrepsavklaringer og definisjoner

Livsforsikring	Personforsikring for dødsfall, alvorlig sykdom og uførhet
Helsevurdering	Vurdering av forsikringssøknad basert på kundens helse.
Helseerklæringsskjema	Skjema med spørsmål som kunden fyller ut ved søknad om forsikring.
Standard vilkår	Uten anmerkning i helse eller livsstil, godkjent uten unntak.
Tilleggspremie	Tillegg i originalpris på forsikringen på grunn av anmerkninger i helse ellers livsstil.
Reservasjon	Reservering i forsikringsavtalen på allerede foreliggende sykdom eller skade på søknadstidspunkt.
Avslag	Søknad avslått på bakgrunn av opplysninger fra kunden, oftest relatert til helsen, men ofte i kombinasjon med livsstil.
Livsstil	Levevaner og atferd
Reassurandør	Forsikringsselskap som tar høyere risiko
ROFF	Register over forsikringssøkere og forsikrede

## Figurer

Figur 1 Forslag prosessstegning 1.....	19
Figur 2 Forslag prosessstegning 2.....	19
Figur 3 Forslag prosessstegning 3.....	20
Figur 4: Oversikt over artikler som ble funnet og hvordan de ble screenet for å passe min oppgave...	21
Figur 5 kvalitativ og kvantitativ data av Kjetil Sander (Sander, 2022b) .....	26
Figur 6: Deskriptivt design laget av Kjetil Sander (Sander, 2022) .....	27
Figur 7: Resultat spørsmål 1 i spørreskjema .....	30
Figur 8: Resultat spørsmål 2 i spørreskjema .....	31
Figur 9: Resultat spørsmål 3 i spørreskjema .....	32
Figur 10: Resultat spørsmål 4 i spørreskjema .....	33
Figur 11: Resultat spørsmål 5 i spørreskjema .....	35
Figur 12: Resultat spørsmål 6 i spørreskjema .....	37
Figur 13: Resultat spørsmål 7 i spørreskjema .....	40
Figur 14: Resultat spørsmål 8 i spørreskjema .....	42

## Tabeller

Tabell 1: Søkord og kombinasjoner benyttet i artikkelsøket .....	20
Tabell 2 Utklipp av intervjuguide laget av meg (Haug, 2023) .....	29



## Innholdsfortegnelse

Sammendrag .....	1
Abstract .....	2
Forord .....	3
Begrepsavklaringer og definisjoner.....	4
Figurer .....	4
Tabeller.....	4
1 Introduksjon.....	8
1.1 Bakgrunn for valg av tema .....	8
1.2 Problemstilling .....	8
1.3 Avgrensning .....	9
1.4 Oppgavens oppbygging.....	9
2 Helsevurdering og prosessene rundt.....	10
2.1 Livsforsikring .....	10
2.1.1 Dødsfallsforsikring.....	10
2.1.2 Alvorlig sykdomsforsikring.....	10
2.1.3 Uføreforsikring.....	10
2.2 Helseerklærings skjema.....	10
2.3 Helsevurdering .....	11
2.3.1 Standard vilkår .....	11
2.3.2 Tilleggspremie.....	11
2.3.3 Reservasjon .....	12
2.3.4 Avslag.....	12
2.3.5 Eksempel på en helsevurdering .....	12
2.4 Sikkerhet, kvalitet og bruk av skjønn.....	13
2.5 Interne og eksterne retningslinjer .....	13
2.6 ROFF .....	14
2.7 Helseopplysninger .....	14
2.7.1 Opplysninger fra legekantor, NAV og sykehus .....	15
2.7.2 Opplysninger fra annet selskap .....	15
2.8 Reassuranse .....	15
3 Teori .....	16
3.1 Kunstig intelligens.....	16
3.1.1 Maskinlære .....	17
3.2 Hvilke muligheter finnes det ved bruk av maskinlære i helsevurdering? .....	18
3.3 Finnes det tidligere forskning som ligner min problemstilling?.....	20

3.4 Digital etikk og etiske dilemmaer ved implementering av kunstig intelligens .....	21
3.4.1 Hva har andre funnet av etiske dilemmaer ved implementering av kunstig intelligens? .....	22
4 Metode.....	26
4.1 Kvantitativ og kvalitativ forskningsmetode .....	26
4.2 Deskriptivt design.....	27
4.3 Spørreskjema .....	27
4.4 Utvalget .....	28
4.4.1 Hvordan ble utvalget rekruttert?.....	28
4.5 Intervjuguiden .....	29
5 Resultat.....	30
Spørsmål 1 Hvordan ser din arbeidsdag ut? .....	30
Spørsmål 2 Brukes maskinlære i deler av helsevurderingen? .....	31
Spørsmål 3 Hvis du kunne velge, hvordan ville du likt å arbeide? .....	32
Spørsmål 4 Bør det brukes mer maskinlære i livsforsikringsbransjen? .....	33
Spørsmål 5 Tror du bruken av maskinlære kan bli misbrukt i den forstand at den vil erstatte helsevurderere helt?.....	35
Spørsmål 6 Er du redd for maskinlære kan ta over arbeidsoppgaver og gjøre helsevurderere overflødig? .....	37
Spørsmål 7 Tror du maskinlære kan erstatte manuell helsevurdering når det gjelder kvalitet og sikkerhet? .....	40
Spørsmål 8 Hvordan tror du helsevurdering ser ut i år 2030?.....	42
6 Diskusjon.....	45
6.1 Hvordan ser arbeidsdagen til helsevurdererne ut?.....	45
6.2 Mer bruk av maskinlære i livsforsikringsbransjen? .....	46
6.3 Misbruk av maskinlære, kan det erstatte helsevurdererne? .....	46
6.4 Kan maskinlære erstatte manuell helsevurdering på kvalitet og sikkerhet?.....	47
6.5 Hva kan de etiske utfordringene være ved å ta i bruk maskinlære i helsevurdering? .....	48
7 Konklusjon .....	50
7.1 Oppsummering .....	50
7.2 Svakheter ved studien.....	50
7.3 Videre forskning.....	50
8 Referanseliste .....	52
Vedlegg .....	53
Vedlegg 1 Intervjuguide.....	53
Vedlegg 2 Intervju kandidat 1 .....	55
Vedlegg 3 Intervju kandidat 2 .....	57
Vedlegg 4 Intervju kandidat 3 .....	59



# 1 Introduksjon

Etter å ha jobbet innen livsforsikringsbransjen i snart ti år, har jeg solid erfaring i helsevurdering av livsforsikringssøknader. Jeg synes det vil være spennende å utforske nærmere hvordan en slik helsevurdering kan påvirkes av teknologi og om digitalisering kan endre dagens arbeidsmåte. Videre ønsker jeg å se på etikk og bruken av maskinlære, samt hvordan dette kan påvirke helsevurdererne i jobben de gjør i dag.

Etter å ha fullført modul 1 og 2 av studiet 'master i helseinformatikk' har jeg tilegnet meg ny kunnskap og erfaring som jeg tenker setter tidligere tankesett i nytt lys og jeg har nå sett at det finnes flere løsninger og muligheter ved bruk av teknologi.

Jeg mener det er verdt å utforske om digitalisering er veien "å gå" når det kommer til videre utvikling på helsevurderingsfeltet innenfor livsforsikringsbransjen.

## 1.1 Bakgrunn for valg av tema

Bakgrunnen for valg av tema kommer for det meste fra min egen jobberfaring. Jeg har jobbet med helsevurdering av livsforsikringssøknader i mange år og ser at en forbedring på området kan skape verdi i form av effektivisering av saksbehandlingstiden for både kunden og selskapet, samt frigjøre tid for helsevurdererne som da kan fokusere på de mer kompliserte søknadene som kommer inn. Jeg anser det som unødvendig bruk av ressurser at helsevurderere skal sitte med arbeidsoppgaver som kan digitaliseres og automatiseres ved hjelp av for eksempel maskinlæring. Samtidig tror jeg det vil være interessant å se på de etiske aspektene ved bruk av maskinlæring, om det kan skape noen former for dilemma.

## 1.2 Problemstilling

*Hvordan kan digitalisering endre dagens helsevurderingsprosess for livsforsikringssøknader og vil det kunne skape etiske dilemmaer?*

Jeg har valgt å ta med noen underspørsmål til min problemstilling som jeg vil bruke i diskusjonskapittelet for å diskutere opp mot resultatene jeg har funnet og det er følgende:

- *Hvordan ser arbeidsdagen til helsevurdererne ut?*
- *Mer bruk av maskinlære i livsforsikringsbransjen?*
- *Misbruk av maskinlære, kan det erstatte helsevurdererne?*
- *Kan maskinlære erstatte manuell helsevurdering på kvalitet og sikkerhet?*
- *Hva kan de etiske utfordringene være ved å ta i bruk maskinlære i helsevurdering?*

### 1.3 Avgrensning

I denne oppgaven vil jeg fokusere på helsevurdering av livsforsikringsøknader.

Helsevurdering er et stort område innenfor livsforsikringsøknadsprosessen og det finnes mange aspekter av den som er verdt å se på, men jeg vil avgrense oppgaven min ved å se på nyttegningsprosessen og de enkleste søknadene som kommer inn. Forklaring på hva en enkel søknad er kommer jeg mer inn på i kapittel 2 om helsevurdering og prosessene rundt.

Videre vil jeg se på om hvorvidt maskinlære kan være en mulig løsning for å erstatte det manuelle arbeidet i behandlingen av disse søknadene, men også se på potensielle etiske dilemmaer en slik løsning kan skape.

### 1.4 Oppgavens oppbygging

Oppgaven består av åtte kapitler. Det første kapitlet gir et bakteppe for oppgaven jeg har valgt og hvorfor jeg mener det er viktig å forsøke å finne svar på problemstillingen. Kapittel to tar for seg hva livsforsikring og helsevurdering er, samt hvordan en saksbehandler jobber med dette faget. Kapittel tre er teoridelen hvor jeg vil ta for meg kunstig intelligens, maskinlæring og hvordan de etiske perspektivene om bruk av kunstig intelligens påvirker både negativt og positivt. Kapittel fire tar for seg metoden som er brukt for å finne svar på min problemstilling, oppbygging av spørreskjemaet og intervjuene, samt utvalget og hvordan disse ble rekruttert. Kapittel fem er der jeg vil presentere resultatene fra spørreundersøkelsen og intervjuene. I kapittel seks diskuteres resultatene opp mot problemstillingen og i kapittel sju kommer jeg med en konklusjon og videre forskning. Kapittel 8 er referanselisten som gir en oversikt over benyttede kilder.

## 2 Helsevurdering og prosessene rundt

### 2.1 Livsforsikring

Livsforsikring er for den som for eksempel ønsker å sikre familien eller nære relasjoner økonomisk ved død. For personer som vil unngå økonomiske problemer hvis man skulle bli ufør og ikke lenger kan jobbe, slik at man fortsatt kan betjene lån og faste utgifter. Det kan også i noen tilfeller gi økonomisk handlefrihet hvis man blir alvorlig syk eller har samboer eller ektefelle med særkullsbarn for å sikre økonomien etter et arveoppgjør.

Innenfor livsforsikring finnes det mange forskjellige dekninger, de vanligste forsikringene er dødsfallforsikring, uføreforsikring og alvorlig sykdomsforsikring. Dødsfallforsikring dekker ved dødsfall, uføreforsikring dekker ved arbeidsuførhet og alvorlig sykdomsforsikring dekker ved alvorlige sykdommer og skader. Anskaffelse av livsforsikring er helt frivillig og kan for mange være en redning når livet snus på hodet.

#### 2.1.1 Dødsfallforsikring

Dødsfallforsikringen er en forsikring som sikrer de etterlatte ved et dødsfall. Forsikringen gir en engangsutbetaling som kan ha stor betydning for de etterlatte og er spesielt anbefalt til personer som deler livet med noen og til de som har barn. Det kan bidra til at de som sitter igjen kan bli boende i hjemmet sitt.

#### 2.1.2 Alvorlig sykdomsforsikring

Alvorlig sykdomsforsikringen er en forsikring som gir en engangsutbetaling hvis man får en alvorlig sykdom eller skade. Selskapene har som regel en liste over hvilke diagnoser og skader som er omfattet av en slik forsikring. Denne forsikringen kan gi en økonomisk handlefrihet om sykdom rammer.

#### 2.1.3 Uføreforsikring

Uføreforsikringen er en forsikring som gir en månedlig utbetaling hvis man skulle bli arbeidsufør som følge av sykdom eller ulykke. Denne forsikringen kan bidra til at den opprinnelige inntekten man hadde før man ble ufør, opprettholdes.

## 2.2 Helseerklæringsskjema

Et helseerklæringsskjema er lovpålagt (*Lov om forsikringsavtaler (forsikringsavtaleloven)*, 1990) å fylle ut når man kjøper livsforsikring. Skjemaet inneholder spørsmål om en persons

helse, yrke og livsstil. Denne informasjonen trenger man for å kunne beregne riktig pris på forsikringen, men også for å gi forsikringen riktige vilkår.

Helseerklæringsskjemaet inneholder spørsmål som både kan besvares enkelt med ja og nei, men også mer omfattende spørsmål hvor man vil få opp mange underspørsmål.

Underspørsmålene kan for eksempel være om tidsperioder, beskrivelser av plager eller symptomer, medisinbruk, behandlinger og eventuelle undersøkelser. Det kan være spørsmål med avkrysningsbokser, men også fritekstfelt hvor man kan skrive fritt innenfor et visst antall ord.

Når kunden har besvart alle spørsmål i helseerklæringsskjemaet, signeres skjemaet elektronisk med bank ID og sendes inn til selskapet. Ved å gjøre dette bekrefter kunden at han har besvart spørsmålene i skjemaet korrekt og ikke har unnlatt å informere om viktige opplysninger til selskapet.

## 2.3 Helsevurdering

Helsevurderingen starter når datasystemet mottar besvart helseerklæringsskjema fra kunden. Helsevurdereren vil så gjennomgå opplysningene i skjemaet fra start til slutt. Her blir alle svar analysert og helsevurdereren gjør en scoring basert på kundens opplysninger og svar i skjemaet. På det grunnlaget vil man kunne beregne riktig pris og sørge for at kunden får forsikring til korrekte vilkår.

I de neste underkapitlene presenteres de forskjellige avgjørelsene en kunde kan få på sin forsikringssøknad.

### 2.3.1 Standard vilkår

Standard vilkår betyr at kunden får forsikringssøknaden godkjent uten unntak. Da har kunden svart nei på alle spørsmål i helseerklæringsskjemaet og oppgir eventuelle opplysninger som ikke utgjør en risiko. Dette er hva man kan anse som de enkleste søknadene. De kan godkjennes direkte uten videre behandling eller innhenting av ytterligere dokumentasjon.

Slike søknader vil mulig være aktuelle med tanke på bruken av maskinlæring, slik at deler av nytegningsprosessen kan digitaliseres.

### 2.3.2 Tilleggspremie

Tilleggspremie betyr at kunden får et tillegg til risikopremien som allerede er beregnet for forsikringen. For eksempel hvis kunden har en forhøyet kroppsmasseindeks eller røyker vil

selskapet gi et prosenttillegg som legges til forsikringens kostnad. Ofte snakker vi om femti prosent eller hundre prosent tillegg, slik at kunden i noen tilfeller kan måtte betale dobbel pris for sin forsikring på bakgrunn av økt helserisiko.

### 2.3.3 Reservasjon

Reservasjon er noe som gis for enten en sykdom, skade eller plage. For eksempel hvis kunden har en kneskade som gir symptomer i det daglige vil selskapet reservere seg mot denne skaden. Skulle det derimot oppstå en ny skade i for eksempel det andre kneet vil kunden være dekket av forsikringen, så lenge man ikke kan påvise at årsaken til den nye skaden er forårsaket av den opprinnelige kneskaden i motsatt kne. Dette betyr at alt som kan relateres til den oppgitte kneskaden ikke dekkes av forsikringen når det er gitt en reservasjon.

### 2.3.4 Avslag

Avslag gis vanligvis direkte på bakgrunn av enkelte sykdommer eller for eksempel hvis kunden er sykemeldt og søker om en uføreforsikring. Det kan også gis på bakgrunn av en samlet risiko, hvor risikopremien totalt sett blir altfor høy. Dette kan for eksempel gjelde når en kunde har forhøyet kroppsmasseindeks, høyt blodtrykk, høyt kolesterol og i tillegg røyker. Da vil ofte tilleggspremien som kunne vært gitt overgå den prosentandelen som selskapet har som maksgrænse og risikoen blir derfor altfor høy og selskapet vil ikke ta på seg risikoen ved å forsikre kunden.

### 2.3.5 Eksempel på en helsevurdering

I dette kapittelet følger et eksempel på en helsevurdering og hvordan dette gjøres i praksis. Når helsevurdereren åpner helseerklæringskjemaet vil man i starten av skjemaet få oversikt over hvilket forsikringsdekning kunden har søkt om og hvilke summer disse dekningene har. Videre vil man få informasjon om kundens høyde og vekt, røykevaner, bruk/misbruk av narkotika/alkohol/medisiner, spørsmål om symptomer, skader, legebesøk, utredninger, behandlinger og sykehistorikk med tanke på sykemeldinger eller at man har mottatt annen ytelse fra NAV. I tillegg til disse spørsmålene vil man også bli spurt om mange forskjellige sykdomsgrupper, og i mange tilfeller hele kroppen fra hjernen til foten.

Spørsmålene er som regel basert på retningslinjene som kommer fra Nemnda for helsevurdering, samt interne retningslinjer som hvert selskap selv bestemmer. Retningslinjer vil man komme nærmere inn på i kapittel 2.6

Når helsevurdererne da har gjennomgått opplysningene i skjemaet og for eksempel har funnet at kunden hadde en hjertesykdom, vil dette dokumenteres i saksbehandlersystemet som selskapet benytter. Her vil man notere hvilken hjertesykdom dette er, tidspunkt for diagnose,



behandlinger, kontroller og eventuelle pågående plager. Man vil så basert på denne informasjonen kunne se i retningslinjene hvordan en slik sykdom skal vurderes. En slik vurdering baseres ikke kun på sykdommens art, men også for eksempel kundens alder, tilstand i dag og hvor godt en eventuell behandling fungerer. Det vil i mange tilfeller være behov for ytterligere opplysninger fra fastlege eller sykehus. Innhenting av slike opplysninger kommer jeg tilbake til i kapittel 2.7. Til slutt vil man kunne komme frem til om dette er en kunde man kan tilby forsikring og på hvilket vilkårsgrunnlag. Med dette mener man at kunden enten får en forsikring til standard vilkår, tilleggspremie, reservasjon eller avslag. Kunden som får et avslag, vil ha muligheten for ny vurdering hvis selskapet har en avtale med reassurandør. Hva reassurandør er kommer man tilbake til i kapittel 2.9.

#### 2.4 Sikkerhet, kvalitet og bruk av skjønn

Når en helsevurderer behandler livsforsikringssøknadene til kundene gjøres dette under taushetsplikt og ikke minst at opplysningene til kunden behandles konfidensielt i henhold til personvernloven (*Lov om behandling av personopplysninger (personopplysningsloven)*, 2018). Videre brukes det mye skjønn i jobben som helsevurderer. Kundene kan i mange tilfeller skrive lengre avklaringer i helseerklæringsskjemaet om helsen sin og hverdagen sin. Det kan også i mottatte helseopplysninger fra fastlege, NAV eller annen institusjon fremkomme mye sensitivt og til tider opplysninger som er veldig sterkt for helsevurderere å lese igjennom. Alvorlig syke mennesker som har overvunnet sykdommer og tøff behandling, men også mennesker som fremdeles sliter med helsen. Det vil derfor i en del vurderinger brukes skjønn som da baseres på mer enn de interne og eksterne retningslinjene. Disse retningslinjene kommer jeg nærmere inn på i neste avsnitt. På et medmenneskelig nivå brukes det skjønn hvor man for eksempel velger å være mildere i sin vurdering av livsforsikringssøknaden og tilbyr en kunde forsikring selv om man på mange punkter kunne tilsi at man kanskje skulle fått avslag på sin søknad. Det gir også kvalitet når man kan bruke sin helsefaglige bakgrunn på helsevurderingen og det gjøres skikkelig ved at man nøye gjennomgår alle opplysninger man har mottatt.

#### 2.5 Interne og eksterne retningslinjer

Retningslinjer er noe forsikringsselskapene bruker for lettere å kunne gjøre en helsevurdering av helseerklæringsopplysningene fra kundene. Retningslinjene kan deles inn i både interne og eksterne. Interne retningslinjer er regler selskapene har laget selv. De kan gi en veiledning når

det gjelder beregning av pris på forsikringen, etter hvilke vilkår det skal godkjennes, om søknaden skal avslås eller om man bør benytte seg av de eksterne retningslinjene. Interne retningslinjer utarbeides som regel av fagansvarlig og rådgivende lege i selskapet.

De eksterne retningslinjene er utformet av nemnda for helsevurdering. Disse retningslinjene er basert på eksisterende forskning og inneholder mer komplekse vurderinger når det kommer til sjeldne og alvorlige tilstander og sykdommer som noen kunder kan opplyse om. Her legges nyere forskning til grunn før retningslinjene utarbeides. Nemnden består av leger, fagansvarlige og helsevurderere fra de forskjellige selskapene.

Forsikringsselskapene har gått sammen og dannet nemnda for helsevurdering. Dette er gjort for å kunne vurdere hvordan helsemessige forhold kan påvirke dødelighet, fremtidig uførhet og sykdomsrisiko hos forsikringssøkere (*Nemnda for helsevurdering*).

## 2.6 ROFF

ROFF står for register over forsikringssøkere og forsikrede. Alle selskaper tilknyttet Finans Norge som selger livsforsikring eller personforsikring med helsevurdering har dette felles registeret (*ROFF - Register over forsikringssøkere og forsikrede*). Dette registeret brukes for å kunne hjelpe selskapene og holde oversikt over hva kundene har eller har hatt av forsikring i annet selskap, hvilken avgjørelse de fikk der og i noen tilfeller kan det brukes for å avdekke mulig svindel eller uaktsomhet. Det kan nok i noen tilfeller også gi en effekt på de som forsøker å svindle ved at de får beskjed om at de blir registrert.

## 2.7 Helseopplysninger

I en helsevurdering vil man som regel motta en del helseopplysninger i selve helseerklæringskjemaet, men det vil i mange tilfeller være nødvendig å innhente ytterligere opplysninger fra forskjellige instanser. Dette kan være ytterligere informasjon om en spesiell sykdom, skade eller symptomer som kunden opplyser om i helseerklæringskjemaet.

Tidligere ble det ofte innhentet hele helsejournaler med svært mye historikk, selv om man forsøkte å begrense det ned til en tiårs periode fikk man ofte tilsendt alt. I juni 2018 trådte Lov om behandling av personopplysninger (personopplysningsloven) i kraft (*Lov om behandling av personopplysninger (personopplysningsloven)*, 2018). Denne har vært med på å begrense innhenting av helseopplysningene og ikke minst sørget for at man ikke sitter på opplysninger som man ikke trenger i helsevurderingsprosessen.

### 2.7.1 Opplysninger fra legekantor, NAV og sykehus

Basert på svarene til kunden i helseerklærings skjema, kan det i en del tilfeller være at man ser et behov for ytterligere helseopplysninger. I helseerklærings skjemaet må kunden som nevnt tidligere signere en fullmakt. Denne fullmakten gir livsforsikringsselskapet rett til å innhente opplysninger fra fastlege, NAV, sykehus eller annen institusjon. Dette kan være journalutskrifter, sykemeldinger, medisins oversikt og annen helsehistorikk.

### 2.7.2 Opplysninger fra annet selskap

Kunder som er registrert hos selskapene med en ROFF-anmerkning vil kunne deles mellom selskapene som er medlem av ROFF-ordningen i regi av Finans Norge. Opplysningene som deles mellom selskapene er hvilken avgjørelse kunden fikk på sin søknad om livsforsikring. Da søknaden ble behandlet, i tillegg til helseerklæringen som ble fylt ut av kunden, samt eventuelle helseopplysninger som selskapene kan ha innhentet. De aller fleste selskapene opererer nå med kryptert epost og sender disse opplysningene mellom selskapene på den måten.

## 2.8 Reassuranse

Noen ganger behandler selskapene forsikrings søknader som etter en helsevurdering gir en altfor høy risiko som ender i avslag for kunden. I disse tilfellene har mange av selskapene reassuranse som er en intern avtale mellom forsikringsselskaper om overføring av risiko vedrørende en enkelt forsikring eller en viss del av en samlet forsikringsportefølje mot en tilsvarende andel av risikopremien (*Reassuranse*).

## 3 Teori

### 3.1 Kunstig intelligens

I dette kapitlet går man nærmere inn på hva kunstig intelligens og maskinlære er, samt hvordan dette fungerer i praksis, slik at det gir en forståelse når dette igjen knyttes opp mot etikk i kapittel 3.4 og 3.4.1.

Ifølge Tørresen kommer ordet *intelligens* fra det latinske ordet *intellegentia* som betyr «å være forstandig», som igjen kommer fra *intellegō* som igjen kommer fra *inter* (mellom) og *legō* (velge eller plukke ut) (Tørresen, 2013). Det er mange måter å definere intelligens på og blir i psykologien brukt som et fellesnavn på menneskers evner til oppfattelse, tenkning og problemløsning, og da spesielt på det området hvor en finner individuelle ulikheter. Noen forskere gir en videre definisjon av intelligens, som favner fra teoretiske evner til praktiske og sosiale ferdigheter (*Intelligens*).

Tørresen skriver at Alan Turing i 1956 prøvde å definere en standard for hva som må til for at en maskin skal kunne kalles intelligent. Standarden, som ble kalt Turing-testen, går ut på at en datamaskin passerer testen hvis et menneske, etter å ha kommunisert skriftlig med en samtalepartner, ikke kan skille mellom om den er et menneske eller en maskin. En datamaskin som skal kunne etterligne et menneske, må ha en rekke egenskaper for å klare det.

Datamaskinen må kunne følgende:

- gjenkjenne og skape naturlig språk for å kommunisere som et menneske.
- lagre informasjon for å representere kunnskap den har fått eller får
- resonnerer basert på lagret informasjon og trekke nye konklusjoner
- kunne lære for å tilpasse seg nye omstendigheter og trekke ut mønstre

Testen unngikk bevisst den fysiske interaksjonen, siden den fysiske tilstedeværelsen, dvs. at en robot tas for å være et menneske, ikke er nødvendig for intelligens. Det finnes likevel også en total Turing-test som inkluderer video av samtalepartneren for å kunne vurdere også den fysiske oppførselen. For å kunne passere denne testen må systemet i tillegg:

- ha datasyn for å kunne oppfatte objekter
- bestå av en robot som kan manipulere objekter og flytte seg omkring

De seks egenskapene som er nevnt over inneholder det meste av det som kalles kunstig intelligens i dag (Tørresen, 2013).

Enrico Coiera (Coiera, 2015) skriver at helt fra starten av datamaskinens historie har forskere hatt en drøm om å lage en «elektronisk hjerne» og det er kanskje en av teknologiens mest ambisiøse og ikke overraskende, mest kontroverser må. Med intelligente datamaskiner som kunne oppbevare og prosessere store mengder med kunnskap, var det et håp om at det på sikt kunne bli en løsning som kunne assistere leger og annet helsepersonell med oppgaver som for eksempel diagnostisering.

I tilfellet som gjelder problemstillingen for denne oppgaven kan det være interessant å se på om en form for kunstig intelligens kan være løsningen for å digitalisere saksbehandlingen av livsforsikringssøknader. Man har valgt å se nærmere på maskinlære som man kommer nærmere inn på i neste kapittel.

### 3.1.1 Maskinlære

Maskinlæring er en spesialisering innen kunstig intelligens hvor man bruker statistiske metoder for å la datamaskiner finne mønstre i store datamengder. Man sier at maskinen «lærer» i stedet for å bli programmert (*Maskinlæring*).

Stiftelsen for industriell og teknisk forskning eller SINTEF, skriver at data og datahåndtering er avgjørende for å lykkes med kunstig intelligens. Sensorer og tingenes internett brukes for å samle inn smarte data. Vi bruker algoritmer for å få meningsfulle resultater fra disse dataene. For å lage algoritmer bruker vi blant annet optimering og maskinlæring, som er en spesialisering innen kunstig intelligens (SINTEF).

Ifølge SINTEF kan maskinlæringsalgoritmer deles i tre kategorier:

- Veiledet læring, eller supervised learning, lar deg trene en algoritme basert på data hvor du kjenner sammenhengen mellom en tilstand og en konsekvens. Den trente algoritmen kan så hjelpe deg å forutse utfall når lignende tilstander oppstår på nytt. Dette kan for eksempel hjelpe deg til å kjenne igjen objekter i bilder.
- Ikke-veiledet læring, eller unsupervised learning, brukes for å gjenkjenne mønstre og forutse oppførsel uten å aktivt trene en algoritme med såkalt treningsdata. Dette brukes for å gruppere individer eller observasjoner, for deretter å kunne forutse oppførsel basert på gruppetilhørighet. Ikke-veiledet trening kan for eksempel brukes til å forutse kunders adferd.

- Forsterket læring, eller reinforcement learning, gir en algoritme mulighet til å komme med forskjellige forslag til løsninger, og så gradvis lære hvor godt den treffer på en eller annen målsetting. Dette er særlig nyttig i situasjoner som ligner på spill, med klare regler og mål. Til slutt hjelper optimering deg med å velge den beste løsningen på et problem blant et stort antall mulige løsninger. Her er ruteplanlegging og vedlikeholdsplanlegging gode eksempler.

### 3.2 Hvilke muligheter finnes det ved bruk av maskinlære i helsevurdering?

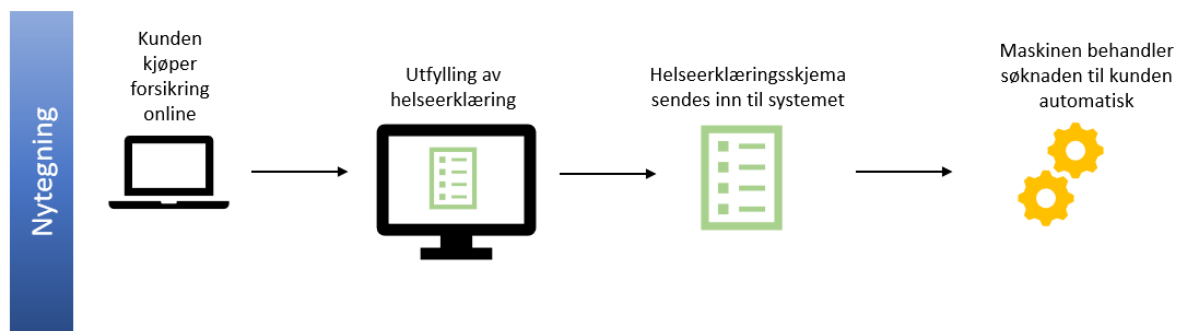
Helsevurdering består i dag av mye manuelt arbeid, men hvis vi tar utgangspunkt i de enkleste søknadene kan vi lage algoritmer som gjør at en maskin kan utføre samme jobben som et menneske gjør i dag. Ved oppbygning av algoritmene og maskinen blir det viktig å ta med alle de krav vi må overholde, med det menes de gitte retningslinjene for helsevurdering og at vi sørger for at maskinen gjør akkurat det vi ønsker at den skal gjøre, verken mer eller mindre.

Bergsjø (Bergsjø, 2021) skriver at for å forstå hvordan maskiner jobber, må vi forstå hvordan de blir matet med instruksjoner. En maskin gjør bare det menneskene forteller at den skal gjøre. Et eksempel på en instruksjon er en algoritme. En algoritme kan defineres som «en fullstendig og nøyaktig beskrivelse av fremgangsmåten for løsning av en beregningsoppgave eller annen oppgave». En algoritme beskriver de enkelte steg og rekkefølger i en oppgaveløsning. Algoritmen kan uttrykkes ved ord og matematiske symboler.

Det finnes som tidligere forklart mange forskjellige avgjørelser på forsikringssøknadene til kundene og på sikt er det nok mulig å ta i bruk maskinlære på alle disse avgjørelsene. Skulle man starte et sted så ville det ha blitt de «enkle» sakene. Med enkelt så mener jeg de sakene som går til standard avgjørelse. Disse sakene vil ikke ha noen opplysninger fra kundene som utgjør en risiko, de vil ikke ha noen tidligere søknader hos selskapet eller hos andre selskaper og de vil kunne godkjennes uten forbehold, altså standard vilkår. Det vil kunne forsvares å koble på maskinlære når prosessene er såpass enkle.

Maskinen må læres opp ved hjelp av algoritmer til å kunne lese igjennom helseerklæringskjemaene hvor det igjen bestemmes hvilke svar vi godtar og hvilke svar som kan godkjennes til standard. Videre må maskinen læres opp til å kunne ferdigstille saken i systemet slik at søknaden godkjennes i selskapets systemer. Under følger forslag til prosessetegninger på overordnet nivå, samt helt ned til enkeltspørsmål i helseerklæringen.

I Figur 1 Forslag prosesstegning 1 vises et eksempel på hvordan prosessen kan se ut fra kunden kjøper forsikring online og hvordan helseerklæringen til kunden automatisk blir behandlet av maskinen (for eksempel en robot som er lært opp til å vurdere et slikt helseskjema).



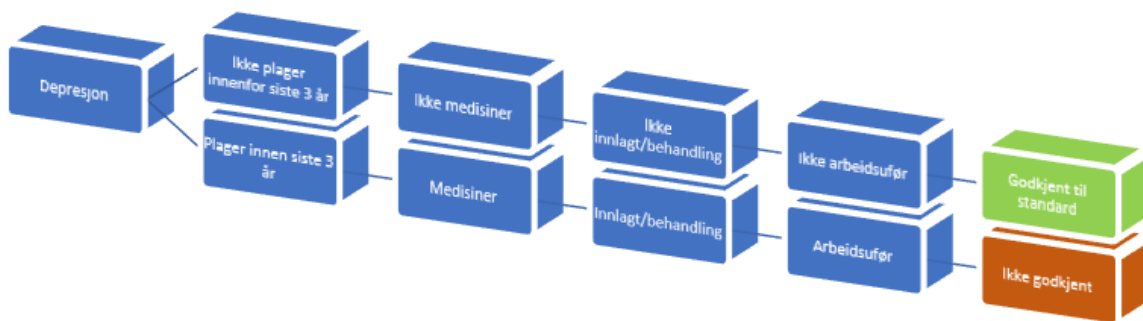
Figur 1 Forslag prosesstegning 1

I Figur 2 Forslag prosesstegning 2 ser vi et prosessforslag som ser enda nærmere på hvordan maskinen vil behandle helseerklæringen automatisk i systemet.



Figur 2 Forslag prosesstegning 2

I Figur 3 Forslag prosesstegning 3 ser vi et eksempel på hvordan man kan automatisere et spørsmål i helseerklæringen, slik at maskinen vet hvordan den skal behandle svarene til kunden og hvilken avgjørelse den til slutt skal konkludere med.



Figur 3 Forslag prosessstegning 3

### 3.3 Finnes det tidligere forskning som ligner min problemstilling?

I denne studien har man valgt å gjennomføre et systematisk litteratursøk i Google Scholar for å finne artikler som tar for seg lignende problemstillinger. Målet med søket var å finne ut om det fantes noe tidligere forskning eller bruk av maskinlæring eller kunstig intelligens innenfor livsforsikring, helseforsikring eller generelt i helsevesenet. Man ønsket også å få med mulige etiske aspekter.

Søkestrategien var primært basert på engelske MeSH termer som «artificial intelligence», «ethical», «healthcare» og «insurance» i kombinasjon med synonymer (se Tabell 1). Grunnet avgrensning i oppgaven måtte søkets omfang begrenses, representert av følgende kriterier:

- Relevant i forhold til min problemstilling, men ikke nødvendigvis helsevurdering eller livsforsikring.
- Språket benyttet i artiklene måtte være engelsk, norsk, svensk eller dansk.
- Publikasjonen måtte ikke være eldre enn fra 2015.

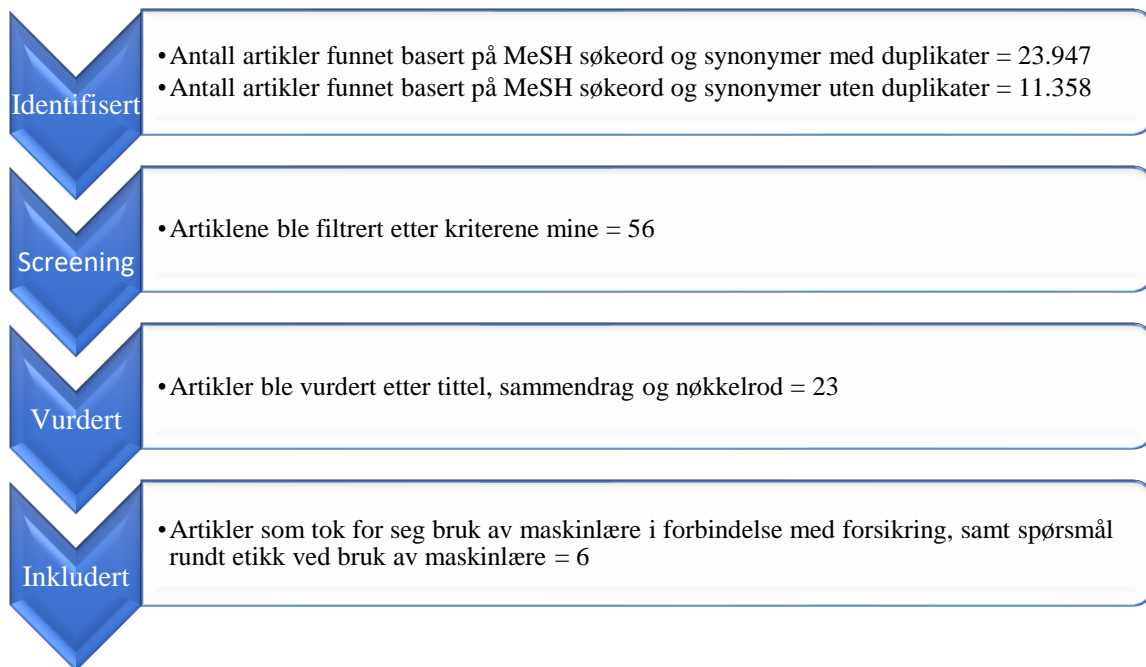
MeSH: «Artificial Intelligence»	MeSH: «insurance»	MeSH: «Ethical»	MeSH: «Healthcare»
<b>Synonymer:</b> «AI» OR «KI»	<b>Synonymer:</b> «insurance» OR «health insurance»	<b>Synonymer:</b> «Ethics»	<b>Synonymer:</b> «Medical care» OR «medicine»

Tabell 1: Søkeord og kombinasjoner benyttet i artikkelsøket

Resultatet med MeSH søkeordene og synonymene (se Figur 4) ga totalt 23.947 treff med duplikater og etter at duplikatene ble tatt vekk gjestod det 11.358 artikler. Etter at disse



11.358 artiklene ble filtrert etter kriteriene fikk man 56 artikler. Av disse ble det gjort manuell analyse av tittel, sammendrag og nøkkelord for relevans. Etter analysen stod det igjen 23 artikler som ble gjennomgått grundigere, før man endte med 6 artikler som var relevante for oppgavens problemstilling og som man vil se nærmere på i neste kapittel.



Figur 4: Oversikt over artikler som ble funnet og hvordan de ble screenet for å passe min oppgave

### 3.4 Digital etikk og etiske dilemmaer ved implementering av kunstig intelligens

Bergsjø (Bergsjø, 2021) skriver at et av grunnspørsmålene innenfor digital etikk er «hva vil det si å bruke den nye teknologien på en god og riktig måte?». Digital etikk er analyse av ny teknologi, inkludert programvare, maskinvare og internett med spørsmål som hva den nye teknologien er, hvilken sosial påvirkning den kan ha, og hvordan den bør utvikles og brukes. Digital etikk er ikke nytt, men er blitt et meget aktuelt tema etter at utviklingen av teknologi har skutt fart. Raskere internett, tilgang til store datasett og store investeringer i analyseverktøy som har gjort at kunstig intelligens er blitt en realitet.

Ifølge Bergsjø (Bergsjø, 2021) er digital etikk et verktøy til å følge med på i teknologisk utvikling og stadig spørre etter om de valgene som tas, er etisk begrunnet eller kan forsvares etisk. Dilemmaer skapt av et produkt kan være passé fra man oppdager problemet til det er løst, fordi produktet er erstattet med et nyere innen da. Det nye produktet kan ha andre, og først ukjente, etisk-problematiske sider. Målet med digital etikk er å identifisere fordeler ved

ny teknologi og hvilke bidrag den kan gi til det gode liv, og samtidig identifisere og begrense risiko. Det handler om å minimere faren for både misbruk og tapte muligheter.

#### 3.4.1 Hva har andre funnet av etiske dilemmaer ved implementering av kunstig intelligens?

I studien «Artificial intelligence in healthcare: past, present and future» (Jiang F, 2017) har de sett på hvordan fremtiden for bruken av kunstig intelligens i helsevesenet ser ut og hvilke utfordringer de byr på. Selv om kunstig intelligens teknologiene tiltrekker seg betydelig oppmerksomhet i medisinsk forskning, står den virkelige implementeringen fortsatt overfor hindringer. Det første hinderet kommer fra regelverket. Dagens regelverk mangler standarder for å vurdere sikkerheten og effekten av kunstig intelligenssystemer. Det andre hinderet er datautveksling. For å fungere godt må kunstig intelligenssystemer trenes (kontinuerlig) av data fra kliniske studier.

I desember 2023 ble EU-landene enige om verdens første lov om regulering av kunstig intelligens (*Kunstig intelligens, EU*), og man regner med at flere land vil komme etter, blant andre Norge.

I en annen studie «The potential for artificial intelligence in healthcare» (Kalakota, 2019) så man på bruken av kunstig intelligens i helsevesenet og hvilket potensiale det kan ha. Kompleksiteten og økningen av data i helsevesenet betyr at kunstig intelligens i økende grad vil bli brukt innen feltet. Etiske problemstillinger ved bruk av kunstig intelligens i helsevesenet ble også diskutert. Det har vært stor oppmerksomhet rundt bekymringen for at kunstig intelligens vil føre til automatisering av arbeidsplasser og betydelig forskyvning av arbeidsstyrken. Et Deloitte-samarbeid med Oxford Martin Institutt antydte at 35% av britiske jobber kunne automatiseres ut av eksistens av kunstig intelligens i løpet av de neste 10 til 20 årene. Andre studier har antydte at mens noen automatisering av jobber er mulig, kan en rekke andre eksterne faktorer enn teknologi begrense tap av jobber, inkludert kostnadene ved automatiseringsteknologi, vekst og kostnader i arbeidsmarkedet.

Kalakota-studien viser at det finnes en bekymring for at arbeidsplasser vil forsvinne på grunn av automatisering som følge av innføringen av kunstig intelligens, og dermed en forskyvning av arbeidsstyrken innen helsevesenet. Men den engelske undersøkelsen antyder likevel at

automatisering av jobber kan bli begrenset av eksterne faktorer, blant annet kostnadene for å automatisere, samt endringer i arbeidsmarkedet.

Enkelte er opptatt av farene ved at kunstig intelligens, der maskinene nærmest overtar for menneskehjernen, og foretar beslutninger som i ytterste konsekvens kan føre til fare for både liv og helse. Løsningene må derfor utvikles i samarbeid med de som jobber i helsevesenet, og at man også under utviklingen av løsningene også forstår maskinenes begrensninger. Dette kommer frem i en artikkel av Ingrid Hokstad i 2019.

«Kunstig intelligens krever sunn fornuft» (Hokstad, 2019). Her ser man på hvordan de som jobber i helsevesenet må samarbeide tett og være aktive premissleverandører for hvilke løsninger som utvikles. Man må forstå litt om maskinlæringens prinsipper og begrensninger, samt kommunisere behovene til helsearbeiderne og pasientene og komme med ideer til løsninger. Ikke minst bør man være bevisst på at målsetningene for ny teknologi samsvarer med de etiske og faglige prinsippene. Forfatteren av artikkelen Ingrid Hokstad setter det hele litt på spissen med følgende utsagn: «En maskin programmert til å behandle en pasient på en mest mulig økonomisk sparsom måte, kan i ytterste konsekvens beregne at det mest lønnsomme vil være å skru av respiratoren som holder vedkommende i live. Skrekkscenario satt på spissen? Ja, men maskiner mangler skjønn og gjør ingen etiske betraktninger på sin vei. Derfor er det kritisk at kunstig intelligens kombineres med sunn fornuft og fagkunnskap».

I studien «A comparison of Artificial Intelligence and Human Doctors for the Purpose of Triage Diagnosis» (Baker, 2020) utviklet de en kunstig intelligent virtuell assistent som gir pasienter triage og diagnostisk informasjon. Avgjørende er at systemet er basert på en generativ modell, som muliggjør relativt enkel reparameterisering for å gjenspeile lokal sykdoms- og risikofaktorbelastning i ulike regioner og befolkningssegmenter. Dette er en tiltalende egenskap, spesielt når man vurderer potensialet til kunstig intelligens systemer for å forbedre tilbudet av helsetjenester på global skala. De utførte en prospektiv valideringsstudie av nøyaktigheten og sikkerheten til kunstig intelligens systemet og menneskelige leger. Det var viktig at de vurderte nøyaktigheten og sikkerheten til både kunstig intelligens og menneskelige leger uavhengig av hverandre mot identiske kliniske tilfeller, og i motsetning til tidligere studier, sto de også for informasjonsinnsamlingsprosessen til begge partene. Samlet sett fant de at kunstig intelligens systemet er i stand til å gi pasienter triage og diagnostisk informasjon med et nivå av klinisk nøyaktighet og sikkerhet som kan sammenlignes med menneskelige leger. Selv om slike teknologier kan holde løftet om å redusere gapet i tilgang

til helsetjenester mellom høy- og lavinntektsland, må det tas noen forbehold for å sikre at algoritmer er rettferdige og generaliserer til forskjellige delmengder av befolkningen. Spesielt har mangel på mangfold i medisinske datasett potensial til å resultere i partiske algoritmer som kan utvide ulikhet i helsevesenet.

«Ensuring trustworthy use of artificial intelligence and big data analytics in health insurance» en studie fra 2020 (Calvin W. L. Ho, 2020) har de sett på den teknologiske utviklingen innen stordata, datavitenskap og kunstig intelligens, og hvordan disse kan forbedre helsesystemenes funksjoner og fremme personlig omsorg og offentlige goder. De diskuterer hvordan et robust etisk og regulatorisk miljø kan se ut ved bruk av stordataanalyse i helseforsikring, og beskriver eksempler på sikkerhetstiltak og deltakende mekanismer som bør etableres. I forbindelse med dette fant man ut at hvis det ikke etableres et etisk miljø vil bruken av slike analyser sannsynligvis bidra til spredning av ikke-tilkoblede datasystemer, forverre eksisterende ulikheter, og svekke troverdighet og tillit.

Denne studien viser at man er blitt svært opptatt av ivaretagelsen av etiske retningslinjer, og at disse blir fulgt og ikke minst sikret. Man må unngå at systemet skiller på blant annet etnisitet, hudfarge, og andre ulikheter som ikke bør være relevant i analysene, men kun forholder seg til de fysiske aspekter hos et menneske.

Alfred B. Brendel tar i «Ethical Management of Artificial Intelligence» (Brendel 2021) for seg kunstig intelligens og relaterte etiske bekymringer. Med kunstig intelligens som blir stadig mer i stand til å håndtere svært komplekse oppgaver, får mange kunstig intelligensaktiverte produkter og tjenester en høyere autonomi i beslutningsprosessen, som potensielt utøver ulike påvirkninger på enkeltpersoner og samfunn.

Mens organisasjoner og forskere gjentatte ganger har vist entusiasme til kunstig intelligens for menneskeheten, har alvorlige overgrep og hendelser relatert til kunstig intelligens reist presserende etiske bekymringer. Forskere anerkjenner i stor grad en etisk risiko ved bruk av kunstig intelligens.

Imidlertid mottar ledere, ivrige etter å løse etiske dilemmaer i hele organisasjonen, begrenset støtte til hvordan de kan etablere og administrere digital etikk. Selv om forskningen dreier seg om teknologirelatert etikk i organisasjoner, er forskningen på etisk styring av kunstig intelligens begrenset. Det foreslås i denne sammenheng en etisk styring av kunstig intelligens (EMMA) rammeverk, med fokus på tre perspektiver: ledelsesmessige beslutningsprosesser,

etiske hensyn og makro- og mikromiljødimensjoner. Med EMMA-rammeverket gir man forskere et utgangspunkt for å håndtere de etiske aspektene ved kunstig intelligens.

Maskinene har blitt lært opp til å være statiske, uforanderlige, og kun utføre det de er opplært til. Men drømmen til enkelte forskningsmiljøer er også å lære opp maskinene til «å tenke og utføre handlinger selv». Dette har skapt bekymring, særlig innenfor helse, da maskinene ukontrollert kan foreta «uønskede» handlinger, som f.eks. å slå av en respirator. Dette er oppgaver som man verken tør eller vil overlate til maskiner alene. Derfor må det alltid være menneskene som har kontrollen på handlingene, og ikke maskinene.

Men maskinene har en mye større «hjernekapasitet» enn hva et enkeltmenneske har. Derfor kan maskinene på mange områder erstatte flere ansatte, noe bedriftene kan finne mer effektivt, ressurs sparende, og som kan gi bedre resultater. Men for å unngå misbruk, bør det snarest utarbeides lover og retningslinjer for bruken av kunstig intelligens, da denne nå er på «full fart» inn i samfunnsmaskineriet.

## 4 Metode

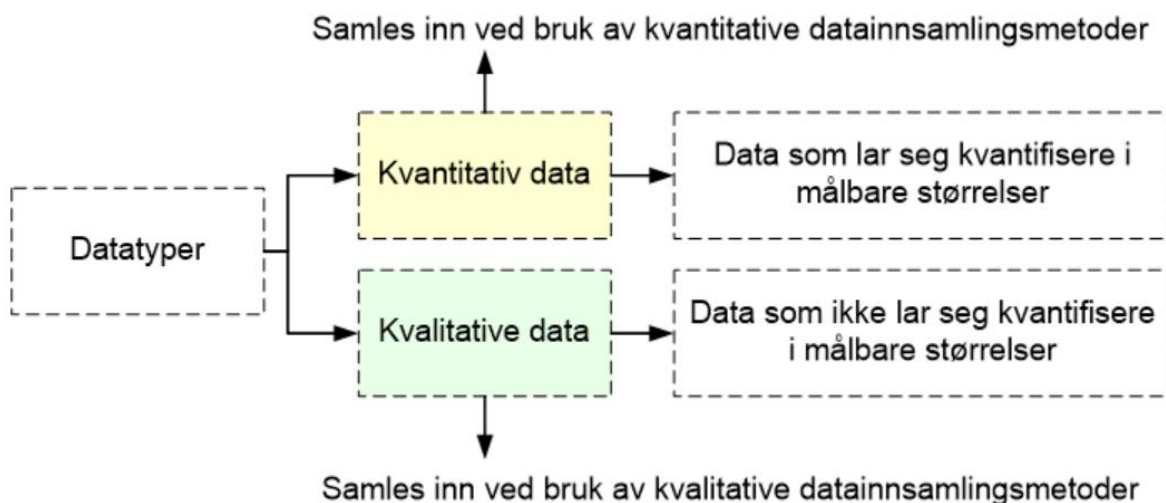
I denne studien valgte man både kvantitativ og kvalitativ forskningsmetode. Man ønsket å bruke spørreskjema for å undersøke meningene til helsevurdererne og at resultatet fra undersøkelsen skulle være målbart i tall. Videre ville man også å gå mer i dybden med tre helsevurderere og ønsket derfor å gjøre et intervju med disse.

### 4.1 Kvantitativ og kvalitativ forskningsmetode

Pripp skriver at kvantitative (se Figur 5) forskningsmetoder kan beskrives som metoder der man bruker tall og det som er målbart (kvantifiserbart). Forskning og vitenskap basert på det kvantitative paradigmet, forutsetter at fenomener kan måles empirisk (altså uttrykt gjennom tall og kategorier), som videre kan analyseres med statistiske metoder (Pripp, 2016).

Ifølge SNL betyr kvantitativ noe som angår mengde, eller kan måles i tall og kommer fra latin *quantitativus*, avledet av *quantus* 'hvor stor, hvor mye'. Metode kommer fra gresk *methodos*, 'det å følge en bestemt vei mot et mål, forskning' (SNL).

Tjora beskriver kvalitativ (se Figur 5) forskning som noe som er preget av betydelig følsomhet overfor konteksten den gjennomføres i. Man er ofte tett på dem man «forsker på», enten de har meldt seg som informanter i intervjuundersøkelser eller deltar i de situasjonene der det gjøres observasjon. Denne nærheten gjør kvalitativ forskning spennende og intenst (Tjora, 2021).



Figur 5 kvalitativ og kvantitativ data av Kjetil Sander (Sander, 2022b)

## 4.2 Deskriptivt design

Man har valgt å gå for deskriptivt design i denne oppgaven da det passet best i forhold til en kvantitativ forskningsmetode. Selv om man også har valgt å kjøre dybdeintervju som er en typisk kvalitativ metode, så forholder man seg til deskriptivt design i oppgaven. Sander skriver at deskriptivt design også blir kalt for beskrivende design. Formålet med et beskrivende design er å gi svar på spørsmål som hva, hvilke, hvordan, hvem og hvorfor. Designet (se Figur 6) benyttes derfor når vi ønsker å beskrive eller finne sammenhengen mellom en eller flere begreper eller variabler (Sander, 2022a).



Figur 6: Deskriptivt design laget av Kjetil Sander (Sander, 2022)

## 4.3 Spørreskjema

Man har valgt å bruke nettskjema gjennom kunnskapsbasen til NTNU. Nettskjema har i dette tilfellet gitt muligheten til å lage et spørreskjema som gjør det mulig for utvalget å svare digitalt via en nettadresse. Spørreskjemaet er laget med spørsmål uten fritekst, da dette gjør det enklere å hente ut data fra resultatene via nettskjema applikasjonen. Spørreskjemaet har en innledning hvor man forklarer hvorfor man ønsker å gjennomføre denne spørreundersøkelsen og hva man skal bruke den til. Videre har man valgt å informere utvalget om at undersøkelsen er anonym, at den tar cirka fem minutter å besvare og litt ytterligere om hva man spør etter i undersøkelsen.

Spørreundersøkelsen består av åtte spørsmål.

1. Hvordan ser din arbeidsdag ut?
2. Brukes det maskinlære i deler av helsevurderingen?
3. Hvis du kunne velge, hvordan ville du likt å arbeide?

4. Bør det brukes mer maskinlære i livsforsikringsbransjen?
5. Tror du bruken av maskinlære kan misbrukes i den forstand at den vil erstatte helsevurderere helt?
6. Er du redd for at maskinlære kan ta over arbeidsoppgaver og gjøre helsevurderere overflødig?
7. Tror du maskinlære kan erstatte manuell helsevurdering når det gjelder kvalitet og sikkerhet?
8. Hvordan tror du helsevurdering ser ut i år 2030?

Mange av spørsmålene har svaralternativer med ja og nei, mens andre har noe mer utfyllende alternativer. Selve resultatet av spørreundersøkelsen kommer man nærmere inn på i kapittel 5.

#### 4.4 Utvalget

Utvalget består av helsevurderere som jobber i livsforsikringsselskaper her i Norge. Det vil være personer med både lang og kort erfaring innenfor feltet. De vil ha forskjellig bakgrunn som sykepleier, jurist, fysioterapeut, studenter og annet. Aldersmessig er det også en forskjell. De vil også ha forskjellig utgangspunkt i jobbsammenheng, for eksempel hvor langt en eventuell digitalisering har kommet i deres selskap, hvilke systemer de bruker og hvor teknisk deres hverdag er. Dette utvalget gjør undersøkelsen veldig spennende.

Det finnes cirka 150 helsevurderere totalt i de selskapene man henvendte seg til via Finans Norge. Av disse 150 må man også ha med risikoen for at ikke alle svarer på skjemaet av ulike årsaker, som for eksempel sykefravær, permisjoner eller at det ikke prioriteres.

##### 4.4.1 Hvordan ble utvalget rekruttert?

Utvalget ble rekruttert gjennom en bekjent i Finans Norge. Denne personen fungerer som et knutepunkt ut til alle livsforsikringsselskapene som samarbeider med Finans Norge. Dette er både små og store selskaper som driver med livsforsikringer og personforsikringer. I forbindelse med et felles møte for selskapene ble problemstillingen for oppgaven presentert, og selskapenes representanter fikk med seg en direkte nettadresse til spørreskjemaet som de skulle dele med helsevurdererne i sine respektive selskaper.



## 4.5 Intervjuguiden

Man har valgt å bruke tidligere undervisningsmaterieell fra kurset «oppgavemetode i helseinformatikk» (Fosse, 2022) som grunnlag for intervjuguiden og har gjennomført strukturerte intervju hvor man har gjenbrukt noen av spørsmålene fra spørreskjemaet.

Man valgte å dybdeintervjue tre deltakere fra spørreundersøkelsen. De jobber ikke sammen og har forskjellig bakgrunn. De er anonymisert.

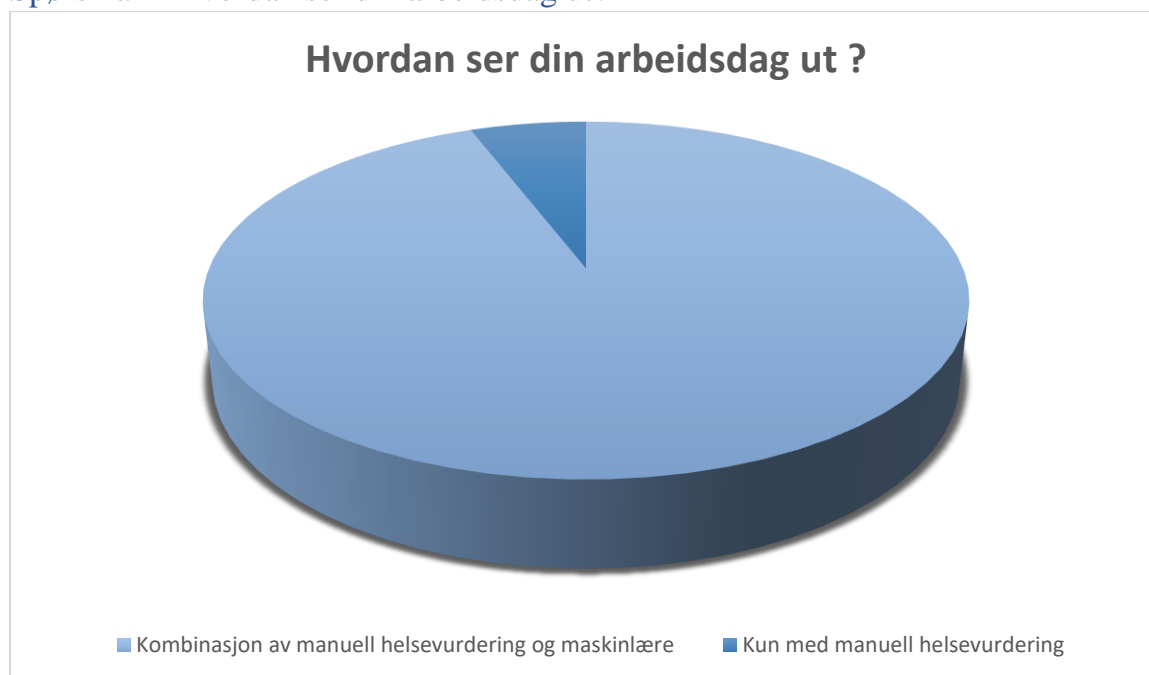
<b>Tema</b>	<b>Tematiske spørsmål</b>	<b>Stikkord for mulige oppfølgingsspørsmål</b>
<b>Misbruk av maskinlæring</b>	Tror du bruken av maskinlære kan misbrukes?	- Hvorfor? - Hvordan kan det misbrukes?
<b>Maskinlære i livsforsikringsbransjen</b>	Bør det brukes mer maskinlære i livsforsikringsbransjen?	- Hvorfor? - Hvor bør det brukes? – i saksbehandling?
<b>Maskinlæring som tar over arbeid</b>	Er du redd for at maskinlære kan ta over arbeidsoppgaver?	- Hvorfor? - Hvilke oppgaver? - Hva skal til for at den skal kunne erstatte deg?
	Vil det gjøre helsevurderere overflødige?	
<b>Kvalitet og sikkerhet</b>	Tror du maskinlære kan erstatte manuell helsevurdering når det gjelder kvalitet og sikkerhet?	- Hvorfor? - Hvordan?
<b>Fremtiden</b>	Hvordan tror du helsevurdering ser ut i år 2030?	- Hvorfor? - Hvordan vil det se ut?

Tabell 2 Utklipp av intervjuguide laget av meg (Haug, 2023)

## 5 Resultat

Spørreundersøkelsen ble sendt ut til utvalget via epost med påfølgende purringer to ganger. Det var potensielt cirka 150 personer som kunne besvare undersøkelsen og etter cirka en måneds tid fikk man inn totalt 86 svar. Under presenteres hvert av spørsmålene med resultatene man fikk fra både spørreundersøkelsen og intervjuene.

### Spørsmål 1 Hvordan ser din arbeidsdag ut?



Antall svar: 86

Svar	Antall	% av svar	
Kombinasjon av manuell helsevurdering og maskinlære	81	94.2%	<div style="width: 94.2%;"></div> 94.2%
Kun med manuell helsevurdering	5	5.8%	<div style="width: 5.8%;"></div> 5.8%

Figur 7: Resultat spørsmål 1 i spørreskjema

På det første spørsmålet (se Figur 7) svarte 94,2 prosent, noe som tilsvarer 81 personer, at deres arbeidsdag består av en kombinasjon av manuell helsevurdering og maskinlære. 5,8 prosent, noe som tilsvarer 5 personer, svarte at deres arbeidsdag kun består av manuell helsevurdering.

## Spørsmål 2 Brukes maskinlære i deler av helsevurderingen?



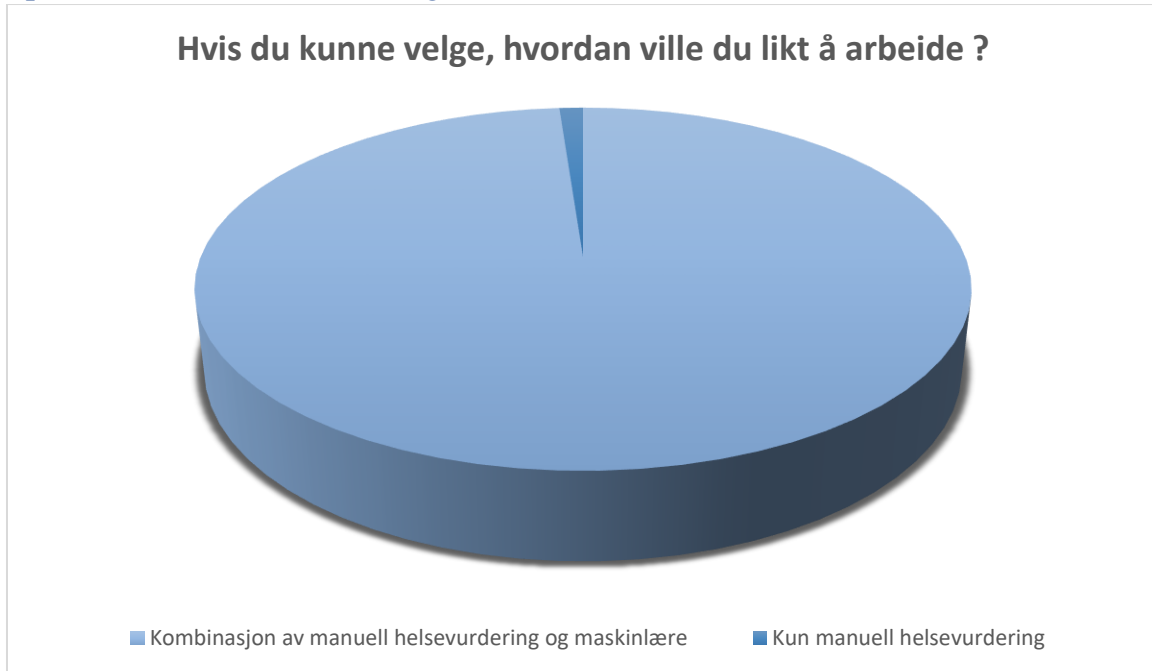
Antall svar: 86

Svar	Antall	% av svar
Nei	4	4.7%
Ja	82	95.3%

Figur 8: Resultat spørsmål 2 i spørreskjema

På det andre spørsmålet (se Figur 8) svarte 95,3 prosent, noe som tilsvarer 82 personer at det brukes maskinlære i deler av helsevurderingen og 4,7 prosent, noe som tilsvarer 4 personer svarte at det ikke brukes maskinlære som del av helsevurdering.

### Spørsmål 3 Hvis du kunne velge, hvordan ville du likt å arbeide?



Antall svar: **86**

Svar	Antall	% av svar	
Kombinasjon av manuell helsevurdering og maskinlære	85	98.8%	<div style="width: 98.8%;"></div> 98.8%
Kun manuell helsevurdering	1	1.2%	<div style="width: 1.2%;"></div> 1.2%

Figur 9: Resultat spørsmål 3 i spørreskjema

På det tredje spørsmålet (se Figur 9) svarte 98,8 prosent, noe som tilsvarer 85 personer at hvis de kunne velge ville de likt å arbeide med en kombinasjon av manuell helsevurdering og maskinlære, mens 1,2 prosent, noe som tilsvarer 1 person svarte at hvis man kunne velge ville man kun arbeidet med manuell helsevurdering.

#### Spørsmål 4 Bør det brukes mer maskinlære i livsforsikringsbransjen?



Antall svar: 86

Svar	Antall	% av svar
Nei	1	1.2%
Ja	85	98.8%

Figur 10: Resultat spørsmål 4 i spørreskjema

På det fjerde spørsmålet (se Figur 10) svarte 98,8 prosent, noe som tilsvarer 85 personer mener at det bør brukes mer maskinlære i livsforsikringsbransjen, mens 1,2 prosent noe som tilsvarer 1 person, svarte at det ikke bør brukes mer maskinlære i livsforsikringsbransjen.

Resultatene fra dybdeintervjuene presenteres under:

**Kandidat 1** svarte følgende på spørsmålet:

**Bør det brukes mer maskinlære i livsforsikringsbransjen?** Absolutt

- **Hvorfor?** Det bør absolutt brukes mer maskinlære i livsforsikringsbransjen. Årsaken er at mange av forsikringsselskapene fortsatt har ganske gamle systemer og at det utføres svært mye manuelt arbeid selv i 2023. Dette er mitt tredje forsikringsselskap som jeg jobber for, og det er stort sett likt hos de aller fleste, bare på forskjellige områder.

- **Hvor bør det brukes?** Det kan brukes de aller fleste steder, men jeg har troen på at det bør brukes der hvor det gir mest kunde verdi samtidig som det kan bidra til å forenkle arbeidshverdagen til de som jobber der.

**Kandidat 2** svarte følgende på spørsmålet:

**Bør det brukes mer maskinlære i livsforsikringsbransjen? Ja**

- **Hvorfor?** Jeg sier ja her, men at det da må gjøres på riktig grunnlag. Tenker det er veldig fremtidsrettet å gå en slik vei, men også fordi at det kan gjøre hverdagen enklere både for de som arbeider der og kundene selskapet betjener.

- **Hvor bør det brukes?** Hvis jeg skulle ha bestemt hvor det skulle blitt brukt eller implementert, så burde det ha blitt brukt der hvor det treffer kundene våre. At kundereisen fra der kunden kjøper forsikringen til man skulle ha havnet i et oppgjørstilfelle, faktisk har en flyt som gjør at det meste går automatisk. At kunden og selskapet slipper manuelle prosesser, men heller kan fokusere på å gi kundene en god og trygg opplevelse i en situasjon hvor livet kanskje ellers er utfordrende og vanskelig. Det skal være enkelt tenker jeg, hvis man først skal bruke maskinlære.

**Kandidat 3** svarte følgende på spørsmålet:

**Bør det brukes mer maskinlære i livsforsikringsbransjen? Det synes jeg**

- **Hvorfor?** Vi ligger langt bak mange bransjer med tanke på digitalisering og automatisering. Mye gjøres fortsatt veldig manuelt og vi har systemer som er gamle og utdaterte. Det gjør at jobben til oss saksbehandlere er tregere og mer kompleks enn hva den bør være i 2023.

- **Hvor bør det brukes?** Hvis man først får sjansen og det prioriteres inn i selskapet, så tenker jeg det bør tas i bruk der det trengs mest. Det vil helt klart variere fra selskap til selskap, men hvis jeg tar utgangspunkt i selskapet jeg jobber i, har vi en lang vei å gå når det kommer til selve saksbehandler verktøyet vårt. Der tenker jeg vi kunne ha fått god bruk for maskinlære. Det kan være oppgaver som å få automatisk utregnet totalsummer for forsikringer, bidra til å få «plottet» inn data om kunden automatisk og ikke minst kunne hente ut informasjon i form av tekst inn i saksbehandler systemet. Da hadde man slipt å lese helseerklæringen til kunden og notere ned alt man leser.

Spørsmål 5 Tror du bruken av maskinlære kan bli misbrukt i den forstand at den vil erstatte helsevurderere helt?



Antall svar: 86

Svar	Antall	% av svar
Nei	42	48.8%
Ja	44	51.2%

Figur 11: Resultat spørsmål 5 i spørreskjema

På det femte spørsmålet (se Figur 11) svarte 51,2 prosent, noe som tilsvarer 44 personer at de tror bruken av maskinlære kan bli misbrukt i den forstand at den vil erstatte helsevurderer helt. 48,8 prosent, noe som tilsvarer 42 personer, svarte at de ikke tror maskinlære vil bli misbrukt.

Resultatene fra dybdeintervjuene presenteres under:

**Kandidat 1** svarte følgende på spørsmålet:

**Tror du bruken av maskinlære kan misbrukes?** Ja det tror jeg

- **Hvorfor?** Det tror jeg fordi mange firmaer har et litt annet fokus når man skal ta dette i bruk. Si at man opprinnelig ønsket å ta i bruk maskinlære fordi man har lange saksbehandlingskøer og ser at det kan være fornuftig å få en form for hjelp på dette området. Når man først begynner å se på utvikling, ser man plutselig at om man erstatter hele saksbehandlingsprosessen istedenfor for kun enkelte deler av den så vil man kunne behandle

flere kunder på kortere tid og spare penger samtidig som man kan øke mengden kunder og tjene mer penger.

- **Hvordan kan det misbrukes?** Det kan misbrukes ved at man tar det i bruk på feil grunnlag. Hvis man i utgangspunktet så for seg at det kun skulle brukes i deler av prosessen, men så bestemmer seg for å bare erstatte hele prosessen med maskinlære.

**Kandidat 2** svarte følgende på spørsmålet:

**Tror du bruken av maskinlære kan misbrukes?** Det tenker jeg helt klart at det kan

- **Hvorfor?** Årsaken til at det kan misbrukes er hvis det tas i bruk på feil grunnlag. Tenker det er viktig å avklare hvor maskinlære skal tas i bruk og hvordan det potensielt kan påvirke menneskene som jobber der.

- **Hvordan kan det misbrukes?** Det tror jeg har helt med tankevirksomheten til de som først tenker ut at dette er noe som kan tas i bruk. Hvis det er lovord om hvor enkelt det er å implementere og hvor mye som kan automatiseres ved bruken av det, kan man fort tenke at det er lurt å bare implementere maskinlære overalt. Kanskje man til og med tenker penger spart i lengden i forhold til arbeidskraft?

**Kandidat 3** svarte følgende på spørsmålet:

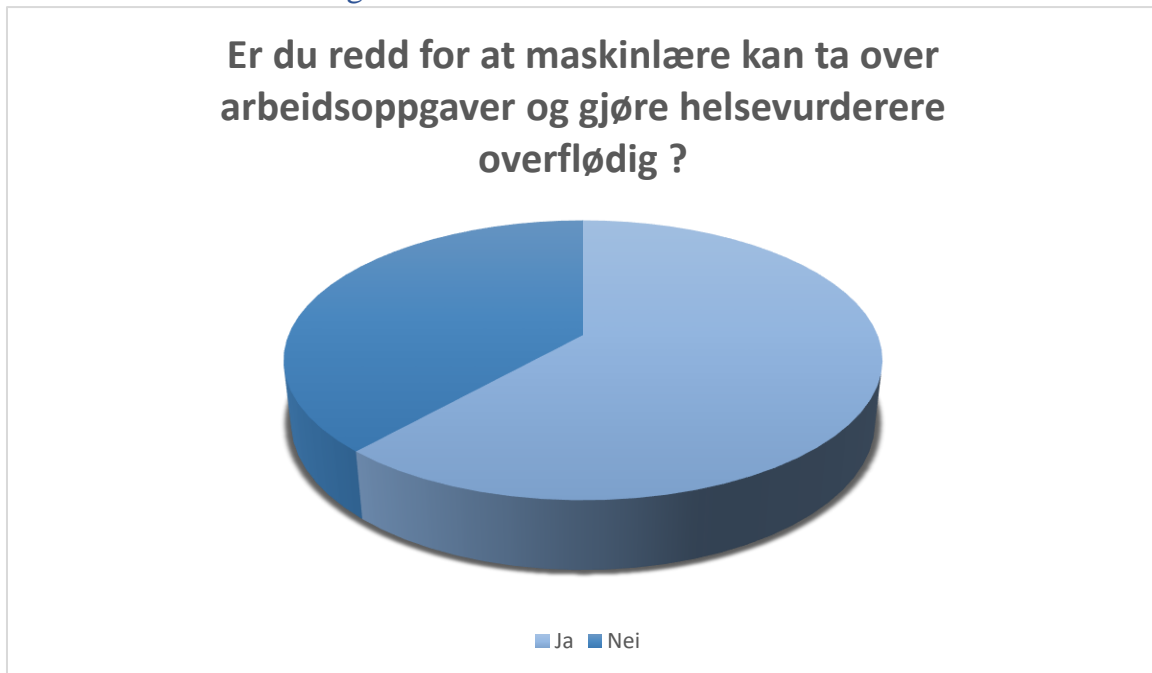
**Tror du bruken av maskinlære kan misbrukes?** Nei det tror jeg ikke

- **Hvorfor?** Det er fordi at det skal mye til for å i hele tatt få tatt det i bruk. Det koster mye penger, krever mye kapasitet og ressurser av selskapet.

- **Hvordan kan det misbrukes?** Tenker at det er veldig lite sannsynlig at det kan misbrukes, hele poenget er jo å forenkle hverdagen til for eksempel saksbehandlerne i selskapet og da vil jo de være med fra start for å bidra inn med hvor det bør tas i bruk og hvordan. Det er i så fall det jeg har erfaring med.



Spørsmål 6 Er du redd for maskinlære kan ta over arbeidsoppgaver og gjøre helsevurderere overflødig?



Antall svar: 86

Svar	Antall	% av svar
Nei	33	38.4%
Ja	53	61.6%

Figur 12: Resultat spørsmål 6 i spørreskjema

På det sjette spørsmålet (se Figur 12) svarte 61,6 prosent, noe som tilsvarer 53 personer at de er redd for at maskinlære kan ta over arbeidsoppgaver og gjøre helsevurderere overflødig. Derimot svarte 38,4 prosent, noe som tilsvarer 33 personer at de ikke er redd for at maskinlære skal ta over deres arbeidsoppgaver.

Resultatene fra dybdeintervjuene presenteres under:

**Kandidat 1** svarte følgende på spørsmålet:

**Er du redd for at maskinlære kan ta over arbeidsoppgaver?** Både ja og nei

- **Hvorfor?** Ja fordi det kan misbrukes og at det kan være fristende å bruke det til mer enn først tiltenkt uten at det er godt nok gjennomtenkt. Nei fordi jeg mener det ikke er mulig å erstatte menneskehjernen.

- **Hvilke oppgaver?** Saksbehandlingsoppgaver

- **Hva skal til for at den skal kunne erstatte deg?** Da må den kunne erstatte menneskehjernen tenker jeg, vi bruker mye mer enn kun vurderingen vi har lært i jobben vår. Vi bruker for eksempel skjønn, leser mellom linjene og får ofte en god forståelse av hva kunden faktisk forsøker å forklare eller si oss. Så den dagen man klarer å lage noe som kan gjøre alt jeg har nevnt, så skal jeg frivillig fratrukke jobben min.

**Vil det gjøre helsevurderere overflødige?** Både ja og nei. Hvis maskinlære kan erstatte deler av saksbehandlingsprosessen, vil det helt klart ikke være like stort behov for like mange saksbehandlere. Samtidig mener jeg det skal litt til før de klarer å erstatte oss mennesker.

**Kandidat 2** svarte følgende på spørsmålet:

**Er du redd for at maskinlære kan ta over arbeidsoppgaver?** Ja det er jeg

- **Hvorfor?** Jeg er redd fordi jeg tror at det er litt prematurt å ta i bruk maskinlære på alle prosesser og arbeidsoppgaver vi har i dag. At det kan være fristende for ledelsen fordi en slik automatisering kan øke effektiviteten, øke salget og minke kostnadene for arbeidskraften. At det er fristene for dem å la maskinlære ta over våre arbeidsoppgaver.

- **Hvilke oppgaver?** Saksbehandling, skriving av brev, klagebehandling og oppgjørsbehandlinger.

- **Hva skal til for at den skal kunne erstatte deg?** Tenker at det ikke skulle være så vanskelig å erstatte meg som saksbehandler eller helsevurderer. Hvis man finner en måte å sette opp regler og punktliste for hvordan en maskin skal løse en oppgave, så tar det ikke lang tid før en slik maskin kan ta over mine arbeidsoppgaver i dag.

**Vil det gjøre helsevurderere overflødige?** Ja det vil det helt klart og jeg er redd for at vi er på vei dit bare om få år.

**Kandidat 3** svarte følgende på spørsmålet:

**Er du redd for at maskinlære kan ta over arbeidsoppgaver?** Ja

- **Hvorfor?** Hvis vi tenker mange år frem i tid, så tror jeg vi før eller siden ikke vil ha bruk for helsevurderer på samme måten. Vi vil kanskje ha et annet type arbeid eller ansvar. At vi må

passer på prosessene og oppgavene vi har satt maskinlære på. Holde disse under oppsikt og sørge for at det oppdateres i henhold til nytt lovverk eller andre viktige retningslinjer.

- **Hvilke oppgaver?** Det vil jo gjelde de aller fleste oppgavene en saksbehandler sitter med i dag i en helsevurderingsprosess.

- **Hva skal til for at den skal kunne erstatte deg?** Så lenge vi lærer opp maskinen til å gjøre vurderingene av søknadene «etter boka» så tenker jeg det ikke er mer som skal til. Det vil bli veldig like vurderinger av søknadene som kommer inn, men samtidig vil det være veldig effektivt.

**Vil det gjøre helsevurderere overflødige?** Helt klart.

Spørsmål 7 Tror du maskinlære kan erstatte manuell helsevurdering når det gjelder kvalitet og sikkerhet?



Antall svar: 86

Svar	Antall	% av svar
Nei	57	66.3%
Ja	29	33.7%

Figur 13: Resultat spørsmål 7 i spørreskjema

På det syvende spørsmålet (se Figur 13) svarte 66,3 prosent, noe som tilsvarer 57 personer at de ikke tror maskinlære kan erstatte manuell helsevurdering når det gjelder kvalitet og sikkerhet. 33,7 prosent, noe som tilsvarer 29 personer svarte at de tror maskinlære kan erstatte manuell helsevurdering på dette punktet.

Resultatene fra dybdeintervjuene presenteres under:

**Kandidat 1** svarte følgende på spørsmålet:

**Tror du maskinlære kan erstatte manuell helsevurdering når det gjelder kvalitet og sikkerhet?** Både ja og nei.

- **Hvorfor? Hvordan?** Når det kommer til sikkerhet tenker jeg det helt klart kan stille like godt som et menneske. Det er vi som setter reglene for hva maskinen skal gjøre, men samtidig kan det jo skje ting som gjør at sikkerheten ikke er optimal. Det samme gjelder jo oss mennesker, vi kan også gjøre feil som kan gå utover sikkerheten. Når det kommer til

kvaliteten mener jeg at maskinlære kan, på et veldig enkelt nivå, levere kvalitet basert på at de får enkel saksbehandling gjort raskt og enkelt. Når det derimot kommer til den menneskelige kvaliteten som jeg mener kun en menneskehjerne er i stand til å levere, så kan de foreløpig ikke måle seg. Da tenker jeg på dette med bruk av skjønn, lese mellom linjene og forstå kunden.

**Kandidat 2** svarte følgende på spørsmålet:

**Tror du maskinlære kan erstatte manuell helsevurdering når det gjelder kvalitet og sikkerhet?** Nei det tror jeg ikke

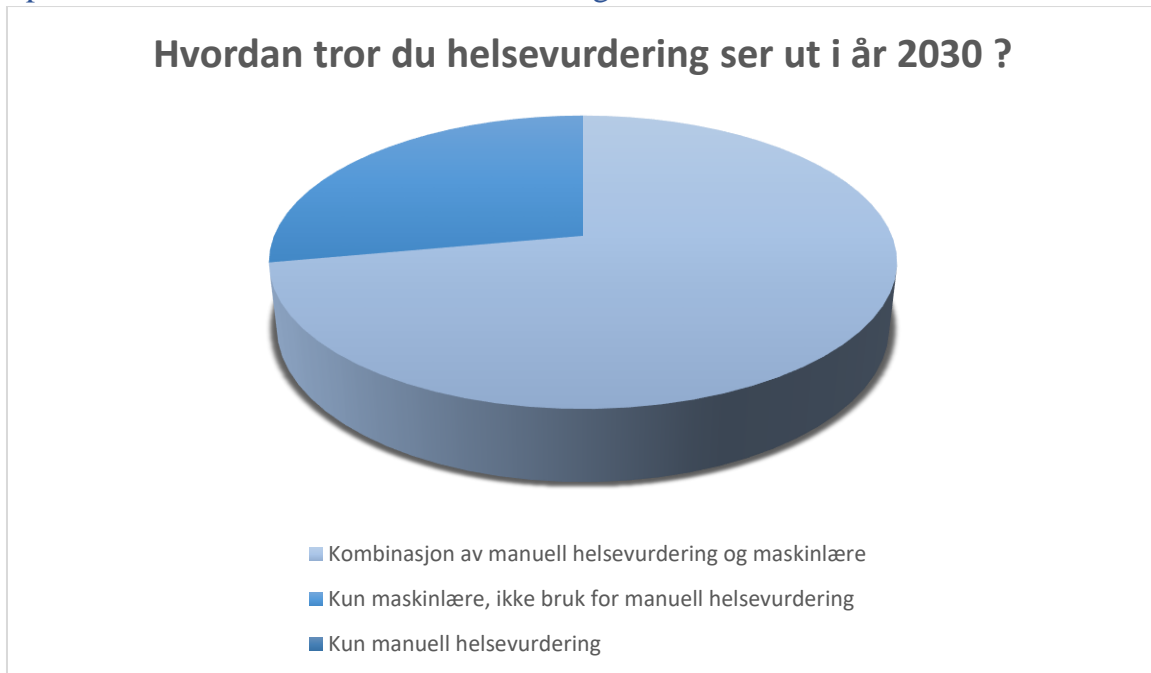
- **Hvorfor? Hvordan?** Fordi jeg tror det skal mye til for å kunne etterligne våre hjerner, hvordan vi mennesker tenker og føler. Jeg bruker mye følelser og omtanke i jobben min som helsevurderer. Jeg leser ikke bare teksten i et journalnotat eller en helseerklæring, jeg forsøker å se hele kunden som søker om forsikring. Dette gjør at man ofte tar i bruk skjønn i sine vurderinger og ikke minst når vi skriver brev til kundene våre så blir det på et mer menneskelig nivå og jeg tenker kunden får en god opplevelse når vi møter de på et slikt nivå.

**Kandidat 3** svarte følgende på spørsmålet:

**Tror du maskinlære kan erstatte manuell helsevurdering når det gjelder kvalitet og sikkerhet?** På sikt så kan det nok det.

- **Hvorfor? Hvordan?** Fordi det er oss mennesker som lærer opp og utvikler maskinene som skal ta over oppgavene våre, så jo flere år vi får på oss jo bedre blir vi også til dette. Vi vil helt klart kunne gi en like god kvalitet og kanskje enda bedre sikkerhet når ting er digitalt og ikke like tilgjengelig når noen ting fortsatt er papirbasert og vi sender brev med viktig informasjon via posten.

## Spørsmål 8 Hvordan tror du helsevurdering ser ut i år 2030?



Antall svar: 86

Svar	Antall	% av svar
Kun manuell helsevurdering	0	0%
Kun maskinlære, ikke bruk for manuell helsevurdering	24	27.9%
Kombinasjon av manuell helsevurdering og maskinlære	62	72.1%

Figur 14: Resultat spørsmål 8 i spørreskjema

På spørsmål åtte (se Figur 14) svarte 72,1 prosent, noe som tilsvarer 62 personer at de tror helsevurdering i 2030 bestå av en kombinasjon av manuell helsevurdering og maskinlære, mens 27,9 prosent, noe som tilsvarer 24 personer svarte at de tror det kun vil bestå av maskinlære og at det ikke vil være bruk for manuell helsevurdering. Det var 0 prosent, altså null svar på at det kun ville bestå av manuell helsevurdering.

Resultatene fra dybdeintervjuene presenteres under:

**Kandidat 1** svarte følgende på spørsmålet:

**Hvordan tror du helsevurdering ser ut i år 2030?** Jeg tror den er ganske lik som i dag.

- **Hvorfor?** Fokuset til de fleste selskapene er nok ganske så likt, vi ønsker å få flere kunder og tjene mer penger, da er vi nødt til å effektivisere, automatisere og digitalisere mange av

prosessene vi har i dag. Spesielt med tanke på saksbehandling, men igjen dette er noe som tar tid og koster mye ressurser og penger.

- **Hvordan vil det se ut?** Vi har kanskje automatisert noen av saksbehandlingsprosessene våre og det har kanskje gjort oss mer effektive, men vi har en lang vei å gå.

**Kandidat 2** svarte følgende på spørsmålet:

**Hvordan tror du helsevurdering ser ut i år 2030?** Si det, i mange selskaper er den nok ganske lik, men samtidig er mange av de større selskapene kommet langt på vei i videreutvikling innenfor bruk av maskinlære i små og store prosesser.

- **Hvorfor?** Det er ikke mange år til 2030 og erfaringsmessig vet jeg at ting pleier å ta tid når man først har kommet med en idé eller plan om å for eksempel ta i bruk maskinlære. Derfor tenker jeg det vil se noenlunde likt ut.

- **Hvordan vil det se ut?** Det vil være en kombinasjon av automatiske prosesser ved hjelp av maskinlære og saksbehandlere, det er i så fall slik hos oss i dag og jeg ser ikke at dette vil endre seg på så kort tid.

**Kandidat 3** svarte følgende på spørsmålet:

**Hvordan tror du helsevurdering ser ut i år 2030?** Det varierer nok også i forhold til hvilket selskap man jobber i.

- **Hvorfor?** Det er fordi noen selskaper kanskje har større kapasitet og mer penger til å kunne ta i bruk maskinlære i helsevurdering. Så for noen vil det nok være mye mer digitalt og automatisert, mens det nok hos majoriteten vil være ganske likt som i dag.

- **Hvordan vil det se ut?** En kombinasjon av mennesker og maskinlære ser jeg for meg.

Siste innspill fra dybdeintervjuene:

**Kandidat 1**

**Hvis du skulle trekke ut tre ting som du mener er det viktigste vi har snakket om, hva ville det vært?** Det må være dette med at maskinlære ikke kan erstatte kvaliteten som oss

mennesker kan levere når det kommer til det medmenneskelige og bruken av skjønn, at det kan misbrukes hvis planene for bruken av maskinlære ikke er gjennomtenkt og ikke minst at det bør brukes mer maskinlære i livsforsikringsbransjen, men da med omhu.

**Er det noe mer du vil si eller legge til?** Nei tenker dette dekker det meste.

## **Kandidat 2**

**Hvis du skulle trekke ut tre ting som du mener er det viktigste vi har snakket om, hva ville det vært?** Tenker det vil være viktig å planlegge godt og bruke god tid når man vurderer å ta i bruk maskinlære. Det er også viktig å tenke på menneskene som jobber der i dag, kan vi virkelig erstatte de helt på alle områder? Og til slutt tenker jeg at vi også skal være åpne for at tiden forandrer seg og at vi med årene må ta steget inn i en mer moderne verden hvor mennesker og maskiner jobber sammen.

**Er det noe mer du vil si eller legge til?** Synes det har vært spennende spørsmål å besvare og tenker det er viktig å reflektere over hvordan fremtiden kan se ut, spesielt for oss helsevurderere.

## **Kandidat 3**

**Hvis du skulle trekke ut tre ting som du mener er det viktigste vi har snakket om, hva ville det vært?** Tenker det viktigste er at det er stor forskjell på selskapene, at det kan avgjøre hvor langt man har kommet når man snakker om bruk av maskinlære. Det andre tenker jeg er at man er realistisk og faktisk heller ser muligheter enn at det er problematisk å ta dette i bruk. Det siste er at man skal være forberedt på at mye kan se annerledes ut og det bare om få år.

**Er det noe mer du vil si eller legge til?** Ikke noe jeg vil legge til, men jeg kan si at jeg synes det var engasjerende spørsmål og at det er spennende å reflektere rundt det du spør om.



## 6 Diskusjon

Problemstillingen for denne oppgaven er:

*Hvordan kan digitalisering endre dagens helsevurderingsprosess for livsforsikringssøknader og vil det kunne skape etiske dilemmaer?*

Dette har vært en relativt liten studie, men samtidig har det vært tidkrevende å samle inn data for å kunne besvare problemstillingen. Det skal også nevnes at fagfeltet «helsevurdering» er noe særegent og det var på forhånd heller ikke gitt å ha tilgang på et utvalg som kunne gi relevante svar når det gjelder både spørreundersøkelsen og dybdeintervjuene som ble utført. Samtidig har man vært heldig og ha bekjente innenfor fagfeltet både i de andre selskapene innen livsforsikring, men også i Finans Norge som gjorde det enklere å komme i kontakt med de relevante partene for studien.

I dette kapittelet diskuteres resultatene fra både spørreundersøkelsen og dybdeintervjuene opp mot problemstillingen. For å besvare problemstillingen har man valgt å dele inn i 5 spørsmål for å belyse flere sider av den.

### 6.1 Hvordan ser arbeidsdagen til helsevurdererne ut?

I spørreundersøkelsen ble det kartlagt hvordan arbeidsdagen til helsevurdererne så ut og det viste seg at hele 94,2 prosent hadde en hverdag bestående av en kombinasjon av manuell helsevurdering og maskinlære. 95,3 prosent har maskinlære implementert i helsevurderingsprosessen og hele 98,8 prosent ville fortsette å ha en arbeidshverdag bestående av denne kombinasjonen av manuell helsevurdering og maskinlære. Dette vil man si viser at maskinlære allerede brukes aktivt i helsevurderernes arbeidshverdag, men det er nok en stor forskjell og variasjon på hva som ligger i begrepet maskinlære og hvordan det aktivt brukes i selskapene i dag. En av dilemmaene som kom frem i studiene man har sett nærmere på var bekymringen for at kunstig intelligens vil føre til automatisering av arbeidsplasser og betydelig forskyvning av arbeidsstyrken. Dersom man har planer om å implementere en form for kunstig intelligens i helsevurderernes arbeidshverdag, bør man ta i betraktning hvilke behov de ansatte har. Ja de ansatte kan være positive til mer digitalisering og de har et genuint ønske om å ha en arbeidshverdag hvor deler av deres jobb er digitalisert, men samtidig ikke på en måte hvor de står i fare for å selv bli overflødige og kan miste jobben sin.

## 6.2 Mer bruk av maskinlære i livsforsikringsbransjen?

Spørreundersøkelsen viser at hele 98,8 prosent mener det bør brukes mer maskinlære i livsforsikringsbransjen. Det samme spørsmålet ble stilt i dybdeintervjuene hvor alle kandidatene var enige om at bruken bør økes på dette på området. Det var derimot stor forskjell på hvor kandidatene fra intervjuene ønsket at det skulle bli tatt i bruk, noe som kan gjenspeiles i ulik praksis. Behovene for bruk av maskinlære vil bli bestemt i hvert enkelt selskap. Noen ville hatt fokus på ytterligere automatisering i selve saksbehandlerprosessen, mens andre ville fokusert på hvordan det kunne ha gitt økt kunde verdi, for eksempel digitalisering og automatisk utsending av kundebrev. Det skal nevnes at 1,2 prosent ikke var enig i at vi bør bruke mer maskinlære i livsforsikringsbransjen. Dette har nok en sammenheng med spørsmålene som dreier seg om at det kan bli misbrukt og faren for at saksbehandlerens arbeid kan bli erstattet av maskiner. I en av studiene kom det også frem at det er viktig å se på kostnadene ved automatiseringsteknologi. Det blir altså viktig at hvis målet med digitaliseringen er å kutte arbeidskraft og erstatte det med kunstig intelligens, så er det ikke sikkert at man sparer kostnader ved å gjøre dette. Kostnadene ved digitalisering er ikke bare ved selve implementeringen, men det vil være løpende kostnader for oppdateringer, endringer som må gjøres med tiden og ikke minst om man skal drifte alt selv, eller ha en leverandør som skal drifte for seg. Så selv om prosentandelen for at man ønsker det skal brukes mer maskinlære i livsforsikringsbransjen er høy, så er det mye man må ta hensyn til før en eventuell implementering.

## 6.3 Misbruk av maskinlære, kan det erstatte helsevurdererne?

51,2 prosent tror bruken av maskinlære kan bli misbrukt for å erstatte helsevurdererne, mens 48,8 prosent tror det ikke vil misbrukes. Her var prosentandelene relativt like og det viser at det er stor uenighet på akkurat dette. Dette kan ha sammenheng med tidligere erfaringer eller uvitenhet fordi man ikke har erfaring med bruk av maskinlære og kanskje lar seg skremme av hva det kan bety for egen arbeidsplass å ta dette i bruk. I dybdeintervjuene var det også uenighet, 2 av 3 mente det ville kunne misbrukes fordi maskinlære tas i bruk på feil grunnlag ved at man erstatter en hel prosess istedenfor deler av den. Det kan også handle om innsparinger og at man ønsker at maskinlæring skal erstatte arbeidskraften i akkurat helsevurderingsprosessen. 1 av 3 mente derimot at dette ikke ville misbrukes fordi det er knyttet opp mot høye kostnader, krav om høy kapasitet hos de som allerede jobber med prosessene som må bidra til en slik implementering og om selskapet har det som strategi.

Spørreundersøkelsen viste også at 61,6 prosent tror at maskinlære vil ta over arbeidsoppgaver og gjøre helsevurdererne overflødige og 38,4 prosent tror det ikke vil gjøre det. Kandidatene i dybdeintervjuene var stort sett enige på dette spørsmålet om at de kan erstattes av maskinlæring i fremtiden, men at det er noe som vil ta tid. I en av studiene fant man at det ved implementering har vært begått alvorlige overgrep og hendelser relatert til kunstig intelligens, noe som har reist presserende etiske bekymringer. Dette var overgrep og hendelser som gikk både på mennesker som mistet jobben, men også at bruken av kunstig intelligens førte til grove feil. Det vil bli viktig at alle behov kartlegges av organisasjonen, så man ikke står i fare for at bruken av kunstig intelligens/maskinlære i helsevurdering fører til misbruk som skaper etiske dilemmaer i form av reduserte arbeidsplasser og faren for at det blir gjort grove feil i helsevurdering av kundene.

#### 6.4 Kan maskinlære erstatte manuell helsevurdering på kvalitet og sikkerhet?

66,3 prosent tror at maskinlære ikke kan erstatte det manuelle arbeidet når vi sikter oss inn på kvalitet og sikkerhet, mens 33,7 prosent tror det kan det. Blant kandidatene fra dybdeintervjuene var det stor uenighet om dette spørsmålet. Dette med sikkerhet var det delte meninger om, blant annet fordi det er vi som mennesker som skal lage algoritmene for maskinen som skal gjøre oppgaven vi gjør i dag og man kan fort overføre menneskelige feil på denne måten. Videre kunne man også tenke at det ble økt sikkerhet når maskinen skulle ta over oppgaven. Dette med kvalitet på helsevurderingen var kandidatene litt mer samstemte på. En mente for eksempel at det måtte være vanskelig å kunne erstatte den kvaliteten kun et menneske kan gi i form av skjønn og det å se hele historien til et menneske, samt lese mellom linjene. En annen mente at det muligens på sikt ville være mulig å komme ganske nærme den unike kvaliteten til menneskene, ved at man sørger for at maskinen læres opp av oss mennesker til å møte de kravene vi setter for å potensielt kunne kjenne igjen og helsevurdere ved bruk av skjønn. I en av studiene jeg så nærmere på kom det frem at det var viktig å sikre at algoritmer er rettferdige og generaliserer til forskjellige delmengder av befolkningen. Spesielt har mangel på mangfold i medisinske datasett potensial til å resultere i partiske algoritmer som kan utvide ulikhet i helsevesenet. Dette er noe som vil være høyaktuelt ved en digitalisering av helsevurdering, hvor det er svært viktig at alle kunder blir likt behandlet uansett bakgrunn. Det vil potensielt kunne bli et etisk dilemma om to kunder med helt lik helsehistorikk og alder blir forskjellsbehandlet fordi den ene for eksempel har annen etnisitet.

### 6.5 Hva kan de etiske utfordringene være ved å ta i bruk maskinlære i helsevurdering?

Det knytter seg en del etiske utfordringer til å ta i bruk maskinlære, blant annet faren for at det misbrukes, økt risiko for sikkerhet og kvalitet på helsevurderingen, at selskaper kan bli fristet til å bruke maskinlære på flere og større områder enn først planlagt og at det potensielt kan gjøre helsevurderere overflødige.

Det er heller ikke gitt at kundene ønsker en maskinvurdert søknad på sin forsikring, kunder kan fort ha samme meninger om bruken av maskinlære som helsevurdererne som svarte på spørreundersøkelsen og intervjuene i denne studien. Det er viktig at man ser på hele prosessen og ikke tenker at dette kun skal effektivisere arbeidet og reduseres kostnadene for arbeidet.

Menneskehjernen kan improvisere, vise skjønn, ha fleksibilitet, ha en etisk tankegang, ha empati og derfor ha evne til å velge alternative løsninger.

Maskiner er opprinnelig lært opp til å være statiske, uforanderlige, og kun utføre det de er opplært til. Men drømmen til enkelte forskningsmiljøer har også vært å lære opp maskiner til å fungere som en menneskehjerne. Det kan derfor være et faresignal hvis maskinene i fremtiden skal læres opp til «å tenke og utføre handlinger selv», helt uten kontroll, og som roboter med en «tilnærmet menneskehjerne».

Men samtidig må man være klar på at maskiner kan fylles opp med en utrolig mengde med informasjon, kunnskap og løsninger, slik at en maskin alene kan ha en mye større kapasitet enn hva et enkeltmenneske har. Derfor «kan» en maskin på noen områder erstatte mange ansatte, noe en bedrift kan finne svært ressursparende, med lavere kostnader og større inntjening. Det kan derfor være en fare for at bedrifter i fremtiden også ønsker å erstatte ansatte med maskiner ut fra et rent økonomisk perspektiv.

Men det kan også være fordeler med at maskiner erstatter mennesker på enkelte områder. Det kan frigjøre ressurser på flere «generelle oppgaver», slik at ansatte kan brukes på de mere spesifikke og kompliserte oppgavene, oppgaver som det vil ta lengre tid å lære maskiner opp til. Dette kan også være oppgaver som man verken tør eller vil overlate til maskiner alene.

Det må uansett være menneskene som kontrollerer maskinene, og ikke det motsatte. Og for å unngå misbruk, bør man derfor være i forkant med lover og retningslinjer for bruken av maskiner, før de sistnevnte har begynt «å løpe løpsk og bestemme alt selv».

I flere av studiene man kom over var dette med mangelen på regelverk og standarder for implementering av kunstig intelligens viktige etiske dilemmaer. Dagens regelverk mangler standarder for å vurdere sikkerheten og effekten av kunstig intelligenssystemer.

Datautveksling må fungere godt og kunstig intelligenssystemer må trenes kontinuerlig av data fra kliniske studier. Ved å ikke ha et regelverk eller standarder på plass vil det potensielt skje en spredning av ikke-tilkoblede datasystemer, forverre eksisterende ulikheter, og svekke troverdighet og tillit. Ikke minst bør man være bevisst på at målsetningene for ny teknologi samsvarer med de etiske og faglige prinsippene.

Som tidligere nevnt fra studien «Ethical Management of Artificial Intelligence» (Alfred B. Brendel, 2021) var en av forslagene til å løse etiske problemstillinger ved implementering av kunstig intelligens, å ta i bruk EMMA-rammeverket. Selv om forskningen dreier seg om teknologirelatert etikk i organisasjoner, er forskningen på etisk styring av kunstig intelligens begrenset i dag. Derfor kan en etisk styring av kunstig intelligens (EMMA) rammeverk, med fokus på tre perspektiver: ledelsesmessige beslutningsprosesser, etiske hensyn og makro- og mikromiljødimensjoner være en potensiell løsning. Med EMMA-rammeverket gir man forskere et utgangspunkt for å håndtere de etiske aspektene ved kunstig intelligens. Det vil nok ikke løse alle dilemmaer, men man tror det vil være smart å ha et rammeverk eller standarder som skal følges når man velger å ta i bruk kunstig intelligens.

Det er foreløpig ikke vedtatt noen lov om kunstig intelligens i Norge, men så sent som desember i 2023 ble EU-landene og EU-parlamentet enige om verdens første omfattende lov om regulering av kunstig intelligens. Det har kommet få detaljer om hva som faktisk blir med i denne loven som vil tre i kraft tidligst i 2025 (*Kunstig intelligens, EU*). Om Norge følger etter på sikt vil tiden vise, men det vil nok være lurt å få noen felles kjøreregler for bruken av kunstig intelligens med tanke på fremtiden og det vil trolig kunne være med på å redusere potensielle etiske dilemmaer som kan oppstå ved bruken av kunstig intelligens.

## 7 Konklusjon

I dette kapittelet oppsummeres funnene og svaret på forskningsspørsmålet. Her belyses også svakheter ved studien og muligheter for videre forskning presenteres.

### 7.1 Oppsummering

Denne studien viser at digitalisering vil endre dagens helsevurderingsprosess for livsforsikringsøknader og at det vil kunne skape etiske dilemmaer. Det vil derimot være en stor variasjon på hvilke endringer det vil innebære og hvilke etiske dilemmaer som vil kunne oppstå hos de forskjellige livsforsikringselskapene. Det vil alltid være ulike behov hos selskapene, men også for de ansatte. Noen har allerede kommet langt i bruken av kunstig intelligens, herunder maskinlære i helsevurderingsprosessen, mens andre er i startfasen og mer avventende. Studien viser en stor enighet hos utvalget om at det bør tas i bruk mer maskinlære i livsforsikringsbransjen og at det er ønskelig hos de ansatte å ha en kombinert hverdag bestående av manuelt arbeid og maskinlære. Studien viser også at de etiske dilemmaene knyttet til bekymringen for at implementering av maskinlære kan misbrukes og at de ansatte kan bli erstattet og potensielt miste jobben sin. Allikevel er det stor enighet blant utvalget at en implementering av maskinlære, for å gjøre en helsevurderers jobb er noe som krever tid og at det derfor minimerer deres bekymring når det gjelder å miste jobben sin til en maskin.

Det vil bli viktig å ha et godt grunnlag for årsaken til at man ønsker å ta i bruk kunstig intelligens, hvordan det skal brukes og i hvilken grad. Det er også viktig å kartlegge og gjøre gode analyser for å sørge for at man møter både ledelsen, ansatte og kunder på et nivå som fungerer godt for alle parter. Igjen vil et rammeverk eller standarder potensielt være til god hjelp i en slik prosess.

### 7.2 Svakheter ved studien

Svakheter med denne studien er at det var vanskelig å finne tidligere studier innenfor samme fagfelt. Derfor har man vært nødt til å se mer generelt på hva som har blitt gjort i studier i helsevesenet og implementering av kunstig intelligens i for eksempel sykehus. Videre kunne det ha vært interessant å utføre flere dybdeintervjuer, men siden utvalget i utgangspunktet ikke er så veldig stort var det vanskelig å få flere deltakere.

### 7.3 Videre forskning

Erfaringen fra denne studien har gitt mange nye ideer til videre arbeid og forskning innenfor fagfeltet helsevurdering og hvordan det bør sees på i tiden fremover når man tenker på digitalisering.

På sikt kan muligens maskinen lære av erfaringer og læres opp til ytterligere å behandle saker hvor vi gir tilleggspremier eller reservasjoner, men det kan være lurt å starte enkelt for så å utvide horisonten i takt med utviklingen, sånn at ikke utviklingen tar overhånd.

Følgende kan man utforske videre:

- Hvordan implementere en digital løsning som kan lære av erfaringer?
- Hvordan lage en digital løsning, som dekker gapene, når man tenker på det medmenneskelige og det å bruke skjønn?
- Hvordan bevare arbeidsplasser, selv om mange arbeidsoppgaver digitaliseres?

## 8 Referanseliste

- Alfred B. Brendel, M. M., Tim-Benjamin Lembcke og Lennart Hofeditz. (2021). Ethical Management of Artificial Intelligence. <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/4/1974>
- Bergsjø, L. O. o. H. (2021). *Digital etikk, big data, algortimer og kunstig intelligens* (2 ed.). Universitetsforlaget.
- Coiera, E. (2015). *Guide to Health Informatics* (Vol. 3). CRC Press Taylor & Francis Group.
- Fosse, K. Z. (2022). *Kvalitative forskningsmetoder*.
- Haug, N. G. (2023). *Intelligens*. Store Norske Leksikon. Retrieved 20.05 from <https://snl.no/intelligens>
- Kunstig intelligens, EU*. Retrieved 02.01 from <https://www.nrk.no/nyheter/eu-enighet-om-regulering-av-kunstig-intelligens-1.16671674>
- Lov om behandling av personopplysninger (personopplysningsloven)*. (2018, 18.06.2021). Lovdata. Retrieved 08.05 from <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2018-06-15-38?q=personopplysningsloven>
- Lov om forsikringsavtaler (forsikringsavtaleloven)*. (1990, 01.03.2022). Lovdata. Retrieved 08.05 from <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1989-06-16-69>
- Maskinlæring*. SNL. Retrieved 15.01 from <https://snl.no/maskinl%C3%A6ring>
- Nemnda for helsevurdering*. Finans Norge. Retrieved 08.05 from <https://www.finansnorge.no/forsikringsdrift/nemnda-for-helsevurdering/>
- Pripp, A. H. (2016). Vi trenger likestilte forskningsmetoder. *Sykepleien*. <https://sykepleien.no/forskning/2016/09/likestilling-eller-likeverd-mellom-kvantitativ-og-kvalitativ-forskning-metode>
- Reassuranse*. Store Norske Leksikon. Retrieved 16.05 from <https://snl.no/reassuranse>
- ROFF - Register over forsikringssøkere og forsikrede*. Finans Norge. Retrieved 16.05 from <https://www.finansnorge.no/forsikringsdrift/roff/>
- Sander, K. (2022a). *Deskriptivt design*. E-studie. Retrieved 20.05 from <https://estudie.no/deskriptivt-design/>
- Sander, K. (2022b). *Kvantitativ og Kvalitativ data*. E-studie. Retrieved 20.05 from <https://estudie.no/kvalitativ-metode/>
- SINTEF. *Hva er kunstig intelligens*. SINTEF. Retrieved 20.05 from <https://www.sintef.no/fagomrader/kunstig-intelligens/hva-er-kunstig-intelligens/>
- SNL. *Kvantitativ metode*. Store Norske Leksikon. Retrieved 20.05 from [https://snl.no/kvantitativ\\_metode](https://snl.no/kvantitativ_metode)
- Tjora, A. (2021). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (Vol. 4). Gyldendal.
- Tørresen, J. (2013). *Hva er kunstig intelligens*. Universitetsforlaget.



# Vedlegg

## Vedlegg 1 Intervjuguide

### Intervjuguide – Masteroppgave i Helseinformatikk

Takk for at du kan stille opp som informant!

Jeg studerer helseinformatikk ved NTNU i Trondheim og har kommet til siste del hvor jeg skal skrive masteroppgave. I oppgaven forsøker jeg å finne ut hvordan bruken av maskinlære kan påvirke en helsevurderers arbeidshverdag, om det kan oppstå etiske dilemmaer som følge av dette. I den forbindelse ønsker jeg dette intervjuet med deg som helsevurderer.

- Intervjuet er anonymt, og resultatene skal kun brukes i masteroppgaven.
- Jeg vil ta opp intervjuet så jeg kan transkribere innholdet, dette vil så bli slettet.
- Intervjuet er beregnet til å ta cirka 45 minutter.
- Det er 5 hovedspørsmål med noen tilhørende oppfølgingsspørsmål.
- Spørsmålene vil ta for seg hvordan maskinlære kan misbrukes, hvordan du stiller deg til bruken av maskinlære og om du tror bruken av dette er fremtiden for livsforsikringsbransjen og da spesielt med tanke på jobben som helsevurderer.

Tema	Tematiske spørsmål	Stikkord for mulige oppfølgingsspørsmål
Misbruk av maskinlæring	Tror du bruken av maskinlære kan misbrukes?	- Hvorfor? - Hvordan kan det misbrukes?
Maskinlære i livsforsikringsbransjen	Bør det brukes mer maskinlære i livsforsikringsbransjen?	- Hvorfor? - Hvor bør det brukes?
Maskinlæring som tar over arbeid	Er du redd for at maskinlære kan ta over arbeidsoppgaver?	- Hvorfor? - Hvilke oppgaver? - Hva skal til for at den skal kunne erstatte deg?
	Vil det gjøre helsevurderere overflødige?	
Kvalitet og sikkerhet	Tror du maskinlære kan erstatte manuell helsevurdering når det gjelder kvalitet og sikkerhet?	- Hvorfor? - Hvordan?
Fremtiden	Hvordan tror du helsevurdering ser ut i år 2030?	- Hvorfor? - Hvordan vil det se ut?

**Andre potensielle oppfølgingspørsmål:**

- Bekrefte/gjenfortelle setninger
- Fortell mer om det
- Hva mener du med..?
- Forstår jeg riktig..?
- Gi meg noen eksempler...

**Underveis:** «Probing» hmmm, jaja, akkurat, nikke, kroppsspråk

**Avslutning**

- Hvis du skulle trekke ut tre ting som du mener er det viktigste vi har snakket om, hva ville det vært?
- Er det noe mer du vil si eller legge til?
- Tusen takk for at du stilte opp!

## Vedlegg 2 Intervju kandidat 1

### Kandidat 1

**Tror du bruken av maskinlære kan misbrukes?** Ja det tror jeg

- **Hvorfor?** Det tror jeg fordi mange firmaer har et litt annet fokus når man skal ta dette i bruk. Si at man opprinnelig ønsket å ta i bruk maskinlære fordi man har lange saksbehandlingskøer og ser at det kan være fornuftig å få en form for hjelp på dette området. Når man først begynner å se på utvikling, ser man plutselig at om man erstatter hele saksbehandlingsprosessen istedenfor for kun enkelte deler av den så vil man kunne behandle flere kunder på kortere tid og spare penger samtidig som man kan øke mengden kunder og tjene mer penger.

- **Hvordan kan det misbrukes?** Det kan misbrukes ved at man tar det i bruk på feil grunnlag. Hvis man i utgangspunktet så for seg at det kun skulle brukes i deler av prosessen, men så bestemmer seg for å bare erstatte hele prosessen med maskinlære.

**Bør det brukes mer maskinlære i livsforsikringsbransjen?** Absolutt

- **Hvorfor?** Det bør absolutt brukes mer maskinlære i livsforsikringsbransjen. Årsaken er at mange av forsikringsselskapene fortsatt har ganske gamle systemer og at det utføres svært mye manuelt arbeid selv i 2023. Dette er mitt tredje forsikringsselskap som jeg jobber for, og det er stort sett likt hos de aller fleste, bare på forskjellige områder.

- **Hvor bør det brukes?** Det kan brukes de aller fleste steder, men jeg har troen på at det bør brukes der hvor det gir mest kunde verdi samtidig som det kan bidra til å forenkle arbeidshverdagen til de som jobber der.

**Er du redd for at maskinlære kan ta over arbeidsoppgaver?** Både ja og nei

- **Hvorfor?** Ja fordi det kan misbrukes og at det kan være fristende å bruke det til mer enn først tiltenkt uten at det er godt nok gjennomtenkt. Nei fordi jeg mener det ikke er mulig å erstatte menneskehjernen.

- **Hvilke oppgaver?** Saksbehandlingsoppgaver

- **Hva skal til for at den skal kunne erstatte deg?** Da må den kunne erstatte menneskehjernen tenker jeg, vi bruker mye mer enn kun vurderingen vi har lært i jobben vår. Vi bruker for eksempel skjønn, leser mellom linjene og får ofte en god forståelse av hva kunden faktisk forsøker å forklare eller si oss. Så den dagen man klarer å lage noe som kan gjøre alt jeg har nevnt, så skal jeg frivillig fratse jobben min.

**Vil det gjøre helsevurderere overflødige?** Både ja og nei. Hvis maskinlære kan erstatte deler av saksbehandlingsprosessen, vil det helt klart ikke være like stort behov for like mange saksbehandlere. Samtidig mener jeg det skal litt til før de klarer å erstatte oss mennesker.

**Tror du maskinlære kan erstatte manuell helsevurdering når det gjelder kvalitet og sikkerhet?** Både ja og nei.

- **Hvorfor? Hvordan?** Når det kommer til sikkerhet tenker jeg det helt klart kan stille like godt som et menneske. Det er vi som setter reglene for hva maskinen skal gjøre, men samtidig kan det jo skje ting som gjør at sikkerheten ikke er optimal. Det samme gjelder jo oss mennesker, vi kan også gjøre feil som kan gå utover sikkerheten. Når det kommer til kvaliteten mener jeg at maskinlære kan, på et veldig enkelt nivå, levere kvalitet basert på at de får enkelt saksbehandling gjort raskt og enkelt. Når det derimot kommer til den menneskelige kvaliteten som jeg mener kun en menneskehjerne er i stand til å levere, så kan de foreløpig ikke måle seg. Da tenker jeg på dette med bruk av skjønn, lese mellom linjene og forstå kunden.

**Hvordan tror du helsevurdering ser ut i år 2030?** Jeg tror den er ganske lik som i dag.

- **Hvorfor?** Fokuset til de fleste selskapene er nok ganske så likt, vi ønsker å få flere kunder og tjene mer penger, da er vi nødt til å effektivisere, automatisere og digitalisere mange av prosessene vi har i dag. Spesielt med tanke på saksbehandling, men igjen dette er noe som tar tid og koster mye ressurser og penger.

- **Hvordan vil det se ut?** Vi har kanskje automatisert noen av saksbehandlingsprosessene våre og det har kanskje gjort oss mer effektive, men vi har en lang vei å gå.

- **Hvis du skulle trekke ut tre ting som du mener er det viktigste vi har snakket om, hva ville det vært?** Det må være dette med at maskinlære ikke kan erstatte kvaliteten som oss mennesker kan levere når det kommer til det medmenneskelige og bruken av skjønn, at det kan misbrukes hvis planene for bruken av maskinlære ikke er gjennomtenkt og ikke minst at det bør brukes mer maskinlære i livsforsikringsbransjen, men da med omhu.
- **Er det noe mer du vil si eller legge til?** Nei tenker dette dekker det meste.

## Vedlegg 3 Intervju kandidat 2

### Kandidat 2

**Tror du bruken av maskinlære kan misbrukes?** Det tenker jeg helt klart at det kan

- **Hvorfor?** Årsaken til at det kan misbrukes er hvis det tas i bruk på feil grunnlag. Tenker det er viktig å avklare hvor maskinlære skal tas i bruk og hvordan det potensielt kan påvirke menneskene som jobber der.

- **Hvordan kan det misbrukes?** Det tror jeg har helt med tankevirksomheten til de som først tenker ut at dette er noe som kan tas i bruk. Hvis det er lovord om hvor enkelt det er å implementere og hvor mye som kan automatiseres ved bruken av det, kan man fort tenke at det er lurt å bare implementere maskinlære overalt. Kanskje man til og med tenker penger spart i lengden i forhold til arbeidskraft?

**Bør det brukes mer maskinlære i livsforsikringsbransjen?** Ja

- **Hvorfor?** Jeg sier ja her, men at det da må gjøres på riktig grunnlag. Tenker det er veldig fremtidsrettet å gå en slik vei, men også fordi at det kan gjøre hverdagen enklere både for de som arbeider der og kundene selskapet betjener.

- **Hvor bør det brukes?** Hvis jeg skulle ha bestemt hvor det skulle blitt brukt eller implementert, så burde det ha blitt brukt der hvor det treffer kundene våre. At kundereisen fra der kunden kjøper forsikringen til man skulle ha havnet i et oppgjørstilfelle, faktisk har en flyt som gjør at det meste går automatisk. At kunden og selskapet slipper manuelle prosesser, men heller kan fokusere på å gi kundene en god og trygg opplevelse i en situasjon hvor livet kanskje ellers er utfordrende og vanskelig. Det skal være enkelt tenker jeg, hvis man først skal bruke maskinlære.

**Er du redd for at maskinlære kan ta over arbeidsoppgaver?** Ja det er jeg

- **Hvorfor?** Jeg er redd fordi jeg tror at det er litt prematurt å ta i bruk maskinlære på alle prosesser og arbeidsoppgaver vi har i dag. At det kan være fristende for ledelsen fordi en slik automatisering kan øke effektiviteten, øke salget og minke kostnadene for arbeidskraften. At det er fristene for dem å la maskinlære ta over våre arbeidsoppgaver.

- **Hvilke oppgaver?** Saksbehandling, skriving av brev, klagebehandling og oppgjørsbehandlinger.

- **Hva skal til for at den skal kunne erstatte deg?** Tenker at det ikke skulle være så vanskelig å erstatte meg som saksbehandler eller helsevurderer. Hvis man finner en måte å sette opp regler og punktlig liste for hvordan en maskin skal løse en oppgave, så tar det ikke lang tid før en slik maskin kan ta over mine arbeidsoppgaver i dag.

**Vil det gjøre helsevurderere overflødige?** Ja det vil det helt klart og jeg er redd for at vi er på vei dit bare om få år.

**Tror du maskinlære kan erstatte manuell helsevurdering når det gjelder kvalitet og sikkerhet?** Nei det tror jeg ikke

- **Hvorfor? Hvordan?** Fordi jeg tror det skal mye til for å kunne etterligne våre hjerner, hvordan vi mennesker tenker og føler. Jeg bruker mye følelser og omtanke i jobben min som helsevurderer. Jeg leser ikke bare teksten i et journalnotat eller en helseerklæring, jeg forsøker å se hele kunden som søker om forsikring. Dette gjør at man ofte tar i bruk skjønn i sine vurderinger og ikke minst når vi skriver brev til kundene våre så blir det på et mer menneskelig nivå og jeg tenker kunden får en god opplevelse når vi møter de på et slikt nivå.

**Hvordan tror du helsevurdering ser ut i år 2030?** Si det, i mange selskaper er den nok ganske lik, men samtidig er mange av de større selskapene kommet langt på vei i videreutvikling innenfor bruk av maskinlære i små og store prosesser.

- **Hvorfor?** Det er ikke mange år til 2030 og erfaringsmessig vet jeg at ting pleier å ta tid når man først har kommet med en idé eller plan om å for eksempel ta i bruk maskinlære. Derfor tenker jeg det vil se noenlunde likt ut.

- **Hvordan vil det se ut?** Det vil være en kombinasjon av automatiske prosesser ved hjelp av maskinlære og saksbehandlere, det er i så fall slik hos oss i dag og jeg ser ikke at dette vil endre seg på så kort tid.

- **Hvis du skulle trekke ut tre ting som du mener er det viktigste vi har snakket om, hva ville det vært?** Tenker det vil være viktig å planlegge godt og bruke god tid når man vurderer å ta i bruk maskinlære. Det er også viktig å tenke på menneskene som jobber der i dag, kan vi virkelig erstatte de helt på alle områder? Og til slutt tenker jeg at vi også skal være åpne for at tiden forandrer seg og at vi med årene må ta steget inn i en mer moderne verden hvor mennesker og maskiner jobber sammen.
- **Er det noe mer du vil si eller legge til?** Synes det er spennende spørsmål og tenker det er viktig å reflektere over hvordan fremtiden kan se ut, spesielt for oss helsevurderere.

## Vedlegg 4 Intervju kandidat 3

### Kandidat 3

**Tror du bruken av maskinlære kan misbrukes?** Nei det tror jeg ikke

- **Hvorfor?** Det er fordi at det skal mye til for å i hele tatt få tatt det i bruk. Det koster mye penger, krever mye kapasitet og ressurser av selskapet.

- **Hvordan kan det misbrukes?** Tenker at det er veldig lite sannsynlig at det kan misbrukes, hele poenget er jo å forenkle hverdagen til for eksempel saksbehandlerne i selskapet og da vil jo de være med fra start for å bidra inn med hvor det bør tas i bruk og hvordan. Det er i så fall det jeg har erfaring med.

**Bør det brukes mer maskinlære i livsforsikringsbransjen?** Det synes jeg.

- **Hvorfor?** Vi ligger langt bak mange bransjer med tanke på digitalisering og automatisering. Mye gjøres fortsatt veldig manuelt og vi har systemer som er gamle og utdaterte. Det gjør jobben til oss saksbehandlere tregere og mer kompleks enn hva den bør være i 2023.

- **Hvor bør det brukes?** Hvis man først får sjansen og det prioriteres inn i selskapet, så tenker jeg det bør tas i bruk der det trengs mest. Det vil helt variere fra selskap til selskap, men hvis jeg tar utgangspunkt i selskapet jeg jobber i, har vi en lang vei å gå når det kommer til selve saksbehandler verktøyet vårt. Der tenker jeg vi kunne ha fått god bruk for maskinlære. Det kan være oppgaver som å få automatisk utregnet totalsummer for forsikringer, bidra til å få «plottet» inn data om kunden automatisk og ikke minst kunne hente ut informasjon i form av tekst inn i saksbehandler systemet. Da hadde man slipt å lese helseerklæringen til kunden og notere ned alt man leser.

**Er du redd for at maskinlære kan ta over arbeidsoppgaver?** Ja

- **Hvorfor?** Hvis vi tenker mange år frem i tid, så tror jeg vi før eller siden ikke vil ha bruk for helsevurderer på samme måten. Vi vil kanskje ha et annet type arbeid eller ansvar. At vi må passe på prosessene og oppgavene vi har satt maskinlære på. Holde disse under oppsikt og sørge for at det oppdateres i henhold til nytt lovverk eller andre viktig retningslinjer.

- **Hvilke oppgaver?** Det vil jo gjelde de aller fleste oppgavene en saksbehandler sitter med i dag i en helsevurderingsprosess.

- **Hva skal til for at den skal kunne erstatte deg?** Så lenge vi lærer opp maskinen til å gjøre vurderingene av søknadene «etter boka» så tenker jeg det ikke er mer som skal til. Det vil bli veldig like vurderinger av søknadene som kommer inn, men samtidig vil det være veldig effektivt.

**Vil det gjøre helsevurderere overflødige?** Helt klart.

**Tror du maskinlære kan erstatte manuell helsevurdering når det gjelder kvalitet og sikkerhet?** På sikt så kan det nok det.

- **Hvorfor? Hvordan?** Fordi det er oss mennesker som lærer opp og utvikler maskinene som skal ta over oppgavene våre, så jo flere år vi får på oss jo bedre blir vi også til dette. Vi vil helt klart kunne gi en like god kvalitet og kanskje enda bedre sikkerhet når ting er digitalt og ikke like tilgjengelig når noen ting fortsatt er papirbasert og vi sender brev med viktig informasjon via posten.

**Hvordan tror du helsevurdering ser ut i år 2030?** Det varierer nok også i forhold til hvilket selskap man jobber i.

- **Hvorfor?** Det er fordi noen selskaper kanskje har større kapasitet og mer penger til å kunne ta i bruk maskinlære i helsevurdering. Så for noen vil det nok være mye mer digitalt og automatisert, mens det nok hos majoriteten vil være ganske likt som i dag.

- **Hvordan vil det se ut?** En kombinasjon av mennesker og maskinlære ser jeg for meg.

- **Hvis du skulle trekke ut tre ting som du mener er det viktigste vi har snakket om, hva ville det vært?** Tenker det viktigste er at det er stor forskjell på selskapene, at det kan avgjøre hvor langt man har kommet når man snakker om bruk av maskinlære. Det andre tenker jeg er at man er realistisk og faktisk heller ser muligheter enn at det er problematisk å ta dette i bruk. Det siste er at man skal være forberedt på at mye kan se annerledes ut og det bare om få år.
- **Er det noe mer du vil si eller legge til?** Ikke noe jeg vil legge til, men jeg kan si at jeg synes det var engasjerende spørsmål og at det er spennende å reflektere rundt det du spør om.



