



1. september 2015

Markedet for velferdsteknologiske løsninger

En kartlegging for NHO

Michael Mark
Vegard Salte Flatval
Rolf Røtnes

For information on obtaining additional copies, permission
to reprint or translate this work, and all other correspondence,
please contact:

DAMVAD

info@damvad.com

damvad.com

Copyright 2013

Konklusjoner og anbefalinger

Rapporten kartlegger og analyserer markedspotensialet i og barrierer for utrulling og implementering av velferdsteknologiske løsninger i Norge.

Størrelsen på dagens marked

Velferdsteknologiske løsninger forstås som både produkter og tjenester rettet mot personer med behov for teknologisk assistanse til økt trygghet, sikkerhet, sosial deltakelse, mobilitet og fysisk og kulturell aktivitet, og styrking av den enkeltes evne til å klare seg selv i hverdagen til tross for sykdom eller nedsatt sosial, psykisk eller fysisk funksjonsevne. Velferdsteknologiske løsninger inkluderer også helse-IKT, definert som IKT-produkter og -løsninger anvendt i både helse- og omsorgssektoren i tillegg til av privatpersoner for helse- og omsorgsformål. DAMVAD anslår at leverandørmarkedet for velferdsteknologiske løsninger sysselsatte i underkant av 10 000 mennesker fordelt på 25 næringer og hadde en omsetning på rundt 27 mrd. kroner i 2014.

Mange næringer med et innslag av velferdsteknologi, men flest innen IT-tjenester

Selv om velferdsteknologiske løsninger produseres i en rekke næringer er noen næringer mer rettet mot velferdsteknologi enn andre. Næringen 'IT-tjenester' beregnes til å ha flest antall sysselsatte rettet mot velferdsteknologi i 2014. Det er også betydelig sysselsetting i handelsnæringer og bygge- og anleggsvirksomhet.

Betydelig markedspotensial

Det forventes en betydelig vekst i markedet for velferdsteknologiske løsninger framover. Gjennomsnittlig årlig sysselsettingsvekst i perioden 2011-2014 var på 1,5 prosent. Seks av ti respondenter i spørreundersøkelsen forventer sterk vekst. Etterspørselen forventes å øke betydelig

som følger den demografiske utviklingen. Beregnet sysselsettingsvekst er 2,4 prosent i basistalternativet for perioden 2014-2035, som betyr en sysselsetting på rundt 16 400 mot slutten av framskrivningsperioden. Vårt mest optimistiske scenario anslår at med en bred nasjonal satsing på velferdsteknologi vil det kunne forventes en sysselsetting på opp mot 37 000 i 2035.

Barrierer og løsninger

En hovedbarriere ser ut til å være **avstanden mellom leverandør og bruker**. Dette vanskeliggjør både utvikling av nye løsninger og tilpasning av eksisterende løsninger. Ett tiltak for å overkomme barrieren er å la NAV fungere som en markeds plass hvor brukerne kan teste eksisterende løsninger. Dette vil kreve et samarbeid mellom NAV, Arbeids- og sosialdepartementet Helse- og omsorgsdepartementet og fylkeskommunene.

Avstanden mellom leverandører og brukere **vanskeliggjør dialog og samarbeid**. Det eksisterer gode eksempler blant flere kommuner som i dag arbeider aktivt med problemstillingen. Vår klare anbefaling er at øvrige kommuner må dra nytte av erfaringene fra Kristiansand, Oslo og kommunesamarbeidet Lister. KS og Helse- og omsorgsdepartementet har et særlig ansvar for å **etablere et kunnskapsgrunnlag med de gode brukererfaringene** med konkrete case til veiledning for både innkjøpere og leverandører.

Eksisterende rammebetingelser og finansieringsstruktur skaper usikkerhet hos både innkjøpere og leverandører. Helse- og omsorgsdepartementet og Finansdepartementet anbefales å legge tydelige føringer på prioriteringer og finansiering.

Sammendrag

Denne rapporten kartlegger og analyserer markedspotensialet i og barrierer for utrulling og implementering av velferdsteknologiske løsninger i Norge. Rapporten drøfter følgende problemstillinger:

- Hva er størrelsen på dagens marked?
- I hvilke næringer finner vi leverandørene?
- Hva er potensiell markedsstørrelse om tjue år?
- Hvilke barrierer og utfordringer for vekst opplever leverandørene?
- Hvordan imøtekomme utfordringene, og hvem tar ansvar?

Velferdsteknologiske løsninger

Velferdsteknologiske løsninger forstås som både produkter og tjenester rettet mot personer med behov for teknologisk assistanse til økt trygghet, sikkerhet, sosial deltakelse, mobilitet og fysisk og kulturell aktivitet, og styrking av den enkeltes evne til å klare seg selv i hverdagen til tross for sykdom eller nedsatt sosial, psykisk eller fysisk funksjonsevne.

Velferdsteknologiske løsninger inkluderer også helse-IKT, definert som IKT-produkter og -løsninger anvendt i både helse- og omsorgssektoren i tillegg til av privatpersoner for helse- og omsorgsformål.

Kartleggingen gjør en inndeling av markedet etter tre ulike typer velferdsteknologiske løsninger:

- Mobile og individbaserte løsninger som brukeren har med, på eller i seg

- Løsninger i hjemmet
- Løsninger i omsorgsboliger, sykehjem, sykehus mv.

Begrenset markedsvekst i dag

Kjernen i kartleggingen definerer og kvantifiserer det norske leverandørmarkedet for velferdsteknologiske løsninger.

Det eksisterer ingen fullstendig eller god statistikk som beskriver markedet for velferdsteknologiske løsninger. Problemet knytter seg hovedsakelig til at leverandørene fordeler seg på flere næringer og gjerne flere næringer innenfor samme virksomhet. Næringen «velferdsteknologi» defineres derfor ikke på samme måte som øvrige næringer i standard næringsklassifisering. Dette medfører også mangelfull informasjon om markedsutviklingen over tid.

En kombinasjon av datakilder muliggjør en beregning av markedsstørrelsen. Vi har anvendt flere offentlige statistikker (Statistisk sentralbyrå), standard for næringsklassifisering, spørreundersøkelse og en kvalitativ vurdering av andelen næringsvirksomhet rettet mot velferdsteknologi per næring med utgangspunkt i årsregnskap og hjemmesider for over tusen foretak. Dybdeintervjuer med sentrale aktører kvalitetssikrer beregningene.

DAMVAD anslår at leverandørmarkedet for velferdsteknologiske løsninger sysselsatte i underkant av 10 000 mennesker fordelt på 25 næringer og hadde en omsetning på rundt 27 mrd. kroner i 2014. Sysselsettingen er noe lavere sammenlignet med næringen 'Telekommunikasjon'¹, men

¹ SSB, SN2007: Omfatter levering av telekommunikasjon og tilhørende tjenester, dvs. overføring av tale, data, tekst, lyd og video. Felles for de

aktivitetene som er gruppert i denne næringen, er at de overfører innholdet uten å ta del i produksjonen av det.

dobbelt så mange som næringen 'Informasjonstjenester'².

DAMVADs kartlegging av det private bidraget til offentlig finansiert helse- og omsorg fra 2014 anslø omsetningen til i underkant av 74 mrd. kroner.³ Avviket mellom omsetningstallene kan i tilskrives at vi nå ikke tar høyde for kjøp av tjenester og medisiner, samt at en stor del av investeringer i bygninger ikke kan tilskrives velferdsteknologi.

Sysselsettingsandelen av norsk økonomi samlet beregnes til 0,4 prosent, og den tilsvarende andelen for omsetning er 0,5 prosent, i 2014. Til sammenligning utgjorde sysselsettingen rettet mot velferdsteknologi 2,4 prosent av sysselsettingen i helse- og omsorgssektoren samme år.

Leverandørmarkedet for velferdsteknologiske løsninger har hatt en gjennomsnittlig årlig sysselsettingsvekst på 0,3 prosent i perioden 2008-2014. Dette er betydelig mindre enn sysselsettingsveksten i helse- og omsorgssektoren, altså etterspørselssiden, med en gjennomsnittlig årlig sysselsettingsvekst på 1,5 prosent i samme periode. Norsk økonomi samlet hadde også en sterkere sysselsettingsvekst sammenlignet med leverandørmarkedet for velferdsteknologiske løsninger, med sine 0,8 prosent i samme periode.

Mange næringer med et innslag av velferdsteknologi, men flest innen IT-tjenester

Selv om velferdsteknologiske løsninger produseres i en rekke næringer, er slik produksjon like fullt mer dominerende i enkelte næringer enn i andre. Næringen 'IT-tjenester'⁴ beregnes til å ha flest antall sysselsatte rettet mot produksjon av velferdsteknologiske løsninger i 2014. Næringene 'Spesialisert bygge- og anleggsvirksomhet'⁵ og 'Agentur- og engroshandel'⁶ er henholdsvis den andre og tredje største sysselsetteren.

Næringen med en størst 'tetthet' av sysselsatte rettet mot produksjon av velferdsteknologiske løsninger er næringen 'Annen industri'⁷, med en andel sysselsatte rettet mot velferdsteknologiske løsninger på 29 prosent.

Dagens leverandører leverer løsninger på tvers av ulike bruksområder. Spørreundersøkelsen tyder på at virksomhetene leverer både mobile løsninger, løsninger til hjemmet og/eller løsninger til institusjoner.

Våre resultater viser at leverandørene av mobile løsninger til individer typisk er små virksomheter, mens leverandørene til husholdninger og institusjonene er vesentlig større.

Omtrent en firedel av dagens leverandører av velferdsteknologiske løsninger eksporterer hele eller

² SSB, SN2007: Omfatter informasjonstjenester som søkemaskiner og web-portaler, databehandlings- og hostingvirksomhet samt andre aktiviteter som primært leverer informasjon

³ «Privat bidrag til offentlig finansiert helse- og omsorg», DAMVAD (2014). Side 21, tabell 4.2.

⁴ SSB, SN2007: Omfatter følgende it-ekspertise: programutvikling, programendring, programtesting og programsupport; planlegging og design av datasystemer som integrerer maskinvare, programvare og kommunikasjonsteknologi; styring og drift av kunders datasystemer og/eller databehandlingsfasiliteter hos kundene samt andre faglige og tekniske datamaskinrelaterte aktiviteter

⁵ SSB, SN2007: Omfatter utførelse av deler av bygging og anlegg eller forberedelser for det. Det dreier seg normalt om spesialisering innenfor et område som er felles for forskjellige konstruksjoner og som krever

spesielle ferdigheter eller spesialutstyr, f.eks. peling, fundamentering, råbygg, betongarbeid, murerarbeid, brolegging, stillasarbeid, takteking mv.

⁶ SSB, SN2007: Engroshandel omfatter virksomheter som driver videresalg av nye og brukte varer i eget navn og for egen regning og kommisjonssalg, mv. Agenturhandel omfatter virksomheter som driver formidling av salg for andre ved å oppta ordrer eller slutte salg i disses navn

⁷ SSB, SN2007: Omfatter produksjon av en rekke varer som ikke er dekket i andre deler av standarden. Ettersom dette er en restgruppe kan produksjonsprosesser, input og bruk av de produserte varene variere og de vanlige kriteriene for gruppering av næringsvirksomhet trenger ikke være brukt

delers av produksjonen. Dette må sies å være høyt med tanke på treghetene leverandørene opplever i det innenlandske markedet. På en annen side kan eksportaktiviteten være såpass høy *på grunn* av treghetene i det innenlandske markedet.

Sannsynlig med økt produktjonsvekst

Ved å benytte Statistisk sentralbyrås befolknings- og sysselsettingsframskrivninger beregnes sysselsettings- og omsetningsveksten i markedet for velferdsteknologiske løsninger de neste 20 årene. Framskrivningen av sysselsettingen knyttet til markedet for velferdsteknologiske løsninger bygger på en kombinasjon av Statistisk sentralbyrås befolkningsframskrivninger og sysselsettingsframskrivninger på næringsnivå hentet fra MODAG, samt kvalitative vurderinger av vekst i enkeltnæringene som til sammen utgjør vår definisjon av markedet.

Basisalternativet for markedsveksten de neste 20 årene anslår en gjennomsnittlig årlig vekst på 2,4 prosent. Dette gir en økning i antall sysselsatte på omtrent 6 500, til en samlet sysselsetting på 16 400 i 2035. Dette gir en sysselsettingsandel av norsk økonomi på 0,5 prosent, en økning på 0,1 prosentpoeng sammenlignet med 2014.

Årsaken til at veksttakten øker i framskrivningsperioden 2014-2035 sammenlignet med 2008-2014 er at veksten i framskrivningene bygger på en kombinasjon av MODAGs anslag på sysselsettingsvekst og SSBs befolkningsframskrivninger. Sysselsettingsveksten i markedet for velferdsteknologiske løsninger har også vært noe høyere i perioden 2011-2014 sammenlignet med 2008-2011.

Vi forventer også økt sysselsetting som følger av bedre tilrettelegging på nasjonalt nivå for utbredt bruk av velferdsteknologiske løsninger.

Dersom vi legger til grunn tilsvarende vekst i omsetningen av velferdsteknologiske løsninger, øker omsetningen med 17,4 mrd. kroner i perioden fram til og med 2035. Samlet omsetning vil i 2035 beløpe seg til i overkant av 44 mrd. 2014-kroner.

Scenariometodikk behandler usikkerhet på en systematisk måte

Det er mange usikkerheter knyttet til framskrivningen av markedsstørrelsen i basisalternativet. Scenariometodikk håndterer sentrale usikkerheter knyttet til utviklingen i markedet for velferdsteknologiske løsninger på en systematisk måte. De sentrale usikkerhetene som belyses er graden av **automatisering** av tjenester og **omstillingen** av norsk økonomi.

Tjenesteautomasjon er ett mulig svar på ressursutfordringene eldrebølgen vil skape for helse- og omsorgssektoren de neste tiårene. Automasjon kan begrenses til det vi i dag betrakter som standardiserte oppgaver, men det kan også tenkes at tjenester av mer menneskelig karakter vil automatiseres og frigjøre betydelige ressurser i en rekke næringer.

Den andre usikkerheten som drøftes er hvordan norsk økonomi omstiller seg fra en situasjon hvor etterspørselen fra petroleumssektoren utgjør betydelige 14 prosent av samlet produksjon i Fastlands-Norge, til en ny situasjon med fallende etterspørsel fra petroleumssektoren.

Omstillingsperioden kan styrke leverandørnæringen for velferdsteknologiske løsninger i Norge vesentlig. Hvorvidt dette inntreffer avhenger både av produsentenes egen innovasjons- og konkurranseevne samt samspillet med beslutningstakere på etterspørselssiden, for eksempel innkjøpsavdelinger ved helseforetakene.

De to nevnte usikkerhetene omstilling og automatisering gir grunnlag for tre alternative framtidsbilder, eller scenarier, av både norsk økonomi på et overordnet nivå og for den norske leverandørnæringen for velferdsteknologiske løsninger isolert. To scenarier gir en mervekst i omsetning og sysselsetting sammenlignet med basisalternativet, mens den mest pessimistiske framtiden vil gi et svakt fall sammenlignet med basisalternativet.

Scenario 1: Dårlig timing, kjennetegnes av en høy grad av automasjon, men hvor Norge ikke benytter omstillingsperioden til å satse på velferdsteknologi. Scenariet gir fortsatt en mervekst i sysselsetting og omsetning sammenlignet med basisalternativet. Merveksten kommer av en antagelse om betydelig økt etterspørsel. Her vil derimot veksten bli lavere enn i vårt mest positive scenario. Sysselsettingen øker til 21 550 personer i 2035, mer enn en fordobling sammenlignet med i 2014. Omsetningen anslås å øke til 58 mrd. 2014-kroner i samme periode.

Scenario 2: Velferdsteknologinasjonen, kjennetegnes av høy grad av automasjon og en omstillingsperiode preget av en vilje til å satse på velferdsteknologi som en måten å skape en ny næringsstruktur på. Sysselsettingen i markedet for velferdsteknologi vil være nesten 37 000 mennesker i 2035, mer enn en tredobling av sysselsettingen de neste 20. Omsetningen antas i det samme scenariet å øke til 99 mrd. 2014-kroner.

Scenario 3: Varmer hender, kjennetegnes av liten grad av automasjon. I en framtid hvor forventningene om teknologisk innovasjon ikke slår til, vil omstillingsprosessen i liten grad påvirke størrelsen på leverandørmarkedet for velferdsteknologiske løsninger. Utviklingen av nye velferdsteknologiske løsninger stopper opp, og da vil også implementeringen av denne typen løsninger stoppe

opp. Sysselsettingen rettet mot velferdsteknologiske løsninger antas derfor i dette scenariet å reduseres noe, til omtrent 8 850 personer i 2035. Reduksjonen i sysselsetting er undelagt en antagelse om konstant eksportandel, og tilsvarer en nedgang i sysselsettingen på elleve prosent sammenlignet med 2014. Omsetningen i dette scenariet anslås til i underkant av 24 mrd. 2014-kroner i 2035.

Sysselsettingsandelen for velferdsteknologi vil i det mest optimistiske scenariet (scenario 2) ligge på rundt én prosent av samlet norsk sysselsetting, mens den i den mest pessimistiske framtiden skissert i scenario 3 vil være rundt 0,3 prosent. Selv om sysselsettingen øker betydelig i framskrivningsperioden, vil altså sysselsettingsandelen av norsk økonomi forbli relativt stabil. Det er kun i det mest positive scenariet hvor andelen kryper over én prosent, en dobling sammenlignet med andelen i 2014.

Barrierer og tiltak for økt vekst

Den største andelen av etterspørselen etter velferdsteknologiske løsninger kommer fra helseforetak- og omsorgsinstitusjoner, altså, i all hovedsak offentlig etterspørsel. De offentlige innkjøpsstrategier og –anbudsregelverk er derfor svært viktige for utviklingen av det norske leverandørmarkedet for velferdsteknologi.

Prosessen rundt offentlige investeringer i produkter og tjenester representerer en rekke barrierer for videreutvikling av de velferdsteknologiske løsningene i seg selv og i størrelsen på det nasjonale leverandørmarkedet.

Innkjøpsavdelinger vil i all hovedsak beslutte omfang og spesifikasjoner av løsningene det investeres i, og beslutningene er underlagt budsjetter bestemt andre steder enn der hvor avgjørelsen

om investeringen tas. Dette kan gjøre det krevende å spesifisere kravene til løsningene som gjør at behovet hos brukeren løses på best mulig måte.

Gjennom intervjuer med sentrale aktører pekes det på barrierer knyttet til brukerdrevet innovasjon, både på tilbuds- og etterspørselssiden og i spillet mellom disse. Det generelle bildet er at barrierene i hovedsak befinner seg på etterspørselssiden.

Det kommer også frem at mangelfull kommunikasjon mellom bruker, kjøper og leverandør representerer en sentral barriere for økt implementering av velferdsteknologiske løsninger. Leverandører opplever at innkjøpsavdelinger ikke har et godt nok bilde av hverken behov hos brukeren, eller av mulighetene som ligger i tilgjengelige løsninger på markedet.

Utformingen av anbudsmarkedet i seg selv nevnes også som en barriere for spill og implementering. Anbudsmarkedet betraktes som tregt og vanskelig som følge av tunge krav til formalia, kravspesifikasjoner basert på manglende teknisk kompetanse og innsikt samt en manglende forståelse for brukernes egentlige behov. Kommunikasjon og spill mellom bruker, innkjøpsledd og leverandører vil med fordel kunne forbedres for å redusere avvikende teknisk innsikt og manglende forståelse for behovene brukerne.

Anbefalinger for økt markedsvekst

Vår hovedanbefaling er å vedta en vesentlig oppskalering av midler til utprøving og fullskala utroling av velferdsteknologiske løsninger. Dette gjelder både i helseforetakene og i omsorgssektoren.

Som en oppfølging av implementeringen er det et tydelig behov for å dokumentere løsningenes effekter. Dokumenteringen vil bidra til at de gode brukererfaringene kan overføres til andre offentlige aktører hvor kjennskapen til muligheter og effekter av velferdsteknologi er underutviklet. Målet er at økt kunnskap skal bidra til å øke både volum og effekten av investeringer i velferdsteknologiske løsninger.

Dokumenteringen bør rettes til KS og gjennomføres enten av eksterne miljøer, kommunen selv eller av KS direkte. At KS bør spille en aktiv rolle i dette arbeidet er uansett tydelig.

Oppskalering av midler for økt bruk og implementering av velferdsteknologi betyr at kommuneorganiseringen bør justeres. Kommunereformen vil medføre større kommuner, som i sin tur for eksempel vil kunne håndtere et eget kontor med fokus på velferdsteknologi. For mindre kommuner vil det være mer hensiktsmessig å inngå interkommunale samarbeid.

I tillegg til at offentlig sektor har et forbedringspotensial ser vi at det er flere fordeler med å åpne den private delen av markedet for velferdsteknologi. Tilgjengeligheten av velferdsteknologiske løsninger er i dag svært begrenset, særlig om man ser hvor få utsalgssteder som i dag eksisterer for velferdsteknologiske løsninger.

Det er flere muligheter for etablering av markeds plasser. NAV sin rolle som formidler av hjelpemidler kan videreutvikles til å på en bedre måte omhandle velferdsteknologiske løsninger. En løsning hvor NAV fortsetter som en samlende aktør for alt som har med hjelpemidler å gjøre bør samtidig gjøre virksomheten mer proaktiv, i forhold til dagens reaktive rolle.

Også bibliotekene kan fungere som en aktør med mål om å synliggjøre tilgjengelige løsninger, gi veiledning og råd om bruk samt bedrive utlån av løsninger. En slik tjeneste bør koordineres med øvrige tjenester som for eksempel fastleger og ergoterapeuter. I tillegg til Bibliotekforeningen bør Kommunal- og moderniseringsdepartementet ta ansvar for å koordinere dette arbeidet med eksisterende arbeid rettet mot befolkningens digitale deltagelse og -kompetanse.

Et siste tiltak for å øke investeringsviljen i velferdsteknologi fra privatpersoner er økonomiske insentiver. Insentivene bør utformes som skattefradrag ved spesifikke investeringer i for eksempel løsninger knyttet til smarthus eller en ordning med boligsparing for eldre (BSE). Husbanken vil sammen med skattemyndighetene måtte spille en sentral rolle i dette arbeidet.

Konklusjoner og anbefalinger	3
Sammendrag	4
1 Innledning	12
1.1 Mandat	12
1.2 Bakgrunn	12
1.3 Rapportens struktur	13
2 Teknologiens betydning for helse- og omsorgssektoren	14
3 Fremgangsmåte	18
3.1 Avgrensningen av markedet viktig	18
3.2 Framskrivninger og scenariofortellinger belyser usikkerheter og muligheter	24
3.3 Barrierer og løsninger	26
4 Dagens marked for velferdsteknologiske løsninger	27
4.1 Begrenset sysselsetting og omsetning i dagens marked	28
4.2 Svak sysselsettingsvekst i perioden 2008-2014	34
4.3 Stor eksportaktivitet – på grunn av, eller til tross for, tregheter i markedet?	37
4.4 Ulike typer løsninger, kjøpere og plassering i verdikjeden	38
5 Framtidens potensielle markedsstørrelse	43
5.1 Betydelig sysselsettingsvekst, men fortsatt en liten andel av økonomien	43
5.2 Forventninger om markedsvekst	47
5.3 Etterspørsel og konkurranse nasjonalt, men også fra våre nærmeste naboland	48
6 Usikker framtid for norsk økonomi	51
6.1 Sentrale utviklingstrekk	52
6.2 Scenariometodikk	54
6.3 Scenarienes to akser	55
6.4 Scenariofortellinger	57
6.4.1 Scenario 1: Dårlig timing	57
6.4.2 Scenario 2: Velferdsteknologinasjonen	59
6.4.3 Scenario 3: Varme hender	60
6.5 Framtidsbildene i tall	60
7 En rekke barrierer, og løsninger	64
7.1 Innkjøpsprosessen vanskeliggjør innovasjon og markedsvekst	66
7.2 Et lite velfungerende marked	69
7.2.1 Barrierer	69
7.2.2 Løsninger	70
7.3 Mangelfull dialog og samarbeid	72

	7.3.1 Barrierer	72
	7.3.2 Løsninger	72
7.4	Rammebetingelsene hindrer langsiktig planlegging og utvikling	73
	7.4.1 Barrierer	73
	7.4.2 Løsninger	75
7.5	Usikkerhet rundt finansiering	76
	7.5.1 Barrierer	76
	7.5.2 Løsninger	78
7.6	Mangelfull synliggjøring av gevinster ved investeringer i velferdsteknologi	78
	7.6.1 Utfordringer	78
	7.6.2 Løsninger	80
7.7	Anbudsregler	82
	7.7.1 Barrierer	82
	7.7.2 Løsninger	83
8	Sentrale funn og anbefalinger	84
8.1	Sentrale funn	84
8.2	Hovedanbefalinger	86
Vedlegg 1 – Datagrunnlag		88
Vedlegg 2 – Klassifisering av næringskoder		91
Vedlegg 3 – Intervjuobjekter		93
Vedlegg 4 – Gjennomsnittlig årlig vekst i scenariene		94
Vedlegg 5 – Referanseliste		95

1 Innledning

1.1 Mandat

DAMVAD har fått i oppdrag kartlegge og analysere markedspotensialet samt barrierer for implementering og bruk av velferdsteknologiske løsninger i Norge. Rapporten ser nærmere på følgende spørsmål knyttet til problemstillingen:

- Hva er størrelsen på dagens marked?
- I hvilke næringer finner vi leverandørene?
- Hva er potensiell markedsstørrelse om tjue år?
- Hvilke barrierer og utfordringer for vekst opplever leverandørene?
- Hvordan kan disse utfordringene imøtekommes, og hvem kan ta ansvar for dette?

Velferdsteknologiske løsninger

Velferdsteknologiske løsninger forstås som både produkter og tjenester rettet mot personer med behov for teknologisk assistanse til økt trygghet, sikkerhet, sosial deltakelse, mobilitet og fysisk og kulturell aktivitet, og styrking av den enkeltes evne til å klare seg selv i hverdagen til tross for sykdom eller nedsatt sosial, psykisk eller fysisk funksjonsevne.

Velferdsteknologiske løsninger inkluderer også helse-IKT, definert som IKT-produkter og -løsninger anvendt i både helse- og omsorgssektoren i tillegg til av privatpersoner for helse- og omsorgsformål.

Analysene struktureres etter tre typer velferdsteknologiske løsninger der hvor det er hensiktsmessig:

- Mobile og individbaserte løsninger som brukeren har med seg, på seg eller i seg
- Løsninger i hjemmet
- Løsninger i omsorgsboliger, sykehjem, sykehus mv.

Velferdsteknologiske løsninger dekker typisk de to første punktene, mens helse-IKT ofte benyttes ved institusjoner. I en rekke tilfeller vil det derimot være overlapp mellom ulike typer løsninger. På samme måte vil det være en overlapp på leverandørsiden.

1.2 Bakgrunn

Framtidig markedspotensial for velferdsteknologiske løsninger må forstås både fra etterspørsels- og tilbudssiden. Barrierer for å utløse potensialet ligger blant annet i samspillet mellom offentlige kunder og private leverandører. Én hypotese er at markedet ikke fungerer optimalt som følger av avstanden mellom utviklere og leverandører, innkjøpere, betalere og brukere.

Etablering av et velfungerende marked for velferdsteknologiske løsninger til helse- og omsorgssektoren er fortsatt utfordrende. Derfor eksisterer det også et politisk mål om å understøtte næringsrettede satsninger, blant annet HelseOmsorg21, hvor næringsutvikling er én av fire sentrale satsningsområder. Samme strategi peker for øvrig på velferdsteknologiske løsninger i helse- og omsorgssektoren som en eksplisitt mulighet for næringsutvikling.

I tillegg har Helsedirektoratet startet et nasjonalt velferdsteknologiprogram 2020 med mål om å integrere velferdsteknologi i framtidens tjenestetilbud i helse- og omsorgssektoren. Programmet bygger på en fagrapport om implementering av velferdsteknologi i de kommunale helse- og omsorgstjenestene i perioden 2013-2030. Denne rapporten bygger igjen på den nasjonale utredningen NOU2011:11 Innovasjon i omsorg.

Det eksisterer ingen fullstendig eller god statistikk som beskriver markedet for velferdsteknologiske løsninger. Problemet knytter seg hovedsakelig til at

produsenter av velferdsteknologiske løsninger fordeler seg på flere næringer. Det finnes derfor ingen næringsmessig oversikt over «velferdsteknologinæringen», og dermed heller ingen entydig oversikt over markedsutviklingen over tid.

DAMVAD har tidligere utarbeidet analyser med mål om å kartlegge nettopp næringen for velferdsteknologi. I 2011 offentliggjorde TEKNA og NHO rapporten «Velferdsteknologi for framtiden» utarbeidet av DAMVAD. Her viste resultatene at næringen sysselsatte 15 750 i 2008 og omsatte for knappe 35 mrd. Av de 15 750 sysselsatte var omtrent en tredel ansatt i næringer innen rengjøring og bemanningsbyråer. Dette er næringer som vi i denne analysen typisk ikke vil defineres som relevant for markedet for velferdsteknologiske løsninger.

Resultatene fra spørreundersøkelsen i «Velferdsteknologi for framtiden» tydet på at etterspørselen fra offentlige institusjoner var en avgjørende drivkraft i markedet. Barrierene virksomhetene pekte på var særlig knyttet til kunnskapsnivået til innkjøpere, brukernes behov og ønsker samt mangelfull innkjøpskompetanse.

På tross av barrierene som ble påpekt var det en tydelig konklusjon av markedspotensialet for velferdsteknologi var stort i Norge, og at dette potensialet kun i begrenset omfang ble realisert. Mer og bedre offentlig- privat samarbeid ble påpekt som en mulig løsning sammen med en bedre organisering av markedet og en økt felles forståelse av brukernes behov og mulighetene som ligger i eksisterende løsninger.

1.3 Rapportens struktur

Kapittel 2 gir en beskrivelse av potensiell betydning av velferdsteknologiske løsninger for helse- og omsorgssektoren. Her gis en særlig gjennomgang av utviklingen innenfor informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) med fokus på hvordan dette kan påvirke tjenesteproduksjonen i helse- og omsorgssektoren framover.

Metode og datagrunnlag beskrives i kapittel 3, før vi beregner størrelsen på dagens innenlandske leverandørmarkedet for velferdsteknologiske løsninger i kapittel 4.

Kapittel 5 framskriver sysselsettingen rettet mot velferdsteknologiske løsninger i tråd med sentrale utviklingstrekk, hovedsakelig basert på Statistisk sentralbyrås befolkningsframskrivninger.

Sentrale usikkerheter håndteres systematisk i kapittel 6 hvor vi lager scenarietellinger knyttet til de to viktigste usikkerhetene for det framtidige markedet for velferdsteknologiske løsninger, automatisering av tjenester og omstillingen av norsk økonomi.

Barrierer og utfordringer knyttet til å forløse markedspotensialet diskuteres kvalitativt basert på intervjuer og spørreundersøkelsen i kapittel 7, før anbefalinger og konklusjoner diskuteres i kapittel 8.

2 Teknologiens betydning for helse- og omsorgssektoren

Innføring av teknologi og teknologiske endringer er, om ikke den aller viktigste, én av de viktigste driverne for produktivitsvekst. Teknologisk innovasjon muliggjør større og hurtigere produksjon til uendret innsats.

Teknologiske nyvinninger endrer konsummønstre og –muligheter. Smarttelefoner ble ikke tatt som en selvfølge av Ola Nordmann for ti år siden. Tilbudet av teknologiske løsninger vokser raskt som følger av høy innovasjonstakt, og etterspørselen vokser raskt gjennom velstandsøkningen Norge har opplevd de senere tiårene.

Helse og velferd utgjør en stadig stigende del av befolkningens konsum og arbeidsinnsats. Det er vanskelig å se for seg at etterspørselsveksten rettet mot helse og velferd ikke skal følges av utvikling og implementering av teknologiske nyvinninger. Teknologiske løsninger vil være ett av virkemidlene offentlig sektor kan benytte som svar på ressursutfordringene framover. Implementering av velferdsteknologiske løsninger vil også i økende grad skje i private husholdninger med mål om forbedring av helse og velferd.

Velferdsteknologiske løsninger inkluderer alle produkter og tjenester med mål om å hjelpe og/eller assistere personer med nedsatt funksjonsevne eller et ønske om å forbedre egen helse og velvære, inkludert Helse-IKT. Helse-IKT defineres som IKT-produkter og –løsninger som anvendes innenfor helse- og omsorgssektoren.

Betydningen av IKT er nå allment anerkjent, både som et teknologiområde som påvirker hele samfunnet og som en mulighet for helse- og omsorgssektoren til å overkomme ressursutfordringer og en aldrende befolkning.

Teknologi er en sentral drivkraft for å øke produktiviteten i helse- og omsorgssektoren, og dermed kunne frigjøre varme hender for å imøtekomme eldrebølgen og den forventede etterspørselsveksten i sektoren. Flere studier har påvist bidraget IKT har for produktiviteten. Blant annet estimeres IKT-bidraget til svensk produktivitet til over 40 prosent (DAMVAD, 2015).

IKT er også et kunnskapsmessig og næringsmessig innsatsområde for den nåværende og den tidligere regjeringen. Den tidligere regjeringen har i Stortingsmelding nr. 23 (2012-2013) pekt på en rekke satsingsområder:

- Regjeringen har som hovedmål at Norge som samfunn utnytter mulighetene IKT og internett gir.
- Regjeringen vil at Norge skal være et av de fremste markedene for IKT-baserte tjenester.
- Regjeringen vil ha en offentlig sektor som etterspør digitale tjenester og løsninger.

Teknologisk revolusjon

IKT og teknologiske løsninger er i dag en del av hverdagen til de aller fleste, både i arbeid og på fritiden. Som infrastruktur oppleves god tilgang til internett som avgjørende for et godt liv. Utbyggingen av nett-infrastrukturen og tilpassede terminaler går hurtig og innovasjonstakten er høy. For hvert år vokser trafikken på internett med mellom 30 og 35 prosent. The Economist anslår at dersom internett er nede én dag vil nesten 200 milliarder eposter, 12 milliarder videovisninger på Facebook og YouTube

og 3 milliarder Google-søk måtte vente.⁸ I 2016 forventes det at 19 mrd. enheter vil kommunisere over internett, mot 9 mrd. i 2010.⁹

Framtidens samfunn vil i stor grad bygges med utgangspunkt i IKT-løsninger og -tjenester. Mulighetene IKT gir for nye typer informasjonsbehandling og kommunikasjonsmønstre er langt fra uttømt. På mange måter lever vi fremdeles i en periode preget av teknologisk revolusjon. Man ser en tydelig tendens til koblinger mellom den fysiske verden og internett, og revolusjonen vil skape både nye muligheter og innebære betydelige endringer i alt fra til forretningskonsepter.¹⁰

IKT vil være helt sentral for hvordan vi organiserer, ivaretar og videreutvikler velferdssamfunnet i årene framover.

Digitalisering

IKT er utviklet med utgangspunkt i det enkleste av alle tallsystemer, totalls-systemet, utelukkende basert på 0 og 1. Denne enkelheten muliggjør svært rask databehandling og åpner for stadig nye anvendelsesområder. Digitaliseringen har spredt seg fra de første enkle regnemaskinene til alt fra telekommunikasjon, fjernsynsapparater, kredittkort, nettbrett til GPS. Digitaliseringen er teknologiens felles språk.

Integrering

Digitaliseringens felles språk gjør at alle teknologier kan kommunisere og integreres. Dette betyr i praksis at datamaskiner ikke lengre står alene uten kontakt med omverdenen. Fra å ha startet som en avansert skrivemaskin, er dagens datamaskiner et

bindeledd og knutepunkt i et globalt nettverk. Data-maskinene gir oss tilgang til resten av verden, og lar oss kommunisere med venner og familie, gjøre bankærend eller lese avisen, når som helst på døgnet.

Innenfor helse- og omsorgssektoren vil integrering av systemer på tvers av sektorer med den enkelte brukers personnummer som omdreiningspunkt bidra til bedre kontroll og økt kvalitet i tjenestene. Trygghetsløsninger rettet mot hjemmebrukeren kan tenkes integrert med både journal og akuttberedskap. På denne måten kan løsninger for å være selvhjulpert i hjemmet snakke med de offentlige (og/eller private) helseinstitusjoner, og skape et integrert helsetilbud.

Mineralisering

«Moore's lov» sier at kraften på en mikrochip doubles hvert annet år. Oppgavene kan gjøres raskere og med mindre plass, og mer kan gjøres raskere med mindre plass. Dagens mobiltelefoner er mer avanserte enn de fleste hjemme-PCer var for 15 år siden. Vi har gått fra «mikro» til «nano», samtidig som maskinene våre stadig vekk får flere funksjoner og blir «multi».

Velferdsteknologien har blitt mobil. Brukere kan i dag ha velferdsteknologiske løsninger på eller i seg uten at det påvirker det daglige liv. Et annet eksempel er GPS-sporing av demente pasienter. GPSer kan plasseres i smykker, klokker eller sko, og hjelpe demente pasienter i å orientere seg og finne veien dit de skal eller tilbake til hjemmet sitt.

⁸ The Economist, 1. august 2015: «What if the internet went down for a day?»

⁹ Cisco (2011): Cisco Visual Networking Index

¹⁰ Se bl.a. artikkelen i The Economist fra 18. januar 2014 («Coming to an office near you»). Her vises det til at de fleste land kan forvente betydelige strukturelle endringer som følge av kommende IKT-baserte innovasjoner.

Bruk av teknologi

Ny teknologi åpner for mange nye bruksområder og -muligheter. Ny teknologi muliggjør løsninger som potensielt sprenger rammene for hva teknologien hittil har kunnet brukes til. For eksempel gjør en klokke mer enn å vise tiden og briller er ikke bare et virkemiddel for å se, det kan også vise hele verden hva du ser. Anvendelse av teknologi på nye områder bidrar til å utvikle løsninger det trolig vil være stor etterspørsel etter i framtiden.

Eksempler på tjenesteinnovasjon gjennom bruk av ny teknologi i helse- og omsorgssektoren er smarte toaletter som gir brukeren beskjed om graviditet eller mangelfullt kosthold. Smartklokker kan kobles mot journalsystemer eller andre teknologiske løsninger for å gi et kontinuerlig bilde av brukerens helsestilstand.

Ny teknologi muliggjør økt grad av kundetilpasning. Masseproduksjon er ikke lenger avgjørende; «customized production» har tatt over. Her spiller teknologi en avgjørende rolle for å sikre utvikling og tilpasning til den enkelte brukerens behov. Dette gjelder både i konsummarkedet, men også i offentlig sektor, blant annet i helse- og omsorgssektoren og i undervisning.

Kundetilpasning av tjenester øker kravene til medarbeidernes kompetanse. Økt kundetilpasning stiller krav til at medarbeiderne har en teknologisk innsikt og forstår og kan bruke teknologien. Minst like viktig er forståelsen for brukeren og innsikten i brukernes behov. Dette stiller krav til tverrfaglig kompetanse.

Selv om det ligger tilsynelatende uendelige muligheter i nye bruksområder for teknologi vil det også kreve et visst kompetansenivå hos brukerne. Dette gjelder både eldre eller andre brukere av selve løsningen, og av ansatte i helse- og omsorgssektoren som skal veilede i bruk og samle og analysere data.

IKT har en dyp transformerende kraft

IKT og internett er i dag altomfattende teknologier som støtter og endrer alle sektorer. I en rapport utarbeidet av Fafo og Pöyry i 2009 ble IKT beskrevet på følgende måte: «*Informasjonsteknologi er blitt alle teknologiers alter ego*».¹¹ Teknologien endrer ikke bare hvordan vi løser oppgaver, men også hvordan vi kommuniserer og organiserer hverdagen for individer, familier og bedrifter. Det er ingen overdrivelse at tradisjonelle teknologier infiltreres av IKT. Effektiviseringsgevinstene av å benytte digital informasjonslagring er så store at det som kan digitaliseres (etter hvert) blir digitalisert. Vi finner derfor IKT over alt.

Eksempler på hvordan IKT kan endre måten man jobber innenfor helse- og omsorgssektoren er mange. Ett eksempel er integrering av målingssystemer (blodtrykk mv.), journal samt romsensorer og andre tilpasninger av bygninger. Denne typen løsninger vil muliggjøre automatisk registrering og loggføring av hvilke ansatte som er i hvilke rom med en gitt pasient til enhver tid. Ved måling av blodtrykk vil verdiene registreres i pasientens journal automatisk, og på denne måten spare pleieren for papirarbeid. Dette vil både frigjøre tid, redusere sannsynligheten for feilrapporteringer og øke kvaliteten i tje-

¹¹ Hansen, I. L. S., G. Hernes, J. M. Hippe, K. O. Kalhagen. O. Nafstad, R. Rønnes og Å. A. Seip (2009): *Det norske IKT-samfunnet – scenarier mot 2025*. Fafo-rapport 2009:08

nesten gjennom forbedret oversikt over hvilke oppgaver som utføres når på hvem og med hvilke resultat.

Økt verdiskaping

IKT har endret så godt som alle næringer, og i tillegg skapt nye næringer. IKT har effektivisert kommunikasjon og forenklet logistikk. For produkter som kan digitaliseres er transportkostnadene så godt som borte. Formidling av e-post (til erstatning for brevpost), musikk, e-bøker, alminnelige banktjenester og nyheter er eksempler på produkter med tilnærmet ingen marginale transportkostnader. Følgen er at godeprodusentene kan, og må, tenke helt nytt om egen forretningsmodell og konkurransesituasjon. Slik har IKT snudd opp ned på store næringssektorer.

IKT skaper også nye goder, og gir rom for nye måter å løse oppgaver på. Det kan for eksempel tenkes at dosering, pakking og transport av medisiner kan automatiseres med roboter og droner. Dette vil frigjøre kapasitet hos sykepleiere og annet helsepersonell til å utføre flere oppgaver karakterisert av 'varme hender' fremfor rutinemessige oppgaver.

IKT skaper nye muligheter

IKT har gitt flere nye muligheter i helse- og omsorgssektoren. Nye teknologiske løsninger styrker den enkeltes evne til å klare seg selv på tross av nedsatt funksjonsevne. Teknologiske løsninger forenkler kommunikasjon, øker mulighet til selvstendig styring av hjelpeteknologi og gir tilgang til opplevelser av ulike slag. Slike løsninger bidrar til økt livskvalitet hos den enkelte gjennom å forlenge perioden man

kan leve og fungere hjemme framfor ved institusjoner, samtidig som de sikrer bedre ressursutnyttelse av offentlige midler.¹²

Teknologiske løsninger vil selvfølgelig også muliggjøre tjenesteinnovasjon for andre deler av samfunnet, som for eksempel integrasjon av helseapplikasjoner i klokker og mobiltelefoner med hverandre og direkte med brukeren og med offentlige journalsystemer.

¹² Se DAMVAD (2011): «Velferdsteknologi for fremtiden»

3 Fremgangsmåte

I dette kapitlet redegjør vi for fremgangsmåten knyttet til beregning av dagens markedsstørrelse, framskrivninger og analyse av barrierer og løsninger.

figur 3.1 oppsummerer metoder og datakilder benyttet for å avgrense markedet for velferdsteknologiske løsninger. Dette kapitlet er for øvrig strukturert som følger:

- Kapittel 3.1 gjør rede for hvordan vi avgrenser leverandørmarkedet for velferdsteknologiske løsninger og anslår dagens markedsstørrelse. Resultatene presenteres i kapittel 4.
- Kapittel 3.2 redegjør for hvordan vi framskriver markedsstørrelsen de neste 20 årene. For å belyse usikkerhet i framskrivningene på en systematisert måte innarbeider vi ulike framtidsscenarioer. Resultater og oppbygging av framskrivninger og scenarier presenteres i kapittel 5 og 6.
- Kapittel 3.3 redegjør for framgangsmåten relatert til analyse av barrierer og løsninger for markedsvekst framover. Resultatet presenteres i kapittel 7.

3.1 Avgrensningen av markedet viktig

Det mest sentrale punktet i denne kartleggingen er definisjonen og avgrensningen av markedet for velferdsteknologiske løsninger.

For å avgrense markedet for velferdsteknologiske løsninger har vi benyttet en firetrinns rakett:

- Identifisere **relevante næringer**
- Definere en **respondentgruppe**
- Utvikle og gjennomføre **spørreundersøkelse**
- Beregne **markedsstørrelsen**

Hvordan de fire fasene henger sammen illustreres i figur 3.1.

Kartlegging av næringer som ikke sammenfaller med standard for næringsklassifisering bør så langt det lar seg gjøre baseres på offentlig statistikk, altså til Statistisk sentralbyrås (SSB) statistikk. Statistisk sentralbyrås registerbaserte sysselsetting og omsetningsstatistikk fordelt på næringer danner derfor utgangspunktet for alle våre beregninger av størrelsen på tilbudssiden i dagens marked for velferdsteknologiske løsninger.

Vi identifiserer 54 næringer som mer eller mindre er relevant for velferdsteknologi i fase 1. En sammenstilling av med antagelsen om at alt er relevant for velferdsteknologi blir nødvendigvis en alt for bred tilnærming. Det er derfor nødvendig med ytterligere avgrensninger.

For å isolere næringsaktiviteten rettet mot velferdsteknologiske løsninger er det nødvendig med øvrig datainnhenting. Beskrivelser av næringskategorisering, spørreundersøkelse og årsregnskaper benyttes for å isolere andelen næringsaktivitet rettet mot velferdsteknologi per næring. Dybdeintervjuer gjennomføres for å kvalitetssikre disse andelenes.

De påfølgende avsnittene drøfter hvordan vi utarbeidet andelen næringsaktivitet rettet mot velferdsteknologi basert på de nevnte datakildene utførlig.

I fase 1 identifiserte vi i tett samarbeid med NHO og deres landsforeninger relevante næringer knyttet til velferdsteknologiske løsninger. Basert på den mest detaljerte næringsinndelingen i standard for næringsgruppering (SN2007) ble alle næringsundergrupper med et visst innslag av leveranser rettet mot velferdsteknologiske løsninger identifisert.

Som hjelp til det videre arbeidet ble næringsundergruppene kategorisert etter graden av relevans basert på en kvalitativ vurdering av beskrivelsen av næringsvirksomheten i den enkelte næringsundergruppen.

I tillegg til beskrivelsen av næringsaktiviteten ble tidligere analyser, blant annet DAMVAD (2011) og Abelia (2010), benyttet.

Resultatet ble en oversikt med 22 næringsundergrupper vurdert til å ha et betydelig innslag av velferdsteknologi, og 32 næringsundergrupper med et noe mindre innslag av velferdsteknologi. Disse 54 næringsundergruppene aggregeres til 25 ulike næringer i henhold til standard for næringsgruppering.

Den endelige listen med relevante næringer og næringsundergrupper er inkludert som henholdsvis tabell 3 og tabell 4 i vedlegg 2.

Listen med næringsundergrupper definert som mer eller mindre relevante for velferdsteknologi dannet utgangspunktet for fase 2 som identifiserte respondentgruppen til spørreundersøkelsen.

Den sanne populasjonen i denne kartleggingen er *alle* leverandører av velferdsteknologiske løsninger. Populasjonen er, som nevnt tidligere, ikke avgrenset eller definert tidligere.

Respondentgruppen er en delmengde av den sanne populasjonen. Gjennom å stille nok respondenter spørsmål vil man optimalt sett få et statistisk grunnlag for å si at dette er representativt for den sanne populasjonens holdninger til de sammen spørsmålene.¹³ Definisjonen av respondentgruppen

er derfor viktig for å sikre at de riktige foretakene mottar spørreundersøkelsen.

For å sikre en god avgrensning av respondentgruppen hadde vi et tett samarbeid med NHO og deres landsforeninger. Mange av de relevante foretakene antas å være medlemmer hos NHO, slik at deres medlemslister danner grunnstammen i utvelgelsen av respondenter.

Basert på oversikten over relevante næringer med innslag av velferdsteknologi ble i underkant av 2 200 foretak med kontaktinformasjon identifisert gjennom NHOs medlemsdatabase.

Respondentgruppen ble supplert med i overkant av 900 foretak identifisert gjennom næringskoder i Enhetsregisteret. Dette for å sikre en bred dekning av aktører i næringene med antatt innslag av næringsaktivitet rettet mot velferdsteknologiske løsninger.

Respondentgruppen inkluderer i alt 3 115 foretak fordelt på de 54 næringsundergruppene identifisert i fase 1. Disse 54 næringsundergruppene aggregeres i henhold til Standard for næringsklassifisering til de 25 næringene presentert i tabell 3.2.

Hovedvekten av informasjonsinnhenting skjer gjennom spørreundersøkelsen som gjennomføres som en del av fase 3. Derfor ble betydelige ressurser lagt ned i utforming av spørsmålene. Spørsmålene ble utviklet med utgangspunkt i spørreundersøkelsen benyttet i en tidligere kartlegging¹⁴ og hovedpunktene NHO skisserte i konkurransegrunnlaget.

¹³ Representativiteten i vår spørreundersøkelsen drøftes nærmere i kapittel 0.

¹⁴ DAMVAD (2011): «Velferdsteknologi for fremtiden»

En utførlig redegjørelse av svarfordeling og annen deskriptiv statistikk fra spørreundersøkelsen finnes i vedlegg 1 – Datagrunnlag.

Fase 4 utgjør kjernen av kartleggingen: beregning av dagens leverandørmarked rettet mot velferdsteknologiske løsninger. Spørreundersøkelsens første spørsmål ber respondentene om å definere seg inn eller ut av målgruppen for kartleggingen:

Leverer din bedrift produkter og/eller tjenester relatert til velferdsteknologiske løsninger i dag?

Av de 326 respondentene som besvarer det første spørsmålet definerer 78 seg som en leverandør av velferdsteknologiske løsninger, en andel på 24 prosent. Disse respondentene legges til grunn når vi i neste steg anslår sysselsettingen rettet mot produksjon av velferdsteknologiske løsninger.

Det faktum at kun omtrent en firedel av respondentene som besvarte undersøkelsen definerte seg som en leverandør av velferdsteknologiske løsninger vanskeliggjorde analyser på den mest detaljerte næringsinndelingen.

For å isolere næringsaktiviteten rettet mot velferdsteknologi best mulig er det ønskelig med beregninger for næringsundergrupper, den mest detaljerte næringsinndelingen i Standard for næringsklassifisering (SN2007). DAMVAD igangsatte tiltak for å bedre datagrunnlaget, og dermed muliggjøre analyser også på næringsundergrupper.

Økonomiske nøkkeltall fra vår egen regnskapsdatabase og informasjon om næringsaktivitet fra hjemmesider muliggjorde en kvalitativ vurdering av sysselsettingsandelen rettet mot velferdsteknologi i de 20 største foretakene i samtlige relevante næringsundergrupper fra fase 1.¹⁵ Denne datainnhenting og kvalitative vurderingen ble også gjennomført for næringer identifisert gjennom næringstilknytningen til respondentene av spørreundersøkelsen.¹⁶

I alt ble 1 100 årsregnskaper (nøkkeltall) og hjemmesider gjennomgått, fordelt på de 54 ulike næringer samt ytterligere 6 næringer som ble identifisert i spørreundersøkelsen.

Datagrunnlaget ble betydelig forbedret som følger av den supplerende datainnhenting gjennom at representativiteten ble mer enn akseptabel for over halvparten av næringsundergruppene.

Ved å gjennomgå en rekke virksomheters årsregnskap og hjemmesider har vi fått en bedre innsikt i deres næringsaktivitet. Det er tydelig at standard næringsgruppering ikke fungerer som en tilstrekkelig god avgrensning av markedet for velferdsteknologiske løsninger, selv på det mest detaljerte nivået. Det viser seg for eksempel at næringen «*Produksjon av datamaskiner og elektroniske og optiske produkter*»¹⁷, som man i utgangspunktet skulle tro hadde en relativt stor andel av aktiviteten rettet mot helse- og velferdssektoren, i all hovedsak leverer løsninger og tjenester til olje- og gassindustrien.

¹⁵ Alle respondentene som fikk spørreundersøkelsen ble identifisert med organisasjonsnummer, som igjen ble benyttet til å koble på bakgrunnsinformasjon fra DAMVADs regnskapsdatabase. Se nærmere forklaring i kapittel 0 og 0.

¹⁶ Respondenter med flere næringsområder identifiseres med opptil tre næringskoder i DAMVADs regnskapsdatabase. Derfor ble flere næringskoder identifisert fra respondentgruppen enn det som i utgangspunktet ble betraktet som relevante. Alle er med i beregningen av markedsstørrelsen.
¹⁷ NACE-kode 26 i SN2007, som inneholder «Omfatter produksjon av datamaskiner, ytre enheter, kommunikasjonsutstyr og lignende elektroniske produkter samt produksjon av komponenter til slike produkter.»

Det er også tydelig at det hovedsakelig er store virksomheter som leverer velferdsteknologiske løsninger. Dette viser seg særlig innen bygge- og anleggsvirksomhet samt for arkitekter og ingeniørvirksomheter.

Svarene fra spørreundersøkelsens første spørsmål er representativ for den sanne populasjonen, og spørreundersøkelsen samlet sett kan sies å være robust på grunnlag av at 353 av 3 115 respondenter har besvart. Feilmarginen er 4,1 prosent for et 90 prosent konfidensintervall, noe som betyr at vi med relativt stor sikkerhet kan si at svarene fra spørreundersøkelsen reflekterer den underliggende populasjonens synspunkter.

Samtidig vet vi at feilmarginen øker betydelig ved å bryte svarene ned på detaljert næringsnivå, noe som også var årsaken til datainnhenting fra årsregnskaper og hjemmesider.

Spørreundersøkelsens representativitet, feilmarginer og svarprosent diskuteres nærmere i vedlegg 1.

Respondentene anslår omsetningsandelen i 2014 relatert til velferdsteknologiske løsninger. Omsetningsandelene utnyttes for å estimere sysselsettingen rettet mot produksjon av velferdsteknologiske løsninger. For å muliggjøre dette antas forholdstallet mellom omsetning og sysselsetting som konstant innad i den enkelte næring. Dette følger av at arbeidsproduktiviteten i virksomhetene innenfor samme næring er relativt stabil over tid.

Sysselsettingen rettet mot velferdsteknologiske løsninger isoleres på samme måte som omsetningen for den enkelte næring. Dette vil være særlig viktig i næringer med store virksomheter som gjerne har næringsaktivitet rettet mot flere ulike sektorer. På denne måten utnyttes enda mer data for å sikre at

avgrensningen av relevant næringsaktivitet blir så presis som mulig.

Sysselsettingsandeler per næringer definerer størrelsen på leverandørnæringen rettet mot velferdsteknologiske løsninger i 2014, illustrert i tabell 3.2. Dette utgjør tilbudssiden av markedet for velferdsteknologiske løsninger.

Som diskutert over summeres antall sysselsatte vurdert som relevante for leverandører av velferdsteknologi basert på resultatene fra spørreundersøkelsen og vår egne kvalitative gjennomgang av årsregnskaper og hjemmesider, samt intervjuer.

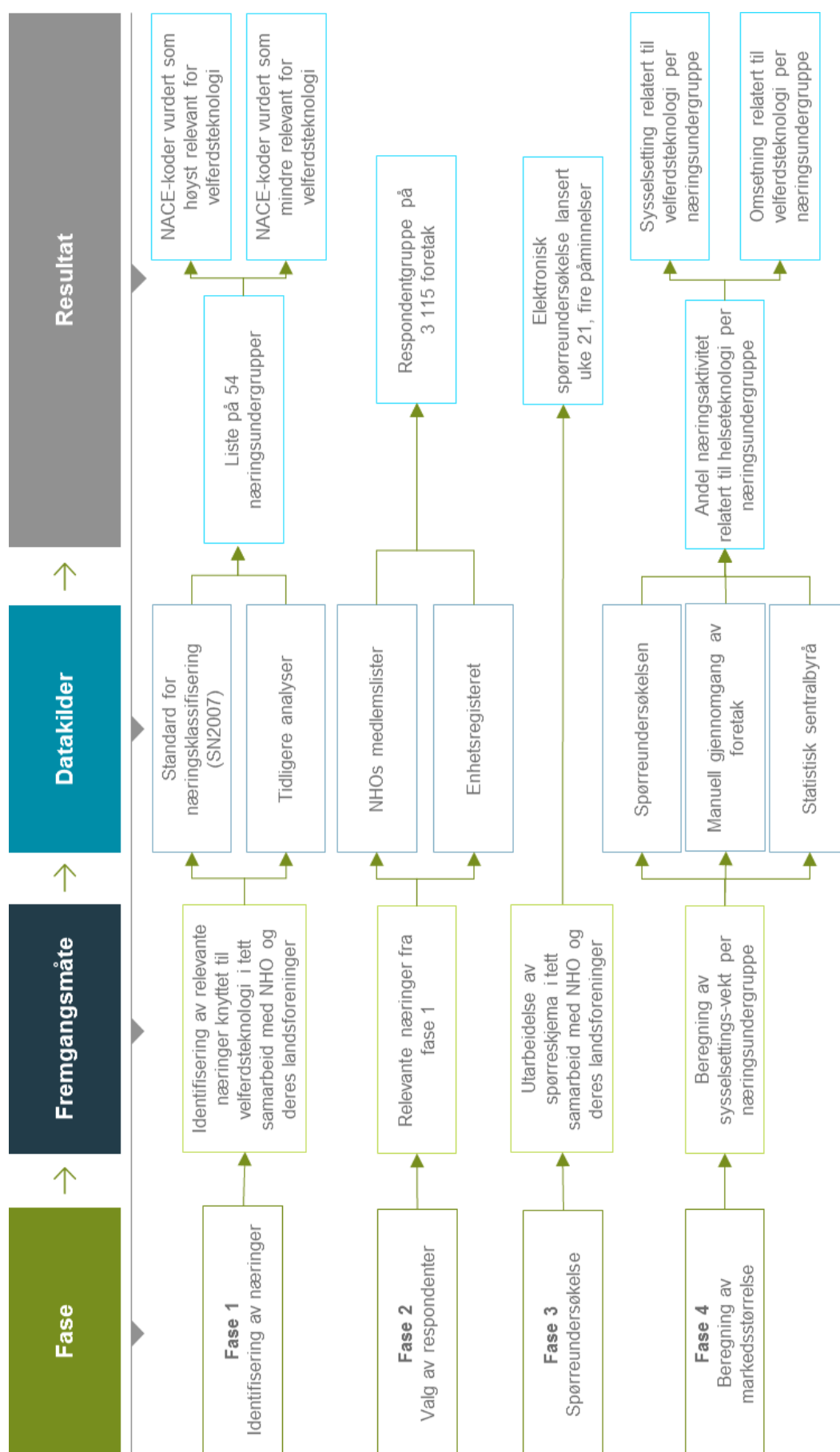
For å ha kontroll på den totale størrelsen på økonomien beregnes sysselsettingen med utgangspunkt i Statistisk sentralbyrås registerbaserte sysselsetting. Dette betyr at beregnet sysselsetting rettet mot produksjon av velferdsteknologiske løsninger er gitt som sysselsettingen i den relevante næringen, illustrert i tabell 3.2, multiplisert med sysselsettingsandelen betraktet som relevant for velferdsteknologi.

Beregnet sysselsetting er i underkant av 10 000 mennesker i 2014, som tilsvarer 0,4 prosent av samlet norsk sysselsetting samme år.

Beregningene bygger som diskutert over så langt det lar seg gjøre på næringsundergrupper. Tallene aggregeres likevel til næringsnivå, både for å overkomme problemer med stor usikkerhet på detaljert nivå samt for å muliggjøre koblinger mot den registerbaserte sysselsettingsstatistikken.

FIGUR 3.1

Fremgangsmåte, metode og datakilder knyttet til beregning av dagens marked



Kilde: DAMVAD

Fordelen med å benytte SSBs registerbaserte sysselsettingsstatistikk er at en tidsserie tilbake i tid relativt enkelt lar seg identifisere ved å multiplisere sysselsettingen i næringene definert som relevante i 2014 med den samme andelen velferdsteknologi for alle årene tilbake til 2007. Vi legger derfor til grunn at velferdsteknologi-delen av den enkelte næring har vært konstant i perioden 2007-2014.

For å unngå dobbelttelling ved innføring av den nye næringen '*Velferdsteknologi*', korrigeres sysselsettingen i alle næringer som 'mister' sysselsatte til den nye næringen for hele perioden 2007-2014. Total sysselsetting endres dermed ikke, men nærings-sammensetningen endres.

Det er viktig å ha kontroll på utviklingen fram til i dag, altså fram til utgangspunktet for framskrivningene av markedet. Dette sikrer at ikke veksten eller størrelsen står i et uforholdsmessig stort, eller lite, forhold til dagens situasjon og utviklingen de seneste årene.

Ffigur 4.7 (kapittel 4) illustrerer utviklingen i markedet for velferdsteknologi og et utvalg sammenlignbare næringer for perioden 2007-2014.

3.2 Framskrivninger og scenariofortellinger belyser usikkerheter og muligheter

Med utgangspunkt i sysselsettingen i 2014 og utviklingen i perioden 2007-2014 framskriver vi markedsomfanget for velferdsteknologi fram til 2035.

Uavhengig av hva man ønsker å framskrive er denne typen beregninger preget av mange usikre momenter. Usikkerheten knytter seg til økonomisk utvikling både nasjonalt og internasjonalt. Det vi vet

er at etterspørselen etter helse- og omsorgstjenester i stor grad vil prege etterspørselen etter velferdsteknologiske og ressursbesparende løsninger framover. Derfor legger vi til grunn Statistisk sentralbyrås befolkningsframskrivninger som hoveddrivkraft for veksten i markedet framover, og er hovedforklaringen på hvorfor vi anslår gjennomsnittlig årlig vekst blir betydelig høyere i framskrivningsperioden sammenlignet med den historiske utviklingen siden 2008.

TABELL 3.2

Sysselsetting rettet mot velferdsteknologi, næringer. 2014.

Næring	Andel velferdsteknologi	Samlet sysselsetting ¹⁾	Sysselsatte velferdsteknologi
21 Farmasøytisk industri	13,54%	2 317	363
25 Metallvareindustri	0,50%	23 928	120
26 Data- og elektronisk industri	4,27%	7 770	346
27 Elektroteknisk industri	1,75%	8 567	153
28 Maskinindustri	0,25%	23 252	59
30 Transportmiddel-industri ellers	0,90%	22 415	204
31 Møbelindustri	1,53%	5 198	81
32 Annen industri	28,80%	2 578	1 043
33 Maskinreparasjon og -installasjon	0,58%	19 622	115
41 Oppføring av bygninger	1,31%	68 640	910
42 Anleggsvirksomhet	0,51%	22 334	115
43 Spesialisert bygge- og anleggsvirksomhet	0,91%	119 459	1 097
46 Agentur- og engroshandel*	1,21%	105 299	1 286
47 Detaljhandel*	0,08%	210 874	178
58 Forlagsvirksomhet	1,28%	21 652	281
61 Telekommunikasjon	2,36%	12 432	300
62 IT-tjenester	5,46%	38 132	2 203
63 Informasjonstjenester	1,87%	5 352	102
70 Hovedkontortjenester, administrativ rådgivning	0,02%	13 308	3
71 Arkitekter og tekniske konsulenter	0,71%	55 223	393
72 Forskning og utviklingsarbeid	0,16%	15 595	25
74 Annen faglig, vitenskapelig og teknisk virksomhet	0,11%	12 196	13
78 Arbeidskrafttjenester	0,01%	42 976	4
80 Vaktjeneste og etterforskning	4,03%	11 063	464
95 Reparasjon av varer til personlig bruk	4,27%	2 244	100
Velferdsteknologi samlet			9 958
Sysselsettingsandel norsk økonomi samlet			0,38%

Kilder: Statistisk sentralbyrå og DAMVAD

1) Sysselsettingen korrigeres for sysselsettingen definert inn i den nye næringen 'Velferdsteknologi'

En sentral forutsetning i analysen er at tilbudssiden, det vil si, det norske leverandørmarkedet, i all hovedsak styres av etterspørselssiden. Den sentrale drivkraften for sysselsettingsutviklingen i markedet for velferdsteknologiske løsninger er veksten i antall mennesker over 66 år. Veksten i antall mennesker over 66 år i perioden 2014-2035 legges dermed til grunn for sysselsettingsutviklingen relatert til produksjon av velferdsteknologiske løsninger.

Basisalternativet i framskrivningene er ment å gi en sannsynlig utvikling, derfor legger vi til grunn SSBs middelalternativ for de sentrale forutsetningene for folketallsutviklingen:

- Fruktharhet
- Levealder
- Innvandring

Mellomalternativet er SSBs hovedalternativ, hvor de legger til grunn middels utvikling i alle tre forutsetninger. I framskrivingsperioden (årene 2014 til 2100) avtar den sterke befolkningsveksten vi har sett de siste årene gradvis. Vår analyse gjelder kun fram til og med 2035, hvor veksttakten holdes på et relativt høyt nivå.

Mellomalternativet legger til grunn en fruktharhet på 1,8 barn per kvinne, at levealderen øker og at den øker sterkere for menn enn for kvinner samt at nettoinnvandringen vil forbli relativt høy særlig i første del av perioden.

Vi antar at sysselsettingen i det norske leverandørmarkedet for velferdsteknologiske løsninger øker proporsjonalt med befolkningsveksten blant befolkningen over 66 år de neste 20 årene. Videre antas sysselsettingsgraden i 2014, som var på 78 prosent av befolkningen mellom 16 og 66 år, å forbli konstant i perioden 2014-2035.

Vi tar ikke hensyn til endringer i innkjøpsleddet, altså, vi tar ikke høyde for *endringer i* tregheter på innkjøpspraksis, politiske føringer eller budsjettmessige endringer i helse- og omsorgssektoren. Vi tar heller ikke hensyn til utvikling av tjenesteproduksjonen gjennom for eksempel innovasjon og teknologiutvikling. Usikkerheter drøftes nærmere i kapittel 6 og 7.

Til slutt antas sysselsettingsandelen rettet mot velferdsteknologi for den enkelte næring i 2014 å forbli konstant i hele perioden.

For å synliggjøre mulige utfall for sysselsettingsvekst legger vi inn to alternative forutsetninger med henholdsvis høy og lav levealder, i tillegg til Statistisk sentralbyrås middelalternativ for levealder.

Lavalternativet for levealder innebærer at menns levealder kun øker fra 78,5 år i 2013 til 79,4 år i 2060, og tilsvarende for kvinner er en økning fra 82,8 til 85,3 år. Høyalternativet innebærer at menns levealder øker fra 80,4 i 2013 til 91,1 i 2060, mens tilsvarende endring for kvinner er en økning fra 84,3 til 93,7 år i samme periode.

Ved antatt høy og lav levealder vil den gjennomsnittlige årlige sysselsettingsveksten bli henholdsvis 2,8 og 1,9 prosent.

Framskrivningene av sysselsettingen i våre tre ulike scenarier bygger på en kvalitativ vurdering av sysselsettingsveksten i den enkelte næring relevant for velferdsteknologi, jf. tabell 3.2.

Vi tar høyde for hvor stor andel av næringen som i 2014 rettet seg mot velferdsteknologiske løsninger, samt sysselsettingsandelen av norsk økonomi. Videre er veksten vurdert ut fra behovet for omstilling og tilgang på arbeidskraft i lys av det enkelte scenario.

Resultatet ble en liste med gjennomsnittlig årlig vekst for hver av de 25 næringene i perioden 2014-2035, jf. tabell 6 i vedlegg 5. De 25 næringene vi ender opp med er en aggregering av de 54 næringsundergruppene fase 1 av metodeverket vårt identifiserte som relevante for produksjon av velferdsteknologiske løsninger. Resultatene av framskrivningene rapporteres kun samlet.

For å sikre at våre framskrivninger er konsistente med Statistisk sentralbyrås øvrige framskrivninger benytter vi deres egne framskrivninger av sysselsetting. Dette bidrar til at vi ikke overestimerer størrelsen på den samlede økonomien.

Statistisk sentralbyrå framskriver sysselsettingen på næringsnivå fram til og med 2030. Vi legger til grunn den gjennomsnittlige årlige sysselsettingsveksten MODAG¹⁸ predikerer, som er på 1,27 prosent, for perioden 2014-2030. Siden analyseperioden strekker seg til 2035 antar vi at sysselsettingsveksten opprettholdes i fem år ut over MODAG-perioden. Dette gir oss realistiske anslag på den totale størrelsen på arbeidsmarkedet for hele perioden fram til 2035.

Statistisk sentralbyrås framskrivninger tar høyde for en lang rekke parametere som for eksempel andelen av befolkningen i arbeidsfør alder, innvandring og makroøkonomiske trender.

MODAG framskriver sysselsettingen for 30 ulike næringer. For eksempel estimeres sysselsettingen innen privat tjenesteyting å vokse mer enn sysselsettingen i industrien (henholdsvis 1,1 og 0,9 prosent årlig vekst) i perioden fram til 2030. Denne sysselsettingsutviklingen fungerer som en kontrollstørrelse når vi gjør våre framskrivninger.

3.3 Barrierer og løsninger

Barrierer og mulige tiltak for en bredere implementering av velferdsteknologiske løsninger er en kompleks problemstilling med mange mulige løsninger. Derfor krever dette området en mer kvalitativ tilnærming enn den mer mekaniske beregningen av dagens markedsstørrelse samt utviklingen bakover og framover i tid.

Denne analysen skal ikke kun avdekke barrierene for markedsvekst, men også å peke på politiske tiltak for å løse disse eventuelle barrierene. I tillegg er det et mål om å kunne si noe konkret om hvilke aktører som vil ha et særskilt ansvar for å fasilitere implementeringen av eventuelle løsninger.

Analysen av barrierer og løsninger bygger på flere metoder. Spørreundersøkelsen gir en viss innsikt i hvilke barrierer dagens leverandører av velferdsteknologiske løsninger opplever for videre vekst. Hvilke barrierer som ansees som de største for ulike typer respondenter (om det er leverandører til kommune eller stat, eller om de eksporterer eller ikke) kan belyses gjennom spørreundersøkelsen.

Detaljerte beskrivelser og drøftinger av barrierer, hva som skal til for å løse dem og hvilke aktører som kan tenkes å ha et særskilt ansvar for å løse dem belyses gjennom dybdeintervjuer. Det har vært viktig for analysen å hente informasjon fra sentrale aktører både på tilbuds- og etterspørselssiden. På denne måten vil vi kunne si noe om mulige løsninger, og ansvar for implementering av disse, både på tilbuds- og etterspørselssiden av dagens marked for velferdsteknologiske løsninger.

¹⁸ MODAG (MODell av AGgregert type) er en makroøkonomisk modell for norsk økonomi utviklet av Statistisk sentralbyrå. Modellen benyttes til

framskrivninger og politikkanalyser for sentrale størrelser i økonomien. For nærmere beskrivelser se Boug, P. m.fl. (2002).

4 Dagens marked for velferdsteknologiske løsninger

Basert på offisiell statistikk fra Statistisk sentralbyrå, spørreundersøkelse og regnskapstall samt dybdeintervjuer beregnes størrelsen på det norske markedet for velferdsteknologiske løsninger.

Beregningene viser at markedet i 2014 sysselsatte i underkant av 10 000 mennesker fordelt på 25 næringer og hadde en omsetning på rundt 27 mrd. kroner. Sysselsettingen rettet mot markedet for velferdsteknologiske løsninger som andel av samlet sysselsetting i norsk økonomi i 2014 beregnes til 0,4 prosent. Tilsvarende omsetningsandel er 0,5 prosent av samlet omsetning i norsk økonomi.

Markedet for velferdsteknologiske løsninger har hatt lav sysselsettingsvekst i perioden siden 2008, med en gjennomsnittlig årlig vekst på marginale 0,3 prosent i perioden 2008-2014. Til sammenligning har sysselsettingen på etterspørselssiden, altså sysselsettingen i helse- og omsorgssektoren, hatt en gjennomsnittlig årlig vekst i samme perioden på rundt 1,5 prosent.

Næringen 'IT-tjenester' har flest antall sysselsatte rettet mot produksjon av velferdsteknologiske løsninger med sine 2 200 sysselsatte personer i 2014. Dette er forventet da næringen preges av mange teknologileverandører. Næringene 'Spesialisert bygge- og anleggsvirksomhet' og 'Agentur- og engroshandel' er henholdsvis den andre og tredje største sysselsetteren av personer som arbeider mot velferdsteknologiske løsninger. Dette er næringer som for det første sysselsetter et stort antall mennesker og som inkluderer virksomheter som jobber mot mange ulike sektorer, inkludert helse- og omsorgssektoren.

Andelen sysselsatte er størst innen 'Annen industri', med hele 29 prosent rettet mot produksjon av velferdsteknologiske løsninger.

Dagens leverandører av velferdsteknologiske løsninger leverer løsninger på tvers av ulike bruksområder. Virksomhetene leverer både mobile løsninger, som brukeren kan ta med seg rundt, løsninger til hjemmet og løsninger til institusjoner.

Våre resultater viser at leverandørene av mobile løsninger til individet er små virksomheter, mens leverandørene til hjemmet eller institusjonene er vesentlig større.

Eksportaktiviteten er tilsynelatende høy, noe som viser seg gjennom at nesten en firedel av dagens leverandører av velferdsteknologiske løsninger i dag har en viss eksport.

Kapittel 4 avgrenser og beregner størrelsen på det nasjonale markedet for velferdsteknologiske løsninger i dag. Først gjør vi rede for størrelsen på dagens marked, definert bredt og smalt, i kapittel 4.1, før vi sammenligner et utvalg næringer i perioden 2008-2014. I kapittel 4.3 diskuterer vi eksportaktiviteten blant dagens leverandører, før kapittel 4.4 fordeler markedet i ulike typer løsninger, ulike kjøpere av løsninger og fordeling av leverandører langs ulike deler av verdikjeden.

4.1 Begrenset sysselsetting og omsetning i dagens marked

Det eksisterer ingen fullstendig eller god statistikk over markedet for velferdsteknologiske løsninger. Problemet knytter seg hovedsakelig til at det ikke eksisterer en entydig definisjon av næringen. En oversikt over størrelse og utvikling av næringen over tid er derfor mangelfull.

En kombinasjon av datakilder muliggjør beregning av dagens markedsstørrelse. Vi anvender en kombinasjon av offentlige statistikker (Statistisk sentralbyrå), næringskoder, spørreundersøkelse og en kvalitativ vurdering av andel næringsvirksomhet rettet mot velferdsteknologi med utgangspunkt i årsregnskap og hjemmesider for en rekke virksomheter.

Dybdeintervjuer med en rekke sentrale aktører benyttes blant annet til å kvalitetssikre våre kvalitative

vurderinger av næringsvirksomheten rettet mot velferdsteknologi.

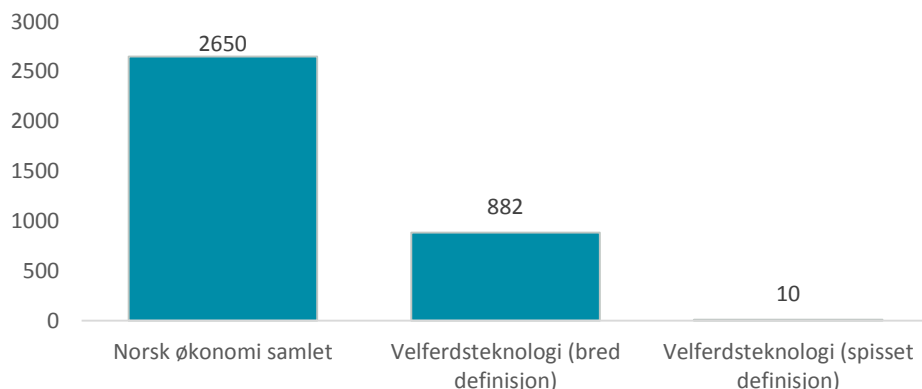
Alle beregninger av sysselsetting rettet mot produksjon av velferdsteknologiske løsninger bygger så langt det lar seg gjøre på næringsundergrupper.¹⁹ Resultatene rapporteres derimot på næringsnivå.²⁰ En utførlig redegjørelse for fremgangsmåte, datagrunnlag og metode er gjengitt i kapittel 3.1.

Vi definerer 25 næringer til å ha et visst innslag av leverandører av velferdsteknologiske løsninger, noen mer enn andre. En næring defineres som relevant så lenge minst én av næringsundergruppene defineres som relevant.

De påfølgende avsnittene belyser hvor mye avgrensningen av markedet basert på standard for næringsklassifisering har å si for omfanget av markedsstørrelsen.

FIGUR 4.1

Ulike definisjoner av produsenter av velferdsteknologi. Sysselsetting, tusen personer. 2014.



Kilde: DAMVAD

¹⁹ Næringsundergrupper er det mest detaljerte nivået i standard for næringsgruppering (SN2007).

²⁰ Se vedlegg for en fullstendig liste over inkluderte næringer og næringsundergrupper

Velferdsteknologi blant mye annet

En første tilnærming til størrelsen på dagens leverandørmarked av velferdsteknologiske løsninger er Statistisk sentralbyrås tilgjengelige statistikker på sysselsetting og omsetning.²¹ Denne tilnærmingen fanger åpenbart alt for bredt, da virksomheter i de fleste næringer har næringsaktivitet rettet mot flere ulike typer markeder.

For eksempel kan en virksomhet definert innenfor næringen '*Oppføring av bygninger*' levere både velferdsteknologiske løsninger i tillegg til tradisjonelle hus. Det er derfor åpenbart at denne definisjonen inneholder en stor andel næringsaktivitet som ikke er relevant for å belyse våre problemstillinger, men gir likevel et utgangspunkt for videre avgrensninger.

Syssselsetting og omsetning omhandlet av denne første tilnærmingen til markedsstørrelse illustreres i figur 4.1. Denne avgrensningen omhandler så mye ulik næringsaktivitet, men vil likevel omhandle næringer som potensielt kan levere velferdsteknologiske løsninger, i dag eller en gang i framtiden.

Den første avgrensningen av et potensielt marked for velferdsteknologiske løsninger hadde i 2014 en sysselsetting på rundt 882 000 personer. Dette tilsvarer så mye som en tredel av samlet norsk sysselsetting.

Velferdsteknologi definert smalt

For å bedre isolere næringsaktiviteten rettet mot velferdsteknologi utarbeides sysselsettingsandeler for den enkelte næringsundergruppe vurdert som mer eller mindre relevant. Størrelsen av en næring synliggjøres som regel ved sysselsetting eller omsetning.

Beregning av andelen sysselsetting vurdert som relevant for produksjon av velferdsteknologiske løsninger for den enkelte næringsundergruppe muliggjør isolering av samlet sysselsetting rettet mot produksjon av velferdsteknologiske løsninger.

Både sysselsettingsandelene og sysselsettingen rettet mot velferdsteknologiske løsninger illustreres i tabell 4.2.

Alle beregninger av sysselsetting og omsetning tar utgangspunkt i offisielle statistikker fra Statistisk sentralbyrå.²² Den smale definisjonen bygger i tillegg på resultatene fra spørreundersøkelsen samt kartlegging av årsregnskaper til de største foretakene i alle relevante næringsundergrupper.

Et sentralt resultat fra spørreundersøkelsen er spørsmålet hvor respondenten definerer seg inn eller ut av målgruppen, det vil si, hvorvidt de leverer velferdsteknologiske løsninger i dag eller ikke. Kun 24 prosent av respondentene leverer velferdsteknologiske løsninger i dag.²³ Dette betyr at 78 respondenter svarer '*Ja*' på det første spørsmålet i spørreundersøkelsen, jf. figur 4.4.

Samtidig svarer hele 65 prosent at de ikke er, og heller ikke har planer om, å etablere seg i markedet for velferdsteknologiske løsninger. Dette er en høy andel, men kan forklares gjennom at vi bevisst definerte respondentgruppen bredt. Det ble for eksempel ikke tatt noen grep for å isolere leverandører av velferdsteknologiske løsninger før utsendelse i næringer særlig preget av annen næringsvirksomhet, som for eksempel metallindustri og bygge- og anleggsnæringen. Derfor avviker resultatet også noe

²¹ Hhv. tabell 08536 og tabell 08228.

²² SSB: Tabell: 08536 og Tabell: 08228.

²³ Dette fraviker resultatene fra spørreundersøkelsen gjennomført i forbindelse med DAMVAD (2011), hvor 56 prosent av 282 respondenter svarte

at velferdsteknologi var et relevant marked for dem. Mye av denne forskjellen kan derimot tilskrives ulike respondentgrupper. Bygge- og anleggsvirksomhet ble for eksempel ikke inkludert i den tidligere respondentgruppen.

fra spørreundersøkelsen gjennomført i 2011.²⁴ Her var respondentgruppen mye smalere og utelukkende rettet mot næringer med en antatt stor andel av næringsaktiviteten rettet mot velferdsteknologi.

Fordeling av sysselsettingen rettet mot velferdsteknologiske løsninger fordelt på næringsgrupper illustreres i figur 4.3.

Næringen *'IT-tjenester'*²⁵ har flest antall sysselsatte rettet mot produksjon av velferdsteknologiske løsninger med sine 2 200 sysselsatte personer i 2014. Dette er ikke uventet, da næringen preges av teknologileverandører.

TABELL 4.2

Andel næringsaktivitet rettet mot velferdsteknologi, sysselsetting og omsetning, 2014.

Næring	Andel velferdsteknologi	Sysselsatte velferdsteknologi	Omsetning velferdsteknologi ¹⁾
21 Farmasøytisk industri	13,54%	363	1 098
25 Metallvareindustri	0,50%	120	227
26 Data- og elektronisk industri	4,27%	346	850
27 Elektroteknisk industri	1,75%	153	319
28 Maskinindustri	0,25%	59	207
30 Transportmiddel-industri ellers	0,90%	204	709
31 Møbelindustri	1,53%	81	128
32 Annen industri	28,80%	1 043	1 545
33 Maskinreparasjon og -installasjon	0,58%	115	233
41 Oppføring av bygninger	1,31%	910	2 755
42 Anleggsvirksomhet	0,51%	115	173
43 Spesialisert bygge- og anleggsvirksomhet	0,91%	1 097	1 575
46 Agentur- og engroshandel*	1,21%	1 286	9 163
47 Detaljhandel*	0,08%	178	368
58 Forlagsvirksomhet	1,28%	281	539
61 Telekommunikasjon	2,36%	300	1 545
62 IT-tjenester	5,46%	2 203	3 948
63 Informasjonstjenester	1,87%	102	192
70 Hovedkontortjenester, administrativ rådgivning	0,02%	3	4
71 Arkitekter og tekniske konsulenter	0,71%	393	854
72 Forskning og utviklingsarbeid	0,16%	25	16
74 Annen faglig, vitenskapelig og teknisk virksomhet	0,11%	13	13
78 Arbeidskrafttjenester	0,01%	4	3
80 Vaktjeneste og etterforskning	4,03%	464	313
95 Reparasjon av varer til personlig bruk	4,27%	100	92
Velferdsteknologi samlet		9 958	26,9 mrd. kroner
Andel av norsk økonomi		0,38%	0,50%

Kilder: Statistisk sentralbyrå og DAMVAD

1) Omsetningen er i millioner kroner. Omsetning på næringsnivå hentes fra SSB: Tabell: 08228. Tallene for 2012 framskrives til 2014 basert på sysselsettingsveksten per næring i perioden 2012-2014.

²⁴ Se DAMVAD (2011): «Velferdsteknologi for fremtiden»

²⁵ SSB, SN2007: Omfatter følgende it-ekspertise: programutvikling, programendring, programtesting og programsupport; planlegging og de-

sign av datasystemer som integrerer maskinvare, programvare og kommunikasjonsteknologi; styring og drift av kunders datasystemer og/eller databehandlingsfasiliteter hos kundene samt andre faglige og tekniske datamaskinrelaterte aktiviteter

Næringene 'Spesialisert bygge- og anleggsvirksomhet'²⁶ og 'Agentur- og engroshandel'²⁷ er henholdsvis den andre og tredje største sysselsetteren av personer som arbeider mot velferdsteknologiske løsninger. Dette er næringer som for det første sysselsetter veldig mange mennesker og som inkluderer virksomheter som jobber mot mange ulike sektorer, inkludert helse- og omsorgssektoren.

Næringen med en størst 'tetthet' av sysselsatte rettet mot produksjon av velferdsteknologiske løsninger er næringen 'Annen industri'²⁸, med en andel sysselsatte anslått rettet mot velferdsteknologiske løsninger på 29 prosent. Årsaken til den høye andelen sysselsatte rettet mot produksjon av velferdsteknologiske løsninger kan dels tilskrives at næringen er relativt liten (rundt 3 600 i 2014), og dels at gjennomgangen av de største foretakenes årsregnskaper tydet på en stor andel relevant næringsvirksomhet.

Sammenlignet med næringsfordelingen i «Velferdsteknologi for fremtiden» ser vi betydelige endringer. For det første bortfaller næringer knyttet til renhold og bemanningsbyråer. Disse er i denne kartleggingen vurdert til ikke å ha tilstrekkelig fokus på teknologisk utvikling.

I 2011-rapporten var 35 prosent av sysselsettingen plassert i disse næringene. I denne analysen er den tilsvarende andelen én prosent. Videre var 29 prosent av de sysselsatte plassert i næringer tilknyttet handelsleddet i 2011-rapporten. Tilsvarende andel i

denne analysen er omtrent 15 prosent. Denne analysen har flere sysselsatte i næringer som industri, IKT og bygge- og anleggsvirksomhet sammenlignet med den tidligere kartleggingen.

En mulig forklaring på avvikene i fordelingen av sysselsetting er økt fokus på for eksempel implementering av velferdsteknologiske løsninger i bygninger. Dette gjelder både ved institusjoner og i private husholdninger.

Næringen 'Velferdsteknologi' defineres som summen av sysselsettingen rettet mot velferdsteknologiske løsninger i hver av de 25 næringene inkludert i tabell 4.2. Samlet sysselsetting rettet mot produksjon av velferdsteknologiske løsninger på like i underkant av 10 000 i 2014. Dette medfører at beregnet antall produsenter av velferdsteknologiske løsninger er på om lag samme nivå som produsenter i norsk treindustri.

Beregnet som andel av sysselsettingen i økonomien samlet utgjorde 'Velferdsteknologi' 0,4 prosent i 2014. Andelen kan synes beskjeden, men må også forstås på bakgrunn av at i moderne økonomier med et uttall næringer vil enhver næring blir liten når en sammenligner med landets økonomi samlet. Til sammenligning utgjorde sysselsettingen rettet mot velferdsteknologi 2,4 prosent av sysselsettingen innen helse- og omsorgssektoren i 2014.

²⁶ SSB, SN2007: Omfatter utførelse av deler av bygging og anlegg eller forberedelser for det. Det dreier seg normalt om spesialisering innenfor et område som er felles for forskjellige konstruksjoner og som krever spesielle ferdigheter eller spesialutstyr, f.eks. peling, fundamentering, råbygg, betongarbeid, murerarbeid, brolegging, stillasarbeid, takteking mv.

²⁷ SSB, SN2007: Engroshandel omfatter virksomheter som driver videre salg av nye og brukte varer i eget navn og for egen regning og kommisjonssalg, mv. Agenturhandel omfatter virksomheter som driver formidling av salg for andre ved å oppta ordrer eller slutte salg i disses navn

²⁸ SSB, SN2007: Omfatter produksjon av en rekke varer som ikke er dekket i andre deler av standarden. Ettersom dette er en restgruppe kan produksjonsprosesser, input og bruk av de produserte varene variere og de vanlige kriteriene for gruppering av næringsvirksomhet trenger ikke være brukt

I videre sammenligninger av sysselsettingsandeler for utvalgte næringer korrigeres de 25 næringene med innslag av velferdsteknologi for de sysselsatte som nå er definert inn i den nye næringen. Total sysselsetting i denne analysen er dermed i tråd med Statistisk sentralbyrås registerbaserte sysselsetting.

Størrelsen på markedet for velferdsteknologiske løsninger kan også illustreres med å fordele omsetningen knyttet til produksjon av velferdsteknologiske løsninger for næringene definert som en del av markedet, jf. tabell 4.2.

Ved å multiplisere sysselsettingsandelen i den enkelte næringen med omsetningen i næringen estimeres omsetningen rettet mot salg av velferdsteknologiske løsninger.²⁹ Vi antar dermed at sysselsetting og omsetning står i et fast forhold i den enkelte næring.

Bruk av omsetningstall for å illustrere markedsstørrelsen har sine ulemper gjennom betydelig dobbelttelling. Dobbelttelling forklarer for eksempel den store omsetningen i handelsnæringene, jf. tabell 4.2.

Næringen *'Agentur- og engroshandel'* hadde i 2014 en beregnet omsetning rettet mot velferdsteknologi på hele 9,2 mrd. kroner. Dette er mer enn dobbelt så mye som den nest største næringen *'IT-tjenester'*. Den store omsetningen i handelsnæringen kan forklares ved at næringen selger dyre innsatsvarer litt dyrere. Mye av inntjeningen skyldes store volum, ikke høye marginer. Dette bidrar til å gi et inntrykk av en

næring som har en større verdiskaping enn den reelt sett har.

Dette illustreres ved at næringen *'Agentur- og engroshandel'* hadde en sysselsettingsandel rettet mot velferdsteknologi på 13 prosent i 2014. Tilsvarende omsetningsandel var derimot på hele 34 prosent.

Næringene *'Industri'*, *'Oppføring av bygninger'*, *'Telekommunikasjon'* og *'IT-tjenester'* står for det meste av den resterende omsetningen.

Respondentene anslår omsetningen rettet mot velferdsteknologiske løsninger i spørreundersøkelsen, jf. figur 4.5. Over halvparten av respondentene anslår andelen av omsetningen i 2014 relatert til velferdsteknologiske løsninger til under ti prosent.³⁰ En firedel anslår en omsetning rettet mot velferdsteknologiske løsninger til mellom 81 og 100 prosent. Disse virksomhetene hadde en samlet sysselsetting på 240, med et gjennomsnitt på 16.

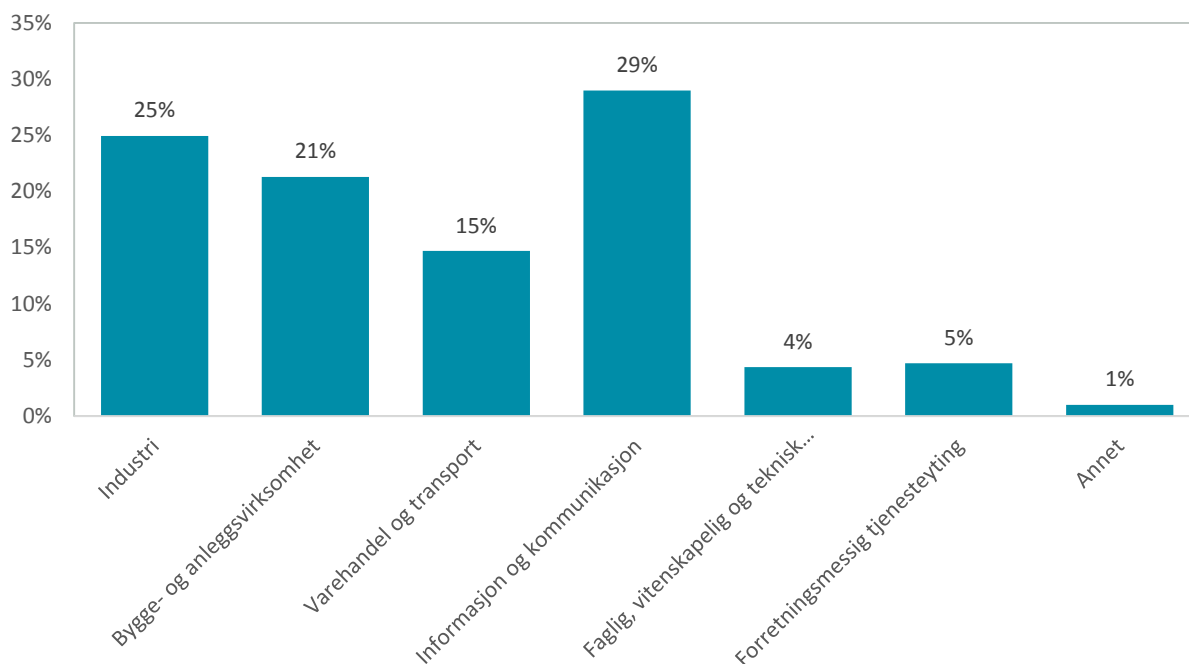
En overhengende andel av dagens leverandører av velferdsteknologiske løsninger har altså hovedtyngden av næringsaktiviteten rettet mot andre områder enn velferdsteknologiske løsninger. Dette stemmer svært godt overens med det generelle inntrykket fra gjennomgangen av virksomhetenes årsregnskap og hjemmesider. De fleste kjennetegnes ved å være større bedrifter, som har en bred portefølje og hvor én av disse er velferdsteknologi.

²⁹ SSB: Tabell: 08228 har kun omsetningstall fram til 2012. Vi 'framskriver' dermed omsetningen til 2014 ved å pålegge gjennomsnittlig årlig vekst i sysselsettingen i perioden 2012-2014 for den enkelte næring.

³⁰ Tilsvarende viste spørreundersøkelsen i forbindelse med DAMVAD (2011) en andel virksomheter med minst 80 prosent av omsetningen rettet mot velferdsteknologi på 73 prosent.

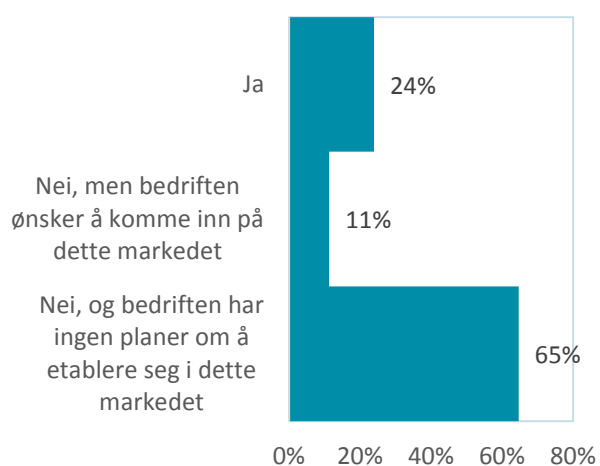
FIGUR 4.3

Næringsfordeling for respondentene som har besvart spørreundersøkelsen. N=343.



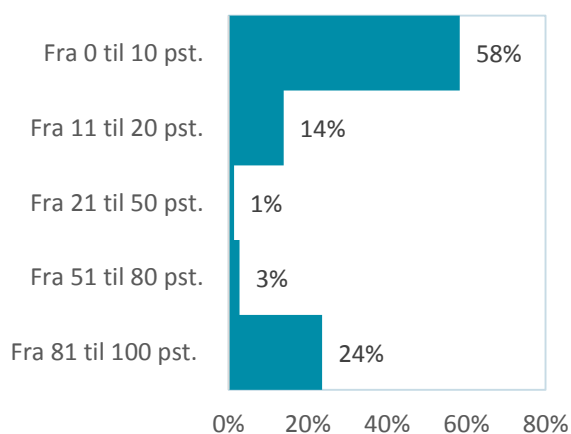
FIGUR 4.4

Leverer din bedrift produkter og/eller tjenester relatert til velferdsteknologiske løsninger i dag?
N=326



FIGUR 4.5

Hvor stor andel av omsetningen i 2014 kan tilskrives velferdsteknologiske løsninger?
N=72



Kilde: DAMVAD

4.2 Svak sysselsettingsvekst i perioden 2008-2014

Antall sysselsatte i næringene definert som mer eller mindre rettet mot produksjon av velferdsteknologiske løsninger summerer seg til i underkant av 10 000 i 2014, jf. tabell 4.2. Dette utgjør rundt 0,4 prosent av samlet sysselsetting i Norge samme år.

Markedet for velferdsteknologiske løsninger beregnes til å sysselsette noen færre enn næringen *'Telekommunikasjon'*³¹, men dobbelt så mange som næringen *'Informasjonstjenester'*³². Som nevnt tidligere korrigeres sysselsettingen i øvrige næringer med sysselsettingen nå tilskrevet produksjon av velferdsteknologiske løsninger.

Basert på sysselsettingsandelene for den enkelte næring i 2014 beregner vi utviklingen tilbake i tid for perioden 2008-2014. Vi antar at andelen sysselsatte som retter seg mot produksjon av velferdsteknologiske løsninger i den enkelte næring har vært konstant i perioden. Dette muliggjør beregning av relevant sysselsetting for alle årene i perioden 2008-2014 ved å multiplisere sysselsettingsandelen rettet mot velferdsteknologi med samlet sysselsetting i den samme næringen.

Sysselsettingen rettet mot produksjon av velferdsteknologi beregnes til 9 800 i 2008. Dette tilsvarte en sysselsettingsandel på omtrent samme nivå som i 2014 og en gjennomsnittlig årlig vekst på i underkant av 0,3 prosent.

Selv om veksten siden 2008 oppleves som marginal, har velferdsteknologi hatt en relativt sterk vekst siden 2010 med en gjennomsnittlig årlig vekst på 1,5 prosent. Dette argumenterer også for å justere vekstbanen noe opp i framskrivningsperioden sammenlignet med utviklingen siden 2008. En finanskrisen med innstramminger kan forklare noe av den svake utviklingen mellom 2008 og 2010.

Sysselsettingen rettet mot produksjon av velferdsteknologiske løsninger beregnes til å være av et svært begrenset omfang i 2014, og har vært svært begrenset i hele perioden etter 2008.

Det vil være interessant å sammenligne utviklingen i markedet for velferdsteknologiske løsninger både med næringer med tilsvarende kompetanseflate og med sektorer på etterspørselssiden. Sammenligningsgrunnlagene vil på hver sin måte indikere sentrale drivere for, eller eventuelt hinder for, sysselsettingsvekst i markedet for velferdsteknologiske løsninger.

*'IT-tjenester'*³³, *'Informasjonstjenester'*³⁴ og *'Telekommunikasjon'*³⁵ kjennetegnes av en stor andel sysselsatte med høy formell utdanning, for eksempel IT-ingeniører. En relativt sterk sysselsettingsutvikling i disse næringene sammenlignet med næringen *'Velferdsteknologi'* indikerer enten svak konkurranseevne, eller svakheter/tregheter på etterspørselssiden for velferdsteknologiske løsninger.

³¹ SSB, SN2007: Omfatter levering av telekommunikasjon og tilhørende tjenester, dvs. overføring av tale, data, tekst, lyd og video. Felles for de aktivitetene som er gruppert i denne næringen, er at de overfører innholdet uten å ta del i produksjonen av det.

³² SSB, SN2007: Omfatter informasjonstjenester som søkemaskiner og web-portaler, databehandlings- og hostingvirksomhet samt andre aktiviteter som primært leverer informasjon

³³ Næringen inkluderer virksomheter som Atea, Cisco, Oracle og Geodata AS.

³⁴ Næringen inkluderer virksomheter som Finn.no, 1881.no, Google og diverse nyhetsbyråer som for eksempel NTB.

³⁵ Næringen inneholder virksomheter som TV- og nettleverandører som Altibox og GET og leverandører av telefon tjenester og fibernett.

Sysselsettingsutviklingen innenfor *'IT-tjenester'* har hatt en enda svakere utvikling sammenlignet med markedet for velferdsteknologiske løsninger med en gjennomsnittlig årlig vekst på -0,7 prosent i perioden 2008-2014. *'Telekommunikasjon'* har hatt en marginal vekst på 0,4 prosent i samme periode.

Av de sammenlignbare næringene er det kun *'Informasjonstjenester'* som har hatt en relativt sterk sysselsettingsutvikling i perioden med en gjennomsnittlig årlig vekst på nesten fire prosent.

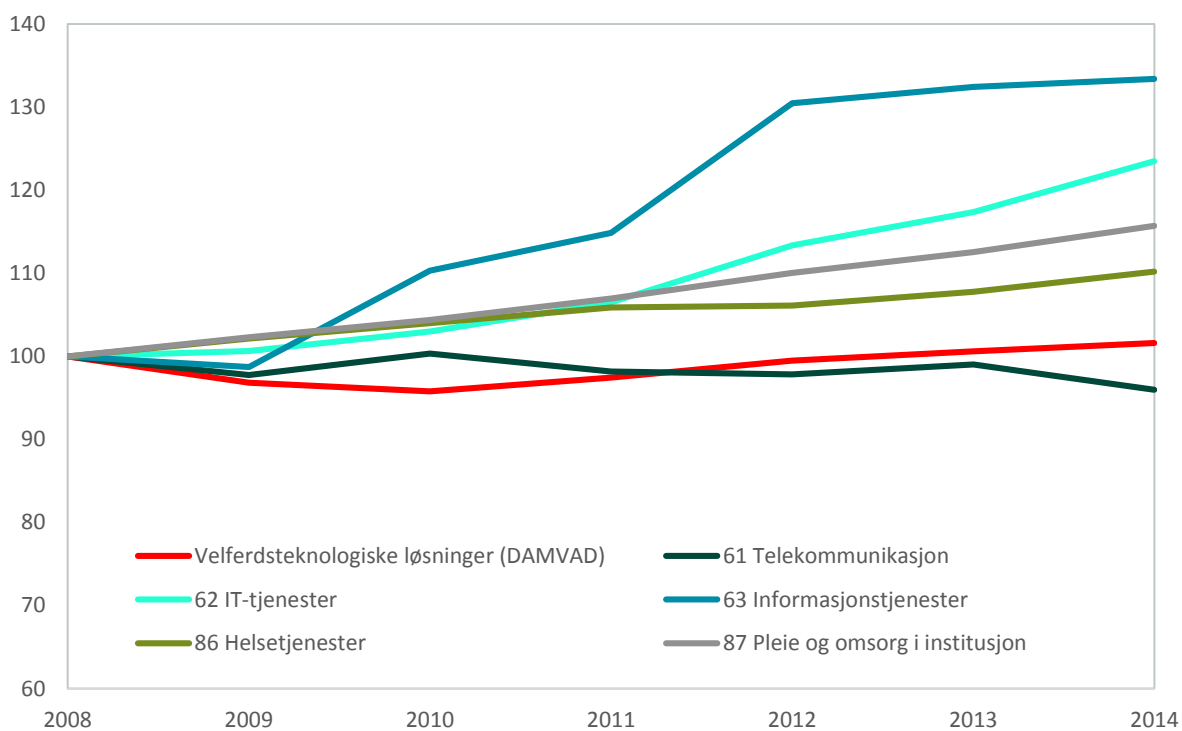
FIGUR 4.6

Sysselsettingsandel i leverandørmarkedet for velferdsteknologiske løsninger i 2014



FIGUR 4.7

Sysselsetting for et utvalg norske næringer, 2008-2014. Indeks (2008=100).



Kilder: Statistisk sentralbyrå og DAMVAD

Note: Alle næringer er korrigert for sysselsettingen definert som en del av markedet for velferdsteknologiske løsninger

4.3 Stor eksportaktivitet – på grunn av, eller til tross for, tregheter i markedet?

Etterspørselssiden består i all hovedsak av helse- og omsorgssektoren. Næringene *'Helsetjenester'* og *'Pleie og omsorg i institusjon'* utgjorde til sammen i underkant av 16 prosent av norsk økonomi i 2014 målt i sysselsetting. I perioden 2008-2014 hadde de to næringene en gjennomsnittlig årlig sysselsettingsvekst på henholdsvis 1,2 og 1,6 prosent, jf. figur 4.7.

Sysselsettingsveksten i helse- og omsorgssektoren er betydelig høyere enn på tilbudssiden, leverandørmarkedet for velferdsteknologiske løsninger. Sysselsettingen blant produsenter av velferdsteknologiske løsninger hadde en marginal sysselsettingsvekst på 0,3 prosent i perioden 2008-2014. Samtidig vet vi at etterspørselen etter helse- og omsorgstjenester er, og har vært, økende i den samme perioden.

Disse avvikene i markedsvekst kan enten tyde på at etterspørselen rettes mot utenlandske leverandører eller at det eksisterer tregheter på etterspørselssiden som gjør at veksten i innenlandsk produksjon begrenses. En alternativ forklaring er at økt produksjon av helse- og omsorgstjenester skjer gjennom økt sysselsetting fremfor implementering av teknologiske løsninger.

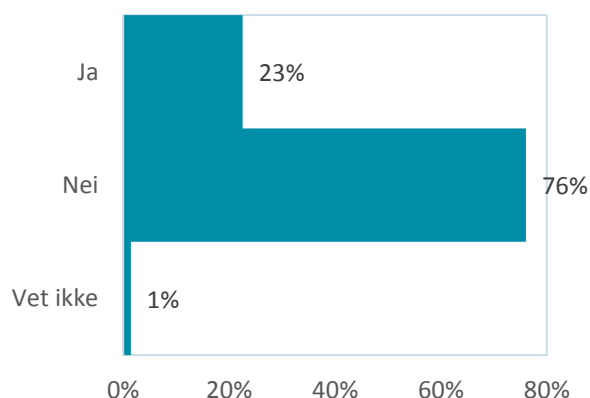
Intervjuer og resultater fra spørreundersøkelsen tyder derimot på at importen av velferdsteknologiske løsninger er begrenset, slik at den mest nærliggende forklaringen på avviket i sysselsettingsveksten mellom tilbuds- og etterspørselssiden er tregheter på innkjøpssiden (som også kan være årsaken til treg utrulling av nye ressursbesparende løsninger i form av velferdsteknologi). Dette diskuteres i mer

detalj i kapittel 7 som omhandler barrierer og utfordringer for vekst i markedet for velferdsteknologiske løsninger.

Svak sysselsettingsutvikling i markedet for velferdsteknologiske løsninger skulle tilsi, i tillegg til ovennevnte tregheter på etterspørselssiden, at eksportaktiviteten er begrenset. Gitt treghetene vi vet eksisterer på innkjøpssiden er det derfor interessant at nesten en firedel av dagens leverandører av velferdsteknologiske løsninger eksporterer deler eller hele omsetningen, jf. figur 4.8.

Eksportomfanget vil vanskelig kunne tallfestes med tilgjengelig informasjon fra spørreundersøkelsen, men det er likevel interessant å undersøke hva som er årsaken til at eksportaktiviteten oppleves som høy.

FIGUR 4.8
Leverer din bedrift velferdsteknologiske løsninger til utlandet? N=71



Kilde: DAMVAD

Teknologien er global, og innkjøpere uavhengig av land ønsker å investere i de beste løsningene, til gitt pris, uavhengig av hvor de produseres. At leverandører av velferdsteknologiske løsninger spesialiserer seg i nisjemarkeder med skreddersydde produkter er derfor rimelig å anta, også for norske leverandører.

Årsakene til den tilsynelatende høye eksportaktiviteten gitt tregheter i markedet kan være mange. Eksportaktiviteten kan skyldes nasjonale leverandører som **til tross for** et vanskelig marked evner å nyttiggjøre seg av internasjonale kunder. Et vanskelig hjemmemarked kan medføre at norske leverandører bruker lang tid på å etablere seg, teste produkter og skaffe seg erfaring før man velger å satse internasjonalt.

En annen mulighet er at eksportaktiviteten er høy **på grunn av** tregheter i hjemmemarkedet. Et tregt og vanskelig hjemmemarked kan tvinge fram eksport og bruk av internasjonale nettverk for å skape omsetning og inntekter til virksomheten.

4.4 Ulike typer løsninger, kjøpere og plassering i verdikjeden

Ulike typer løsninger

Respondentene angir hvilke typer velferdsteknologiske løsninger de leverer i spørreundersøkelsen, jf. figur 4.11.

Flere leverandører leverer flere typer løsninger, noe som forklarer at andelen besvarelser summerer seg til mer enn 100 prosent.

Spørreundersøkelsen viser en tydelig overvekt av leverandører som retter seg mot produksjon av velferdsteknologiske løsninger til bruk enten ved institusjoner og/eller for bruk i hjemmet, jf. figur 4.11.

Ved å nyttiggjøre oss av sysselsettingen i virksomhetene som besvarer spørreundersøkelsen kan vi anslå hvor stor del av markedet som tilfaller de ulike typer av velferdsteknologiske løsninger. For respondenter som leverer mer enn én type løsning antar vi at sysselsettingen fordeler seg jevnt mellom antall løsninger. Selv om dette er en forenkling, gir det like fullt et bilde av hvordan næringsaktiviteten fordeler seg på tvers av ulike typer løsninger.

Selv om en overvekt av antall respondenter svarer at de leverer løsninger til institusjoner, er det flere ansatte som kan tilskrives produksjon av løsninger til hjemmet, jf. tabell 4.9. Overvekten av produksjon av velferdsteknologiske løsninger til hjemmet og institusjon er enda tydeligere når vi fordeler ansatte enn tilfellet var når vi kun summerte antal svar.

Fordeling langs verdikjeden

Behovet for teknologiske løsninger i helse- og omsorgssektoren vil øke, og etterspørselen etter denne typen løsninger vil i økende øke fra både private og offentlig institusjoner samt hjemmemarkedet. For å sikre at etterspørselsøkningen kan møtes av et innenlandsk produsert tilbud vil det være viktig å sikre gode rammebetingelser for aktører i alle deler av verdikjeden, fra utviklere/produsenter til implementering og vedlikehold.

Basert på spørreundersøkelsen ser det i dag ut til å være en overvekt av aktører som installerer og drifter løsninger samt i handelsleddet, jf. figur 4.12. Respondentene kan befinne seg i ett eller flere ledd av verdikjeden, noe som betyr at andelen svar også for dette spørsmålet ikke summerer seg til 100 prosent.

Igjen nyttiggjør vi oss av sysselsettingen knyttet til besvarelsene for å si noe mer spesifikt om hvordan næringsaktiviteten fordeler seg langs verdikjeden.

Ved å se på fordelingen av sysselsatte finner vi en opphoping for installasjon og drift av løsninger samt for totalleverandører, jf. tabell 4.10. Det relativt store antall respondenter som definerte seg som en del av handelsleddet er mindre tydelig når vi betrakter fordelingen av sysselsette. Dette kan tyde på at det finnes mange aktører i handelsleddet, men at de er av begrenset størrelse.

TABELL 4.9

Fordelingen på ulike typer velferdsteknologiske løsninger. Antall svar og sysselsetting.

	Totalt	Mobile løsninger	Løsninger til hjemmet	Løsninger til institusjoner	Annet
Respondenter	132	18%	33%	39%	10%
Sysselsatte	9 384	5%	47%	45%	2%

TABELL 4.10

Fordelingen langs verdikjeden. Antall svar og sysselsetting.

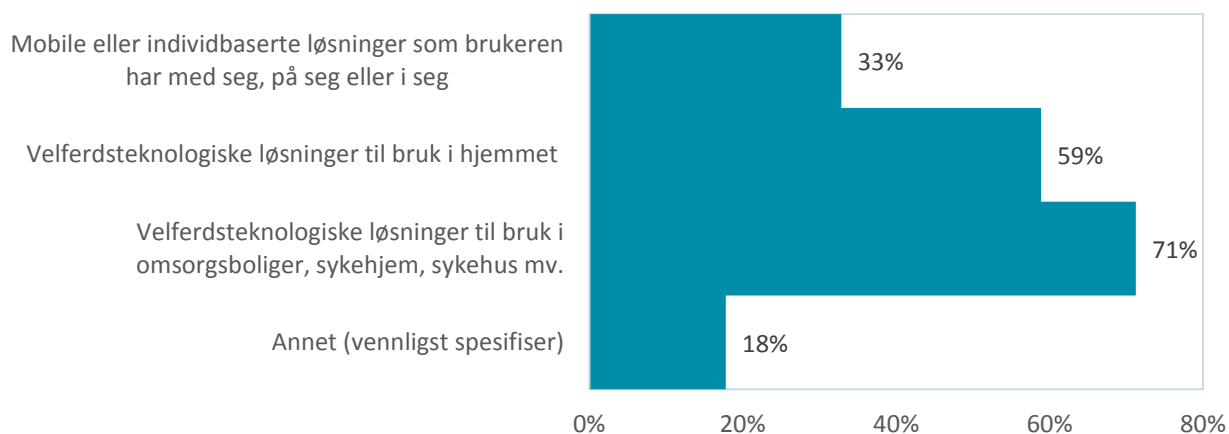
	Totalt	Konsulent-/design tjenester i idefasen	Under-leverandør av komponenter	Hoved-leverandør komponenter	Installasjon og drift av løsninger	Total-leverandør	Salg av komponenter og produkter	Annet
Respondenter	172	9%	12%	17%	22%	16%	22%	2%
Sysselsatte	10 447	3%	7%	14%	33%	29%	11%	2%

Kilde: DAMVAD

Note: Total sysselsetting angir hvor mange sysselsatte respondentene på dette spørsmål har, multiplisert med antall løsninger de leverer. Dersom en leverandør med 100 sysselsatte leverer både mobile løsninger og løsninger til hjemmet inngår 200 sysselsatte i totalen.

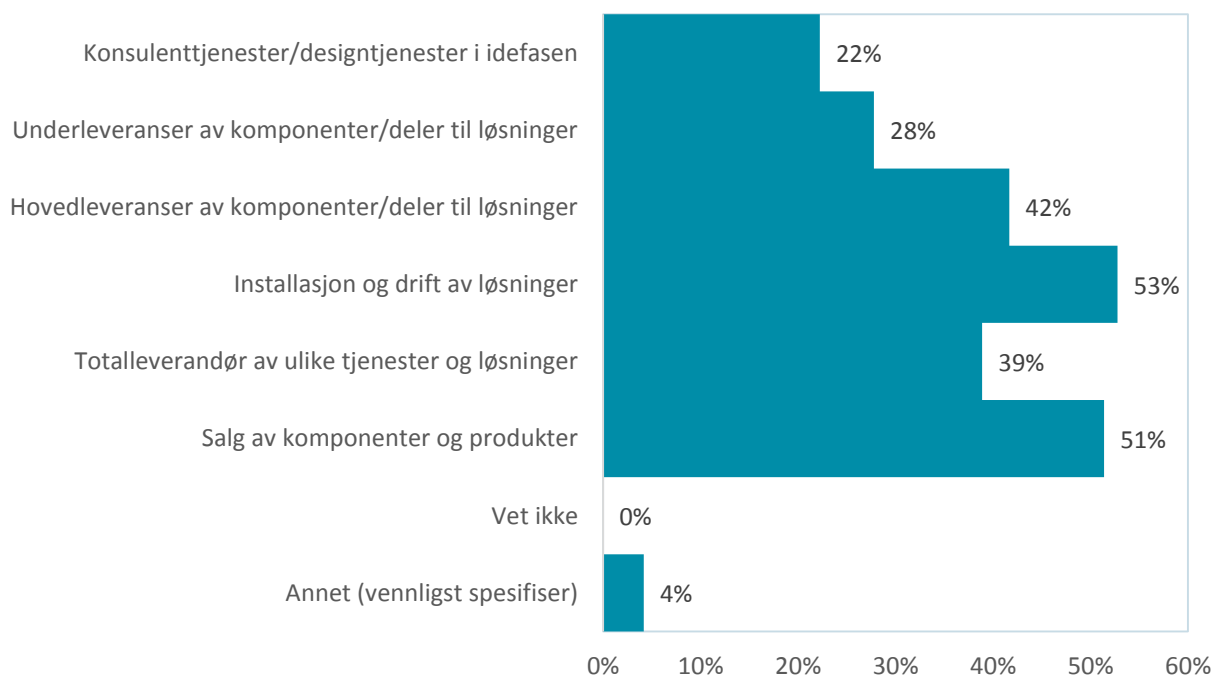
FIGUR 4.11

Er din bedrift utvikler, produsent og/eller leverandør av følgende velferdsteknologiske løsninger:
N=73



FIGUR 4.12

Hvilke type(r) velferdsteknologiske løsninger leverer din bedrift?
N=72



Kilde: DAMVAD

Fordeling på markedssegment

Det er viktig å ha kontroll på etterspørselssiden for å gjøre kvalifiserte betraktninger om forventet markedsutvikling. Spørreundersøkelsen tyder på at veksten i markedet samlet sett kommer til å bli positiv og intervjuene pekte i retning av at hjemmemarkedet hadde størst vekstpotensiale.

Spørreundersøkelsen tyder også på at de fleste leveranser av velferdsteknologiske løsninger retter seg mot kommune og omsorgssektoren og mot private bedrifter og andre organisasjoner, jf. figur 4.11.

Tyngdepunktet skifter til å i enda større grad peke på kommunesektoren og til å gjelde husholdningene heller enn private bedrifter og organisasjoner, jf. tabell 4.14.

Ved å krysse spørsmålet om hvem som kjøper leverandørenes løsninger med spørsmålet om markedsvekst anslår vi noe mer presist hvor vi forventer at markedsveksten vil bli størst. Dette gjøres ved å fordele sysselsettingen på samme måte som vi gjorde for spørsmålene knyttet til type løsning og fordeling langs verdikjeden.

Aktørene som leverer løsninger til bedrifter og/eller andre organisasjoner ser ut til å ha størst tro på vekst, jf. tabell 4.15. Selv om kommunesektoren kjøper den største andelen av velferdsteknologiske løsninger i dag, ser leverandørene et større vekstpotensialet fra staten framover. Dette kan henge sammen med tregheter i dagens marked eller at kommunesektorens evne til å finansiere investeringer er lavere sammenlignet med hva tilfellet er i statlige helseforetak.

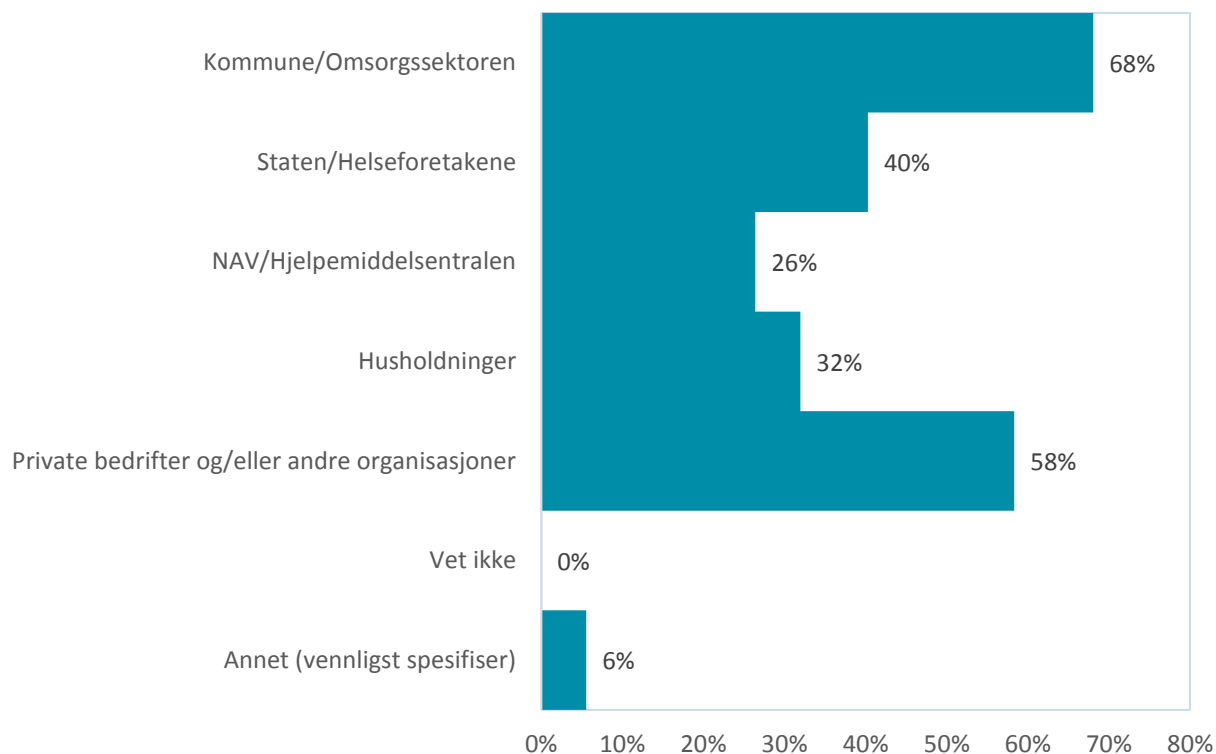
Det er også interessant at nesten ni av ti sysselsatte i foretak som leverer til husholdningene i dag forventer en svak vekst i markedet framover. Dette er ikke i tråd med hva intervjuene tydet på, men kan

forklares ved at store virksomheter (målt i antall sysselsatte) kan dominere svarene i spørreundersøkelsen, og på denne måten 'trekke ned' forventningene om vekst i hjemmemarkedet.

FIGUR 4.13

Hvem kjøper bedriftens velferdsteknologiske løsninger?

N=72



TABELL 4.14

Fordeling langs ulike deler av etterspørselssiden. Antall svar og sysselsetting.

	Totalt	Kommune/Omsorgssektoren	Staten/Helseforetakene	NAV/Hjelpemiddelsentralen	Husholdninger	Private bedrifter og/eller andre organisasjoner	Annet
Svar	166	30%	17%	11%	14%	25%	2%
Sysselsatte	10 596	43%	9%	5%	31%	11%	0%

TABELL 4.15

Fordeling sysselsetting på forventet vekst og markedssegment (hvem kjøper løsningene)

	Sterk tilbakegang	Svak tilbakegang	Uendret	Svak økning	Sterk økning
Kommune/Omsorgssektor	0%	0%	4%	67%	29%
Stat/Helseforetak	0%	0%	5%	20%	75%
NAV/Hjelpemiddelsentralen	0%	0%	0%	42%	58%
Husholdninger	0%	0%	2%	86%	12%
Private bedrifter mv.	0%	0%	8%	31%	61%
Annet	0%	0%	15%	35%	50%

Kilde: DAMVAD

5 Framtidens potensielle markedsstørrelse

Ved å benytte Statistisk sentralbyrås befolkningsframskrivninger og næringsmessig framskrivning beregnes sysselsettings- og omsetningsveksten i markedet for velferdsteknologiske løsninger de neste 20 årene. Framskrivningen bygger på 25 næringer identifisert som relevante for velferdsteknologi.

Basisalternativet for markedsveksten de neste 20 årene anslår en gjennomsnittlig årlig vekst på 2,4 prosent. Dette betyr en økning i antall sysselsatte på omtrent 6 500, til en samlet sysselsetting på 16 400 i 2035. Dette gir en sysselsettingsandel av norsk økonomi på 0,5 prosent.

Tilsvarende vekst antas å gjelde for omsetningen i næringen, noe som betyr en økt omsetning på 17,4 mrd. kroner i 2035 sammenlignet med nivået i 2014. Samlet omsetning vil i 2035 beløpe seg til i overkant av 44 mrd. 2014-kroner.

Befolkningsveksten, og særlig veksten i antall mennesker over arbeidsfør alder, vil legge betydelige føringer på etterspørselen etter velferdsteknologiske løsninger framover. SSBs befolkningsframskrivninger³⁶ vil derfor være særlig viktig for å identifisere en sannsynlig utvikling av etterspørselssiden i markedet for velferdsteknologiske løsninger de neste 20 årene.

Ifølge framskrivningene vil andelen av befolkningen over 66 år øke til 19 prosent i 2035, en økning på fem prosentpoeng sammenlignet med 2015. Samtidig reduseres andelen av befolkningen i arbeidsfør alder tilsvarende, noe som legger ytterligere press på offentlig sektor for å implementere produktivtetsfremmende teknologi og gjøre andre tiltak for å produsere mer helsetjenester.

Selv om andre drivkrefter som for eksempel implementering og utstrakt bruk av velferdsteknologiske løsninger også vil påvirke etterspørselen, er befolkningsveksten, og andelen av befolkningen i pensjonsalder, hoveddrivkraften for markedsstørrelsen. Hvilke politiske føringer som legges for aktørene i markedet framover vil også spille en betydelig rolle.

Samtidig følger vi den generelle næringsmessige utviklingen, som bygger på Statistisk sentralbyrås MODAG-modell. Dette gjør at markedsstørrelsen ikke overestimeres og at våre resultater er sammenlignbar med Statistisk sentralbyrås øvrige framskrivninger.

Gjennomsnittlig årlig sysselsettingsvekst i norsk økonomi beregnes i MODAG å være på 1,3 i perioden fram til 2030. Denne veksten legges til grunn for sysselsettingsveksten i hele framskrivningsperioden i denne analysen, 2015-2035, som medfører en samlet sysselsetting i 2035 på 3,5 millioner mennesker.

5.1 Betydelig sysselsettingsvekst, men fortsatt en liten andel av økonomien

Basisalternativet for framtidig utvikling av det norske leverandørmarkedet for velferdsteknologiske løsninger bygger på Statistisk sentralbyrås befolkningsframskrivninger og næringsframskrivninger. Metoden diskuteres mer utførlig i kapittel 3.2.

Framskrivningene fokuserer på etterspørselssiden som hoveddrivkraft for sysselsettingsvekst for leverandører av velferdsteknologiske løsninger. Framskrivningene sammenholdes med beregningene i MODAG slik at vi har kontroll på økonomiens totalstørrelse.

³⁶ Tabell 10212: Framskrevet folkemengde, middels nasjonal vekst (MMMM)

Sysselsettingsandelen for markedet knyttet til velferdsteknologiske løsninger ble beregnet til 0,38 prosent i 2014, i alt rett i underkant av 10 000 sysselsatte på landsbasis. Næringens sysselsetting, målt både i absolutte tall og som andel av samlet sysselsetting, hadde da vært tilnærmet konstant siden 2008, jf. figur 5.1.

Forutsatt at sysselsettingen følger etterspørselen, og at etterspørselen vokser i takt med befolkningen, får vi en positiv sysselsettingsutvikling i perioden fram mot 2035, jf. figur 5.1. Basisalternativet³⁷ for utviklingen i markedet for velferdsteknologiske løsninger under gitte forutsetninger gir en gjennomsnittlig årlig sysselsettingsvekst på rundt 1,5 prosent i perioden 2014-2035.

For å synliggjøre betydningen av forutsetningene i basisalternativet og for å illustrere hvilke utslag disse vil ha på etterspørselen etter velferdsteknologiske løsninger beregner vi veksten med henholdsvis høy og lav levealder. Disse forutsetningene ble utførlig beskrevet i kapittel 3.2.

Desto større andel av befolkningen som er over arbeidsfør alder, desto større behov og etterspørsel vil det kunne tenkes å være etter velferdsteknologiske løsninger. At etterspørselen etter denne typen løsninger vil reduseres i overskuelig framtid er dermed svært lite sannsynlig dersom vi legger til grunn befolkningsframskrivingene, jf. figur 5.2

Dersom vi endrer forutsetningen i SSBs framskrivningsmodell til høy levealder vil andelen mennesker over 66 år øke fra dagens 14 prosent til 20 prosent bare i perioden fram til og med 2035. Dette er en betydelig økning og vil bidra til et ytterligere press

på helse- og omsorgssektoren i forhold til basisalternativet.

Etterspørselen etter velferdsteknologiske løsninger vil med all sannsynlighet øke. Økningen vil enten komme fra personer som ønsker å forlenge livet i egne hjem og/eller fra økt anvendelse av velferdsteknologiske løsninger ved institusjoner. Hvorvidt den norske sysselsettingen øker proporsjonalt med andelen eldre mennesker vil avhenge av utviklingen i den norske leverandørnæringens konkurransevne. Dette diskuteres nærmere i scenariofortellingene i kapittel 6.4.

Hvilke leverandører, om det er norske eller utenlandske, som vil nyttiggjøre seg av den forventede etterspørselsøkningen er et åpent spørsmål.

Selv om sysselsettingen rettet mot produksjon av velferdsteknologiske løsninger øker betydelig i perioden fram mot 2035, vil næringen fortsatt kun utgjøre rundt en halv prosent av samlet sysselsetting. Dette gjelder i alle de tre alternative framskrivningene av basisalternativet (lav, middels og høy levealder).

Omsetning og sysselsetting rettet mot velferdsteknologi antas å følge hverandre fram mot 2035. Gitt en gjennomsnittlig årlig vekst i omsetning i tråd med basisalternativet for sysselsettingsvekst beregnes omsetningen i 2035 til 44,3 mrd. kroner. Denne sammenhengen mellom sysselsettings- og omsetningsvekst forutsetter konstant produktivitet for dagens leverandører av velferdsteknologi.

Det kan argumenteres for at produktiviteten øker i framskrivningsperioden, slik at beregnet omsetning

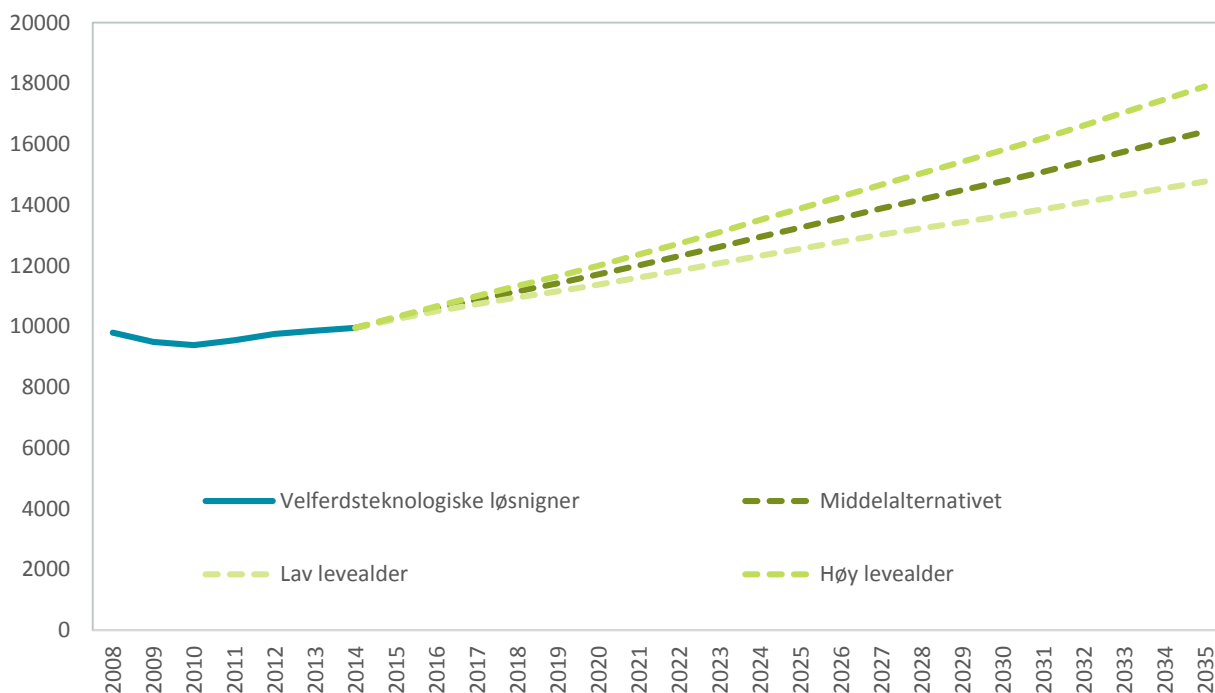
³⁷ Basisalternativet er hva vi regner som den mest sannsynlige utviklingen i sysselsetting i perioden 2014-2035. Denne bygger på Statistisk sentralbyrås middelalternativ for befolkningsveksten, nærmere beskrevet i kapittel 3.2.

må betraktes som et nedre mål på omsetningen i 2035.

Omsetningen antas altså å øke med nesten 17,5 mrd. kroner i perioden 2014-2035 i basisalternativet. Gjennomsnittlig årlig vekst i mellomalternativet er, som i beregningene av sysselsetting, 2,4 prosent i perioden 2014-2035. I våre to alternative framskrivinger med lav og høy levealder, er den gjennomsnittlige årlige veksten henholdsvis 1,9 og 2,8 prosent. Dette tilsvarer henholdsvis en stigning på 48 prosent og en økning på 80 prosent i omsetningen i 2035.

FIGUR 5.1

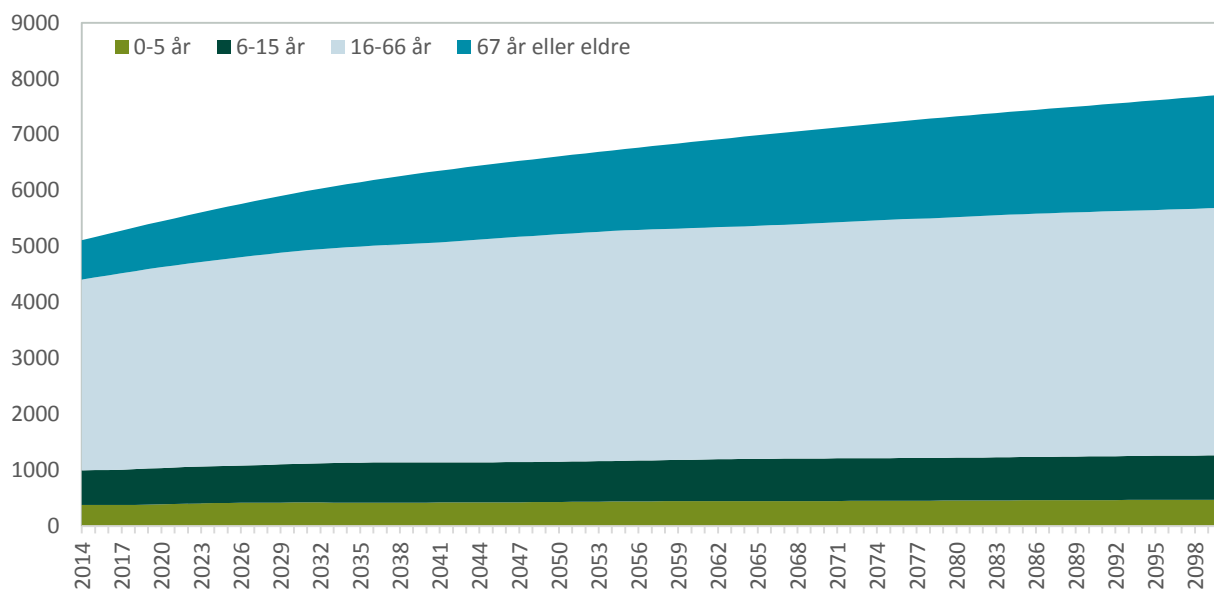
Sysselsetting i markedet for velferdsteknologiske løsninger, 2008-2035. Høy, middels og lav levealder.



Kilder: Statistisk sentralbyrå og DAMVAD

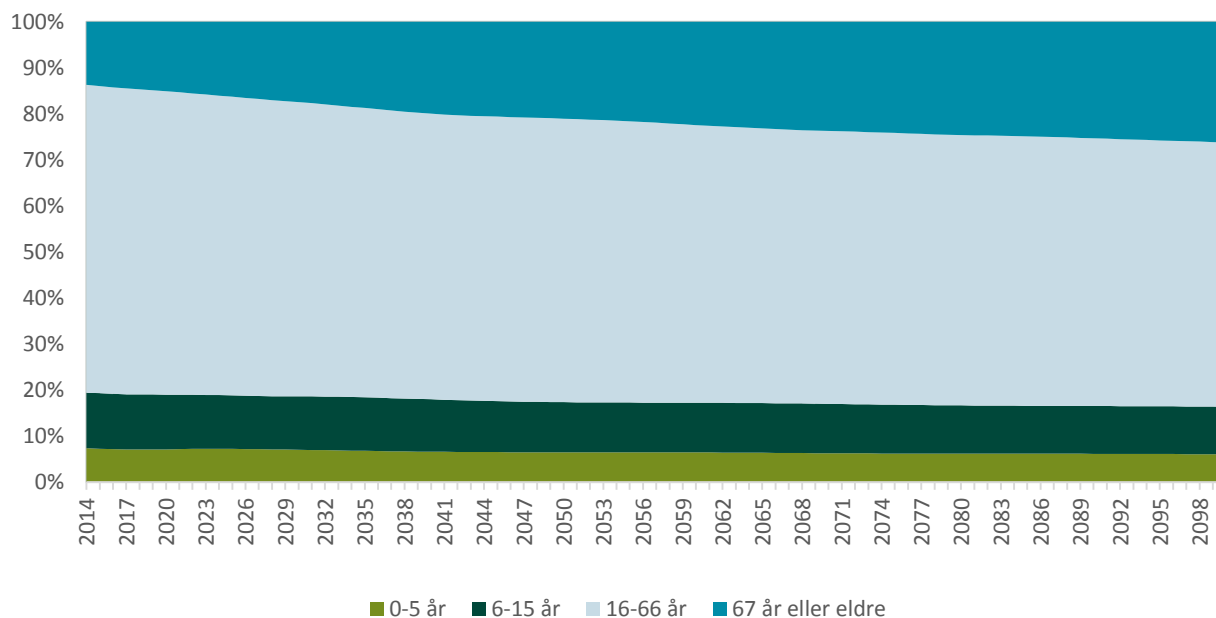
FIGUR 5.2

Hele befolkningen etter aldersgrupper. 2014-2100. Tusen personer.



FIGUR 5.3

Andel av befolkningen fordelt på aldersgrupper. 2014-2100.



Kilde: SSB, Tabell: 10212: Framskrevet folkemengde, etter kjønn, alder, innvandringskategori og landbakgrunn
Note: Middelalternativet, MMMM.

5.2 Forventninger om markedsvekst

Basisalternativet gir et godt bilde av sannsynlig utvikling gitt det vi vet i dag. Umiddelbart kan vi peke på to viktige og usikre drivkrefter i **automatisering** av tjenester og **omstillingen av norsk økonomi**. Hvordan disse drivkreftene vil påvirke størrelsen på markedet for velferdsteknologiske løsninger drøftes utførlig i neste kapittel.

Dette kapittelet drøfter basisalternativet i lys av resultatene fra spørreundersøkelsen.

Dagens leverandører av velferdsteknologiske løsninger har en positiv holdning til vekstmulighetene i markedet de neste fem til ti årene. Dette går tydelig fram av spørreundersøkelsen, jf. figur 5.4. Over halvparten, eller 57 prosent, av respondentene forventer en sterk økning i det norske leverandørmarkedet for velferdsteknologiske løsninger. Dette er en økning sammenlignet med resultatene fra undersøkelsen i 2011, da kun 44 prosent av respondentene forventet en sterk markedsvekst.

Intervjuene underbygger også de positive vekstutsiktene, og at vekstpotensialet er spesielt stort i hjemmemarkedet. Med hjemmemarkedet menes velferdsteknologiske løsninger ment for å støtte brukeren i hjemmet, med mål om å forlenge tiden man kan bo hjemme fremfor på institusjon.

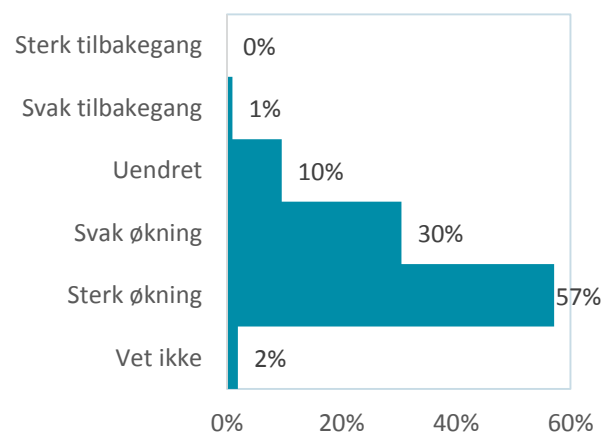
Veksten forventes å være betydelig også i Norden de neste fem til ti årene, jf. figur 5.5. Vekst utenfor Norge de neste ti årene forventes likevel å spille en mindre rolle, da det nasjonale markedet forstås som relativt underutviklet i dag. Norske leverandører av velferdsteknologiske løsninger forventes derfor å satse noen år til nasjonalt før man eventuelt søker nye markeder utenlands. Samtidig vil vedvarende tregheter på etterspørselssiden nasjonalt kunne

tvinge fram satsinger utenlands for norske leverandører.

Resultatene samsvarer med resultatene fra DAMVAD (2011). Troen på vekst er størst i de nærmeste nabolandene, og i mindre grad utenfor EU, jf. figur 5.5.

FIGUR 5.4

Hvordan vurderer din bedrift veksten i det norske markedet for velferdsteknologiske løsninger de neste fem til ti årene? N=105



Kilde: DAMVAD

5.3 Etterspørsel og konkurranse nasjonalt, men også fra våre nærmeste naboland

Størrelsen på det innenlandske markedet vil avhenge av etterspørselsutviklingen, som igjen hovedsakelig bestemmes av befolkningsutviklingen og politiske føringer.

På mange måter kan markedsstørrelsen betraktes som politisk regulert gjennom budsjettallokeringer og politiske satsingsområder. Samtidig vil markedsvekst kreve at leverandørnæringen utnytter mulighetene som byr seg.

Dagens nasjonale marked for velferdsteknologiske løsninger preges av relativt få aktører på tilbudssiden. Dette kan til en viss grad forklares med at markedet ikke fungerer optimalt som følger av tregheter på etterspørselssiden, manglende investeringsvilje og en fortsatt skepsis til velferdsteknologiske løsninger i helse- og omsorgssektoren.

I takt med at markedet åpner seg og tilbøyeligheten til å anvende og implementere velferdsteknologiske løsninger vil nye leverandører etablere seg som en funksjon av at barrierene reduseres og inntjeningsmulighetene forbedres. Om det er de norske eller utenlandske leverandørene som tar markedsandeler i et voksende marked framover vil bli interessant.

Teknologi er globalt slik at landegrenser ikke er en hindring for salg av velferdsteknologiske løsninger. Aktører i helse- og omsorgssektoren både i Norge og i utlandet vil etterspørre de beste løsningene uavhengig av hvor de produseres. Dette gir leverandører av denne typen løsninger en rekke salgsmuligheter, men det medfører også potensiell konkurranse fra utenlandske aktører.

Fire av fem respondenter fra spørreundersøkelsen forventer økt konkurranse fra norske leverandører de neste fem til ti årene, jf. figur 5.6. Bedriftene forventer i noe mindre grad økt konkurranse fra utenlandske leverandører, og i den grad det forventes konkurranse fra utlandet er det fra våre nærmeste naboland.

Årsaken til dette kan være likheter i behov og tjenestetilbud i helse- og omsorgssektoren på tvers av de nordiske landene, som igjen gjør etableringsbarrierene for internasjonale aktører høye.

Selv om de opplevde barrierene for å etablere seg som leverandør av velferdsteknologiske løsninger til offentlige institusjoner i Norge sett utlandet er høye. Samtidig vil det være rimelig å anta at overføringsverdien er større i privatmarkedet mellom utlandet og Norge. Dette gjør det rimelig å anta økende konkurranse framover fra internasjonale aktører som Google og Apple. Dette er store aktører med (billige) løsninger rettet mot hjemmebruk, både i form av elektroniske artikler og utforming av smarthus, og for innsamling og bearbeiding av helsedata til integrering i øvrige tjenester og løsninger.

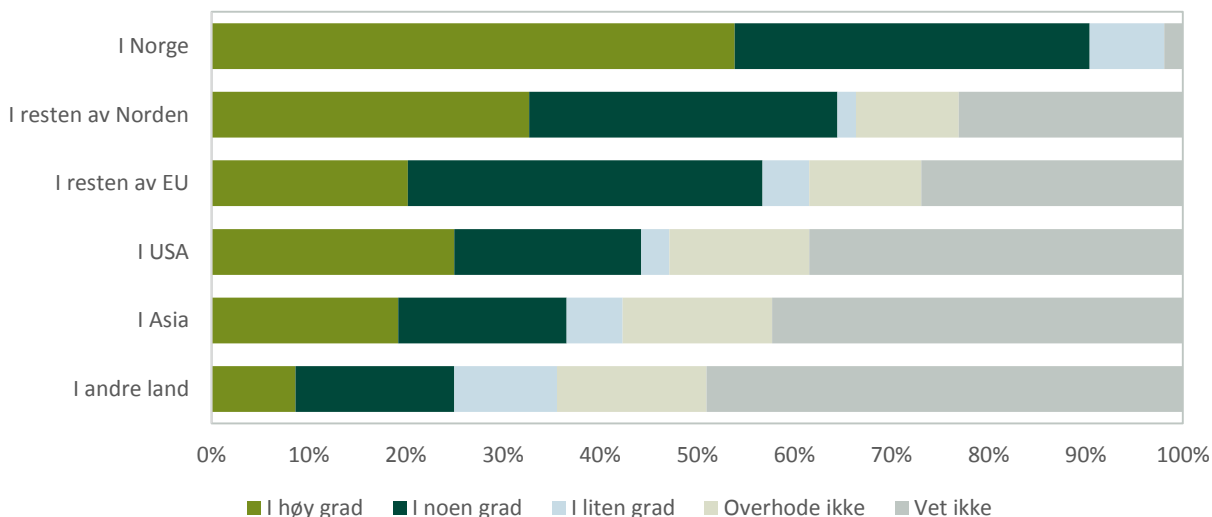
Om og når disse aktørene vil forsøke utrulling av sine løsninger i det norske markedet bestemmes av rekke faktorer som rammebetingelser og nordmenns preferanser og kjøpekraft i årene som kommer. Hvordan konkurransen fra de internasjonale aktørene framover mot 2035 blir er derfor svært usikker.

Dagens norske leverandører av velferdsteknologiske løsninger retter seg i liten grad mot det internasjonale markedet. Intervjuer tyder på at dette henger sammen med et ønske om å etablere seg på hjemmemarkedet for både å sikre økonomisk trygghet og for å teste løsningene tilstrekkelig i praksis. I takt med at det norske markedet åpner seg og

leverandører etablerer seg, vil internasjonale markeder bli mer attraktivt, og da særlig våre nordiske naboland.

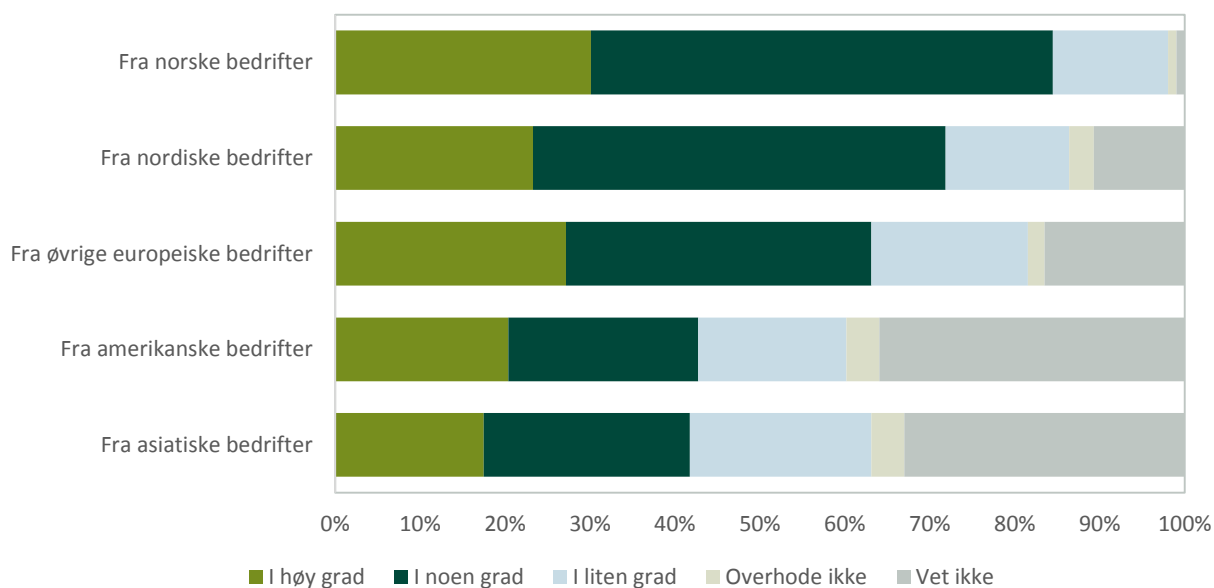
FIGUR 5.5

Forventer bedriften et større marked for velferdsteknologiske løsninger de neste fem til ti årene? N=104



FIGUR 5.6

Forventer bedriften større konkurranse på det norske markedet for velferdsteknologiske løsninger de neste fem til ti årene? N=103



Kilde: DAMVAD

6 Usikker framtid for norsk økonomi

Det er mange usikkerheter knyttet til framskrivningen av markedsstørrelsen i basisalternativet. Gjennom scenarier håndterer vi sentrale usikkerheter knyttet til markedsutviklingen på en systematisk måte. De sentrale usikkerhetene som belyses er graden av tjenesteautomasjon og omstillingen av norsk økonomi.

Tjenesteautomasjon er ett mulig svar på ressursutfordringene eldrebølgen vil skape for helse- og omsorgssektoren de neste tiårene. Automasjon kan begrense seg til det vi i dag betrakter som standardiserte oppgaver, men det kan også tenkes at tjenester av mer menneskelig karakter vil automatiseres og dermed frigjøre betydelige ressurser i en rekke næringer.

Den andre usikkerheten som drøftes er hvordan norsk økonomi omstiller seg fra en periode som en tilnærmet ren petroleumsøkonomi til en periode med fallende produksjon på norsk sokkel. En omstilling som innebærer styrking av leverandørnæringen for velferdsteknologiske løsninger i Norge krever god timing både fra myndighetenes og leverandørenes side.

Den norske leverandørnæringen kan enten bli sterk gjennom at Norge er en pioner innen implementering av denne typen løsninger, ellers så kan vi få en svak norsk leverandørnæring og høy import gjennom at myndighetene er avventende og utviklingen av løsningene skjer i internasjonale selskaper.

Våre tre scenarier viser to optimistiske utviklingsbaner for sysselsettings- og omsetningsvekst sammenlignet med basisalternativet, og én relativt lite positiv utviklingsbane. I en framtid hvor norsk næringsliv satser på velferdsteknologi som en del av omstillingen til en ny næringsstruktur, samtidig som vi har en høy grad av automatisering, vil sysselsettingen i markedet for velferdsteknologi være nesten

37 000 mennesker i 2035. Dette scenariet skisserer mer enn en tredobling av markedsstørrelsen de neste 20 årene målt i sysselsetting. Omsetningen antas i det samme scenariet å øke til 99 mrd. 2014-kroner.

Scenariet hvor vi får en høy grad av automatisering, men hvor næringslivet ikke nyttiggjør seg av omstillingsprosessen til å skape en bærekraftig og sterk nasjonal leverandørnæring for velferdsteknologi, gir fortsatt en mervekst i sysselsetting og omsetning sammenlignet med basisalternativet. Her vil derimot veksten bli lavere enn i vårt mest positive scenario. Sysselsettingen øker til 21 550 personer i 2035, mer enn en fordobling sammenlignet med i 2014. Omsetningen anslås å øke til 57,6 mrd. 2014-kroner i samme periode.

I en framtid med liten grad av automatisering vil strukturen på omstillingen av norsk økonomi spille en mindre rolle for størrelsen på markedet for velferdsteknologiske løsninger. Sysselsettingen rettet mot velferdsteknologiske løsninger antas derfor i dette scenariet å reduseres noe, til omtrent 8 850 personer i 2035. Reduksjonen i sysselsetting er undelagt en antagelse om konstant eksportandel. Dette tilsvarer en nedgang på elleve prosent sammenlignet med 2014. Omsetningen i dette scenariet anslås til i underkant av 24 mrd. 2014-kroner i 2035.

Sysselsettingsandelen for velferdsteknologi vil i det mest optimistiske scenario ligge på rundt én prosent av samlet norsk sysselsetting, mens den i den mest pessimistiske framtiden vil være rundt 0,3 prosent. Selv om sysselsettingen øker betydelig i framskrivningsperioden, vil sysselsettingsandelen av norsk økonomi forbli relativt stabil. Det er kun i det mest positive scenariet hvor andelen kryper over én prosent, en dobling sammenlignet med andelen i 2014.

Vi vil i de påfølgende avsnittene belyse hva vi betrakter som sikre samfunnstrender før vi går over til å diskutere de usikre trendene i kapittel 6.2.

6.1 Sentrale utviklingstrekk

Framtiden for norsk økonomi og det norske velferdssamfunnet er mer usikker enn noensinne. Inntektsnivået er fallende, og det er ikke opplagt at vi kan finansiere helsesektoren på samme måte som vi gjør i dag om 20 år. Oppblomstringen av konkurranseutsatt produksjon samt nye IKT- og softwaremiljøer representerer potensielle produsenter av velferdsteknologiske løsninger rettet mot helse- og omsorgssektoren framover.

Petroleumssektoren har i mange år tiltrukket seg ingeniører og andre høyt utdannede mennesker på grunn av høy avkastning. Tiltrekningskraften petroleumssektoren har på arbeidskraften skaper rekrutteringsproblemer for mange virksomheter på fastlandet (sett bort fra leverandørindustrien rettet mot offshorevirksomhet). Dersom omstillingen av norsk økonomi videreutvikler dagens næringsstruktur vil rekrutteringsproblemet vedvare. Helse- og omsorgssektoren vil fortsatt ha problemer med å tiltrekke seg innovative miljøer som kan tilby produktivitetsfremmende løsninger.

Mange næringer som kan tenkes å levere løsninger til helse- og omsorgssektoren i dag leverer (tilnærmet) utelukkende løsninger til petroleumssektoren. Dette kan snu dersom omstillingen av norsk økonomi medfører skift i dagens næringsstruktur. Fallende oljepriser og nedtrapping av produksjonen på norsk sokkel kan også redusere avkastningen i petroleumssektoren såpass at leveranser til helse- og omsorgssektoren blir mer attraktivt.

Scenariometodikk håndterer usikkerhet på en strukturert måte. Brukt på en god måte kan scenarier

supplere modellbaserte framskrivinger, og i dette tilfellet øke forståelsen av mulighetsrommet for utviklingen i sysselsettingsveksten fram mot 2035 skissert i kapittel 5.

Det er mange endringskrefter som påvirker markedsutviklingen for velferdsteknologiske løsninger. Blant de viktigste drivkreftene isolerer vi noen rimelig sikre trender og viktige usikkerheter. Hvordan usikkerhetene utvikler seg vil påvirke fremtiden i veldig stor grad.

De sikre trendene vil påvirke samfunnet og markedsutviklingen på samme måte i alle våre tre framtidsscenarier. De sikre trendene som legges til grunn i alle tre scenarier er befolkningsvekst, urbanisering, aldring, teknologiutvikling og avtakende inntektsvekst.

Vi befinner oss i en teknologisk revolusjon

Det er ingen overdrivelse å påstå at verden de siste to tiårene har vært i, og fremdeles opplever, en teknologisk revolusjon, jf. kapittel 2. Endringene skjer så fort og er så altomfattende at det er vanskelig for alle å få oversikt.

Det som for 10 eller 15 år siden var banebrytende kunnskap kan virke hverdagslig i dag. Bestemor er på Facebook og det teknologiske grensesnittet er så intuitivt at selv små barn mestrer bruk av iPad.

Informasjonsteknologi (IKT) omfatter nesten alle bransjer og omformer alle andre teknologier. IKT har endret omtrent alle former for kommunikasjon, oppgaveløsning og organisering av hverdagen for individer, familier og bedrifter. I dag er IKT langt mer enn bare IKT-næringene i seg selv. Fra hotellbookinger, musikk og TV-titting, elektronisk overvåking av kraftforsyning, elektroniske helse-journaler til foring av oppdrettslaks: IKT omfatter alle næringer.

På mange måter er IKT en like integrert teknologisk infrastruktur som elektrisk kraft.

Egenskapene til IKT tilsier at næringer og sektorer vil ta i bruk nye teknologiske muligheter inntil det som kan digitaliseres er digitalisert. Først deretter kan det antas at endringshastigheten vil bli mer sammenlignbar med endringer i andre teknologier (litt hvert år).

Hvordan den teknologiske revolusjonen vil påvirke utformingen av tjenesteproduksjonen i helse- og omsorgssektoren i 2035 er høyst usikkert. Derfor utgjør omfanget av hva vi fra nå kaller **automatisering** av løsninger og tjenester den ene av to akser i scenario-krysset. Scenariene diskuteres utførlig i kapittel 6.3 og 6.4.

Rikdom og aldring

I løpet av de siste hundre årene har Norge gått fra å være et samfunn basert på landbruk, skogbruk og fiske, til å bli et samfunn hvor over halvparten av sysselsatte årsverk er i offentlig administrasjon og helsesektoren. Det blir ofte sagt at vi i dag lever av å klippe håret til hverandre. Selv om dette er en sannhet med modifikasjoner, lever vi likevel i stor grad av å yte tjenester til hverandre.

Som nasjon er Norge blitt mye rikere. Norges befolkning har hatt en sterk vekst i disponibel inntekt de siste 20 årene. Den realdisponible inntekten for norske husholdninger har doblet seg i perioden 1990 til 2012 (SSB), noe som har medført endringer i utgiftenes struktur og volum. Husholdningen bruker mer penger på ting og tjenester som tidligere ble ansett som luksusvarer. Nordmenn reiser mer, og vi er mer opptatt av kvalitet, fremfor kvantitet, på tjenestene og varene vi kjøper.

Et gode som vokser fram som stadig viktigere er helse. Jo mer velstående befolkningen blir, jo

mindre villig er de fleste til å akseptere dårligere helse, hvis helseforbedringer kan kjøpes. Dette åpner for at private aktører i større grad må produsere helsetjenester i framtiden for å møte etterspørselen.

Aldringen av befolkningen forsterker denne utviklingen. Gjennomsnittsalderen øker over hele den vestlige verden og andelen eldre i samfunnet øker. Eldrebølgen har en dobbel konsekvens på samfunnet og arbeidsmarkedet. En synkende andel av befolkningen i arbeidsfør alder samtidig med at en større andel av samfunnets ressurser må allokere til eldreomsorg. Opprettholdelse av tjenestetilbudet framover krever mange hender og store ressurser – hvor skal de komme fra?

Velferdsteknologiske løsninger kan være én løsning på ressursutfordringene i helse- og omsorgssektoren. Denne typen løsninger kan effektivisere eksisterende tjenester og dermed frigjøre tid, og hender, til å utføre flere arbeidsoppgaver.

Ny teknologi kan i teorien godt tenkes å erstatte noe av arbeidskraftsbehovet i helse- og omsorgssektoren samt å gjøre det mulig for mange eldre å bo lengre i hjemmet. Det kan også tenkes at en voksende gruppe pengesterke eldre, med en høyere teknologisk kompetanse enn dagens eldregenerasjon, vil etterspørre nye teknologiske løsninger og i så måte bidra til å utvikle helt nye tjenester og boformer enn de vi vet om i dag.

Som diskutert i kapittel 5 vil en aldrende befolkning sammen med en generell velstandsøkning tilsi en vedvarende vekst i etterspørselen etter både tradisjonelle helsetjenester, men også velferdsteknologiske løsninger. Økt omfang av velferdsteknologiske løsninger vil nesten være en forutsetning for at helse- og omsorgssektoren skal klare å møte den økende etterspørselen framover.

Dagens eldregenerasjon er i mye mindre grad eksponert for teknologiske løsninger sammenlignet med hva eldregenerasjonen vil være om bare ti til tjue år. Deres krav til tilgjengelighet og teknologiske løsninger vil derfor antas å være mye større. Dette er nok et argument for økt etterspørsel etter velferdsteknologiske løsninger.

Sentralisering

Økt tilflytting til byene er en sterk internasjonal trend, inkludert Norge. Til tross for at norsk politikk i stor grad søker å bremse sentraliseringen, er det en entydig sterk trend i retning av at flere velger å bo i de mest sentrale kommunene. Det er ingenting som tyder på at denne trenden ikke vil fortsette, hverken i Norge eller i resten av verden.

Til tross for at mange nå kan jobbe både fra hytta og stranda, klumper kompetent arbeidskraft seg sammen. Særlig velger høyt utdannede å bo sentralt. Folk trekkes ikke bare til byene både på grunn av arbeidsmuligheter, men også på grunn av underholdningsmuligheter.

Globalisering

Globalisering er et begrep som brukes så ofte og om så mye at det ikke alltid har en klar betydning. Kort fortalt betyr globalisering at verden oppleves som mindre. Stadig flere prosesser som tidligere hadde lokalt eller regionalt nedslagsfelt foregår nå i global eller tilnærmet global skala. Markeder for både varer, tjenester og arbeidskraft blir i økende grad internasjonale, og internasjonal handel vokser enda raskere enn den globale økonomien.³⁸

IKT-revolusjonen har forenklet økonomisk interaksjon over lange avstander. Én konsekvens er at regional næringsutvikling i økende grad påvirkes av om virksomhetene leverer produkter og/eller tjenester til globale verdikjeder eller ikke. De seneste årene har vi sett at mange bedrifter spesialiserer seg på å bli særlig dyktige på enkelte områder samtidig som verdikjedene de inngår i splittes geografisk.

Det er liten usikkerhet knyttet til videreføringen av globaliseringen som ramme rundt konkurranseutsatt virksomhet. Usikkerheten knyttet til konkurranseevnen til norske leverandører av velferdsteknologiske løsninger vil derimot være større. Det vil også være særlig usikkerhet knyttet til timingen på etterspørselen i forhold til omstillingen av norsk økonomi. Dette diskuteres nærmere i de tre scenariene i kapittel 6.4.

6.2 Scenariometodikk

Scenarier er en metode for å håndtere usikkerhet på en strukturert måte. Scenarier kan dermed supplere modellbaserte framskrivninger og i dette tilfellet øke forståelsen av hvordan det norske markedet for velferdsteknologiske løsninger vil utvikle seg.

Selv om dette ikke er en rendyrket scenario-analyse benytter vi scenariometodikk for å anskueliggjøre konsekvensene av usikkerheter i utviklingen av markedet for velferdsteknologiske løsninger. Usikkerheten vil derfor behandles eksplisitt, heller enn implisitt gjennom standard konfidensintervall i framskrivningen av basisalternativet (konfidensintervallviffer). Skift i basisalternativet for prognoseperioden visualiserer endringer i de sentrale usikkerhetene eksplisitt.

³⁸ Statistikk fra OECD og IMF

Byggekløssene i en scenarioprosess er analyser av hvilke endringskrefter som er **både viktige og usikre**. Viktighet er knyttet til at endringen vil påvirke utviklingen av markedet for velferdsteknologiske løsninger. Usikkerhet knyttes til at utfallet av endringen er usikker. De usikre endringskreftene gir grunnlag for flere framtidsbilder.

Til forskjell fra visjoner, skal ikke scenarier male ønskebilder av framtiden – heller ikke katastrofebilder. Hvert scenario bør inneholde både muligheter og utfordringer, slik at alle scenariene er med på å utfordre veivalgene brukeren av scenariene står overfor.

I motsetning til en prognose skal ikke et scenario nødvendigvis treffe den framtidige virkeligheten. Målet er at scenarioene treffer i dag, gjennom å utfordre oss til å tenke og handle klokere i forhold til relevante og viktige problemstillinger. På den måten synliggjør scenarioene bredden i mulighetsbildet for framtiden, og bidrar til utvikling av mer robust politikk og/eller strategi.

At norsk økonomi er, og kommer til å være i, en omstilling de neste tiårene er sikkert. Det er derimot ikke gitt hvordan omstillingen påvirker næringssammensetningen og dermed hva vi skal leve av i og etter en periode med fallende norsk petroleumsaktivitet. Norges framtid er mer usikker nå enn den noen gang har vært.

Timing på omstillingen er én usikkerhet som vil påvirke framtidig innenlandsk produksjon av velferdsteknologiske løsninger. Omstillingsperioden representerer store muligheter for alle som ønsker å starte noe nytt – inkludert produksjon av velferdsteknologiske løsninger.

Samtidig vil måten vi omstiller næringslivet på spille en rolle. Kan vi i 2035 si at vi har en ny næringsstruktur, eller er næringene en videreutvikling av det vi hadde i 2015?

Neste kapittel presenterer de to aksene som danner utgangspunktet for scenariene og skisserer innholdet i disse.

6.3 Scenarienes to akser

Den første akse viser utformningen av **omstillingen** og norsk næringslivs evne til være konkurransedyktige. Investeringer og inntekter fra petroleumsrelatert virksomhet vil falle i årene som kommer, men det er usikkert i hvilket tempo og i hvilket omfang. En omstilling av norsk økonomi tvinges fram, og det forventes avtakende inntektsvekst i takt at innslaget av grunnrenten fra petroleumsreservene faller.

Hvilke næringer som oppstår og/eller styrker seg i og etter en slik omstilling er usikkert og hvilken betydning dette har for næringsstrukturen i 2035. Bygger vi videre på den kompetansen og løsningene som i dag retter seg mot olje- og gassrelatert næringsliv, eller vil vi satse på helt andre typer næringsvirksomhet?

To hovedalternativer for framtidig næringsstruktur skisseres:

Uendret næringsstruktur. Omstillingen gir fortsatt sterk vekst i etablerte næringsklynger innen marin og maritim sektor, energiproduksjon og finans. Havbruk styrker sin posisjon gjennom implementering av offshore-teknologi. Kompetanse fra petroleumsnæringen anvendes i ny infrastruktur, sjøtransport, fornybarsektoren og/eller mot den globale sokkelen.

Ny næringsstruktur. Omstillingen endrer næringsstrukturen vi observerte i 2015. IKT vokser kraftig både som egen næring og som en del av alle øvrige næringer. Norske IKT-virksomheter drar nytte av fristilt kompetanse fra tidligere petroleumsrettede virksomheter og er konkurransedyktige på det globale markedet.

Den andre aksen anskueliggjør usikkerheten knyttet til betydningen **automatisering** vil få for den teknologiske utviklingen og tjenesteproduksjon. Usikkerheten er særlig stor knyttet til i hvilken grad automatiseringen påvirker sysselsettings- og kompetansebehovet i helse- og omsorgssektoren, og hvordan automatisering kan bidra til innovasjon i produkter og tjenester.

Innovasjonstakten i bruken av roboter og andre automasjonsløsninger har vært høy de siste årene. Robotere utfører menneskelige operasjoner mer og mer. Automatiske plenklippere som programmeres til å klippe definerte områder og selv finne ladestasjonen når den trenger strøm, dukker nå opp i den ene norske villahagen etter den andre. I industrien har monteringsarbeid lenge blitt utført av roboter.

Også operasjoner av mer menneskelig karakter blir i økende grad automatisert, hvor selvkjørende biler er et eksempel der operatører som Google har kommet langt i utviklingen. Ifølge The Economist vil selvkjørende biler snu flere eksisterende næringer på hodet og endre det urbane livet fullstendig framover.³⁹ Taxi- og transportnæringen er eksempler på hvor denne typen innovasjon i særlig stor grad vil påvirke behovet for arbeidskraft.

Utviklingen av IKT og robotteknologi reiser spørsmålet om behovet for en rekke yrker som tidligere

ikke har latt seg mekanisere, nå kan bli mer eller mindre borte, som for eksempel drosje- og lastebil-sjåfører.

Digitalisering og robotisering vil også medføre store endringer i etterspurt kompetanse. Ludvigsen-utvalget (NOU 2014:7) peker på at framtidens arbeidstakere i enda større grad må besitte både dybdekompetanse og evne å løse problemer på tvers av ekspertiseområder.

Automatisering av enkelte tjenester i helse- og omsorgssektoren kan gi betydelige produktivitetsgevinster og frigjøre ressurser til verdiskaping som i dag ikke finner sted. Selv om etterspørselen etter enkelte typer kompetanse kan falle som følge av tjenesteautomatisering, kan det samlede inntektsnivået opprettholdes eller øke. Fra tidligere industrialiseringsprosesser vet vi at når maskiner erstatter mennesker i arbeidslivet, øker både produktiviteten og verdiskapingen.

Vi ser for oss to mulige utfall relatert til automatisering av næringslivet:

Rutinemessig automasjon. Automatisering begrenses til rutinemessige oppgaver i industrien. Innovasjonsmulighetene roboter gir realiseres i liten grad. Uavhengig av om omstillingen av norsk økonomi medfører en ny næringsstruktur eller ikke vil den innenlandske produksjonen av velferdsteknologiske løsninger være begrenset. Dette henger sammen med en underutviklet leverandørnæring.

³⁹ The Economist 1. august 2015, «If autonomous vehicles rule the world: From horseless to driverless».

Tjenesteautomasjon. Betydelig automatisering i alle næringer, herunder helse- og omsorgssektoren. Forbrukerne er åpne for nye typer tjenester og forretningsmodeller og verdsetter automatiserte tjenester høyt. Offentlige myndigheter benytter mulighetene i robotisering til å øke produktiviteten i offentlig tjenesteproduksjon (og særlig i helse- og omsorgssektoren).

6.4 Scenariofortellinger

Scenariofortellingene skaper et bilde av alternative framtider med tilhørende drøfting av hvordan framtidens kjennetegn vil påvirke størrelsen på det norske markedet for velferdsteknologiske løsninger.

Hovedtrekkene ved scenariene illustreres i figur 6.1, og vi vil i de påfølgende kapitlene redegjøre for hva vi ville sett rundt oss i de alternative framtidene med tanke på blant annet næringsstruktur, inntektsnivå, arbeidsinnvandring og samfunnets helter.

6.4.1 Scenario 1: Dårlig timing

Næringsstrukturen er den samme som den var i 2015. Vi anvender kompetansen vi opparbeidet oss i petroleumssektoren på nye, men lignende, områder. Norge har sterke leverandører rettet mot globale petroleumsmarkeder, særlig med nisjeløsninger på store havdyp. Vi har en sterk næring rettet mot energiproduksjon av ulike typer som for eksempel vann-, vind- og bølgekraft. Leverandørindustrien rettet mot marine næringer er i verdensklasse, og vi har anvendt kompetansen fra petroleumssektoren til å utvikle nye automatiserte løsninger i finansmarkedet.

Etterspørselen etter teknologiske innovasjoner er stor fra alle næringer, men spesielt fra helse- og omsorgssektoren. Det eksisterer et nasjonalt leverandørmarked for velferdsteknologiske løsninger, men en stor andel av løsningene importeres fra sterke internasjonale spesialister. Den begrensede nasjonale produksjonen av velferdsteknologiske løsninger kan forklares med at både den teknologiske og markedsmessige kompetansen bindes opp i andre eksportrettede næringer med fortsatt høy avkastning, for eksempel maritim sektor.

Norge bruker lite ressurser på innovasjonsaktiviteter i helse- og omsorgssektoren sammenlignet med andre land. En treg prosess med å åpne det nasjonale markedet, spesielt tregheter i etterspørselen fra offentlige virksomheter, får mye av skylden. Internasjonale leverandører har i mellomtiden fått et solid grep om verdensmarkedet.

Inntektsveksten ble opprettholdt sammenlignet med våre naboland og mot resten av Europa på grunn av en relativt kort kriseperiode rundt 2020.

Norge tjener gode penger på sin nye eksportvirksomhet, som vi bruker på import av blant annet velferdsteknologiske løsninger.

Arbeidsinnvandringen skiftet karakter under kriseårene rundt 2020, fra å være preget av lavt utdannet til høyt utdannet arbeidskraft. Arbeidsinnvandring er fortsatt ettertraktet siden Norge er et relativt velstående land, men behovet for arbeidsinnvandring ble dempet i takt med den brede automatiseringen av tjenester som fant sted i perioden mellom 2015 og 2035.

Sentraliseringen har tiltatt rundt kystkommunene i vest, hvor særlig Bergen opplever en oppblomstring av næringsvirksomhet. Shipping, marin sektor og finans har opplevd en særlig solid vekst. Kongsberg er et annet område med sterk vekst som følger av økt aktivitet rundt klyngene som eksisterte også i 2015.

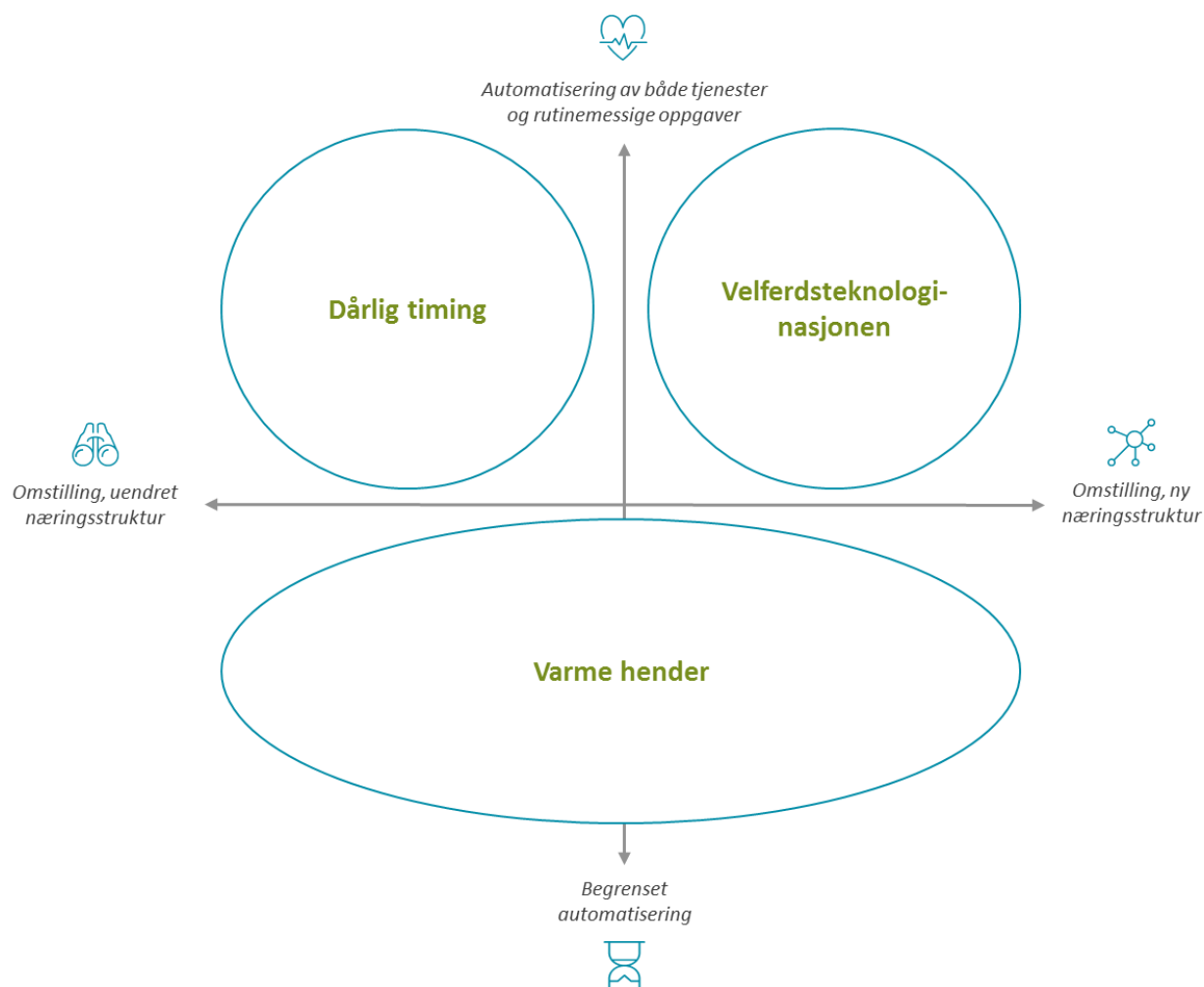
Samfunnet kjennetegnes av **større ulikheter** sammenlignet med tilfellet i 2015. Det finnes færre ar-

beidsmuligheter for de med kort utdanning. Samtidig har flere lavkompetanseyrker som leverer tjenester til den rike delen av befolkningen oppstått og utviklet seg, for eksempel hundeluftere.

Heltene i dagens samfunn er ingeniørene i de store selskapene som overlevde kriseårene rundt 2020. Spesielt ingeniører i Marine Harvest, som er ledende i den marine klyngen i Bergen, har en høy stjerne.

FIGUR 6.1

Tre scenarier langs to usikkerhetsakser



Kilde: DAMVAD

6.4.2 Scenario 2: Velferdsteknologinasjonen

Næringsstrukturen er ikke til å kjenne igjen sammenlignet med hvordan den var i 2015. Norge var tidlig ute med å åpne markedet for velferdsteknologiske løsninger når krisen var på sitt verste rundt 2020. Offentlige myndigheter gjennomførte en rekke tiltak for å fasilitere implementering av velferdsteknologiske løsninger ved institusjoner og Husbanken satte strengere krav til teknisk infrastruktur i nye omsorgsbygg.

Tiltakene fra myndighetenes side og fra andre sentrale aktørers side gjorde det mulig for innenlandske produsenter av velferdsteknologiske løsninger å skalere opp produksjonen og investere i forskning og utvikling.

Satsingen på teknologi generelt, og velferdsteknologi spesielt, bidro til å dra den norske økonomien gjennom omstillingsperioden.

Mindre fokus på forskning og utvikling (scenario 1), og mer fokus direkte på nye tjenester bidro til at vi fikk en relativt rask omstilling til en ny næringsstruktur. Teknologiske løsninger utviklet i Norge benyttes både nasjonalt og internasjonalt.

Norge har utviklet en ny internasjonalt konkurranseutsatt næring innenfor velferdsteknologi. Vi har lite energiproduksjon sammenlignet med scenario 1.

Inntektsveksten har stabilisert seg etter en lengre periode med relativt lav vekst sammenlignet med perioden før omstillingen startet rundt 2015. Oppblomstringen av en ny næringsstruktur med mange små gründervirksomheter medførte en periode fram til rundt 2030 med lav inntektsvekst.

Automatiseringen av mange typer tjenester har redusert behovet for arbeidskraft i hele økonomien, også i helsesektoren.

Ny næringsstruktur medførte endringer i **lokaliseringsmønsteret**. Sentraliseringen konsentreres til større bykommuner som gjerne også har et sykehus og et universitet. Kompetansen og befolkningen trekkes mot miljøene som produserer og utvikler velferdsteknologiske løsninger, hvor Trondheim har hatt særlig sterk vekst. Skien og Hamar er også eksempler på byer som har opplevd befolknings- og sysselsettingsvekst siden 2015.

De nye internasjonale bedriftene kan i utgangspunktet lokaliseres hvor som helst, men trekkes likevel til større universitetsbyer, som gjerne også har et sykehus. Dette for å dra nytte av tilgangen på arbeidskraft med høy kompetanse.

Arbeidsinnvandringen er begrenset, enda lavere enn i scenario 1. Omstillingen i perioden 2015-2030 bar preg av mye prøving og feiling og lav inntektsvekst. Dette gjorde det arbeidsinnvandring fra våre naboland til Norge mindre attraktivt.

Lav arbeidsinnvandring skjøt fart i sentraliseringen, da mange distriktskommuner mistet deler eller hele arbeidsinnvandringen som oppretthold befolkningsmengden rundt år 2020.

Dagens helter er ingeniørene og gründerne i de nyetablerte teknologivirksomhetene. Grunnleggeren av Smarttech AS fra Skien reiser verden rundt for å fortelle om hvordan de utviklet smarthus og teknologisk infrastruktur i et samarbeid med Skien kommune og Husbanken. Deres løsninger er implementert i de fleste kommuner, og la grunnlaget for standarden som nå gjelder for alle nye sykehus og omsorgsbygg i Norge.

6.4.3 Scenario 3: Varme hender

Automatiseringen av tjenester ut over rutinemessige oppgaver stagnerte uventet rundt 2020. Forventningen om at mange yrker skulle bli erstattet av roboter slo aldri til, og i dag er kun rutinemessige oppgaver automatisert med teknologi kjent allerede i 2015.

Ressursutfordringen vi forutså med tanke på mangel på arbeidskraft i helse- og omsorgssektoren i 2015 slo til, og er høyst til stede i 2035. Relativt **lav inntektsvekst** og **små produktivitetsforbedringer** på tvers av næringer gjør at velferdsstaten må finansieres på andre måter.

Den lave inntektsveksten medfører at en større andel av befolkningen i dag jobber i helse- og omsorgssektoren sammenlignet med i 2015. Dette gir folk med kort utdanning, et ønske om deltidsarbeid og arbeidsinnvandrere store arbeidsmuligheter.

Arbeidsinnvandringen har vært konstant siden 2015. Relativt lav inntektsvekst sammen med et stort behov for arbeidskraft medfører at arbeidsinnvandrerne i 2035 kommer fra fjerne strøk med mye lavere inntektsnivå enn Norge. Den typiske arbeidsinnvandreren kommer fra Ukraina eller Moldova.

Helse- og omsorgssektoren har fortsatt et stort behov for finansiering. Siden den forventede produktivitetsveksten fra nye teknologiske løsninger uteble fant vi andre måter å løse **ressursbehovet** på. Kommunereformen i 2020 begrenset utgiftsveksten betydelig, og særlig i de største bykommunene. Dette skapte en selvforsterkende effekt gjennom at de store sentrale kommunenes attraksjonskraft ble styrket ytterligere som følger av nye arbeidsmåter ved de større sykehusene. Oslo fikk et særlig økt press på innvandringen, både innenlandsk og utenlandsk, rundt år 2020.

Økt grad av privatisering og offentlig-privat samarbeid har bidratt til å effektivisere helsetjenestene. Hoveddrivkraften er likevel den **arbeidsbesparende sentraliseringen** som kom i kjølvannet av kommunereformen. Med en større andel av befolkningen lokalisert nært større sykehus realiserte man betydelige stordriftsfordeler og overkom på denne måten mye av ressursutfordringene.

Dagens samfunn er fredfullt, med begrensede teknologiske nyvinninger. Uber tok aldri over taxinæringen og mennesker kjører fortsatt trikken. Likevel ser vi en oppblomstring av nye tjenesteytende næringer utført av mennesker med kort utdanning, for eksempel hundeluftere. Oppblomstringen av hundeluftere skjedde som en konsekvens av at ikke alle med kort utdanning fikk arbeid i helse- og omsorgssektoren.

Samfunnshelten er sykepleieren på Universitetssykehuset i Oslo.

6.5 Framtidsbildene i tall

I de neste avsnittene presenteres beregningene av sysselsetting og omsetning i markedet for velferdsteknologiske løsninger i de tre ulike scenariene diskutert over. Tallene gjelder status i siste år av prognoseperioden, altså i 2035.

Beregningene tar utgangspunkt i basisalternativet slik den ble presentert i kapittel 5. Basisalternativet bygger på avgrensningen av markedsstørrelsen for velferdsteknologiske løsninger i 2014 koblet med SSBs befolkningsframskrivninger og MODAGs framskrivninger av sysselsetting i ulike næringer. I tillegg nyttiggjør vi oss av resultatene fra spørreundersøkelsen og vektlegger den gjennomsnittlige årlige sysselsettingsveksten i næringen i perioden 2011-2014 i markedet for velferdsteknologi.

I det enkelte scenario gjøres en kvalitativ vurdering av sysselsettingsveksten per næring i perioden fram mot 2035.

Syssesttingsutviklingen for det norske leverandørmarkedet for velferdsteknologi i de tre scenariene illustreres i figur 6.2.

Resultatet av framskrivningen i basisalternativet gir en gjennomsnittlig årlig vekst på 2,4 prosent i perioden 2014-2035. Syssesttingen i 2035 beregnes til å være 65 prosent høyere enn i 2014, men med en økning i sysesttingsandelen på 0,1 prosentpoeng, opp fra 0,4 til 0,5 prosent.

Scenario 1, med en bred automatisering av tjenester og uendret næringsstruktur, gir en noe høyere gjennomsnittlig årlig sysesttingsvekst sammenlignet med basisalternativet. Gjennomsnittlig årlig sysesttingsvekst vil være 3,7 prosent i perioden 2014-2035. Den totale sysesttingen rettet mot velferdsteknologi øker til i underkant av 21 500 mennesker i 2035, en økning på om lag 5 100 sammenlignet med basisalternativet i 2035.

Leverandørmarkedet rettet mot velferdsteknologiske løsninger har en relativt svak konkurranseevne og en sterk etterspørselsvekst etter velferdsteknologi fra offentlig sektor. Utenlandske leverandører vil derfor ha en betydelig markedsandel. Scenario 1 skisserer en moderat markedsutvikling for norske aktører, og veksten vil i hovedsak tilfalle aktørene som allerede i dag er etablert i markedet, og særlig innen bygge- og anleggsnæringen (smarthus) og i handelsleddet.

Hverken industrien eller IKT-næringen klarer å konkurrere med utenlandske virksomheter, slik at disse næringene i svært begrenset grad vil oppleve sysesttingsvekst.

For leverandørnæringen av velferdsteknologiske løsninger innebærer scenario 1 en sysesttingsøkning på 31 prosent sammenlignet med basisalternativet. Syssesttingsandelen av samlet norsk sysestting beregnes til 0,6 prosent, en økning på rundt 0,2 prosentpoeng sammenlignet med 2014.

Under antagelsen om at omsetningen vokser i tak med sysesttingen for hele perioden vil omsetningen i 2035 ligge på omtrent 58 mrd. 2014-kroner. Dette er en økning på 30 prosent sammenlignet med basisalternativet.

I scenario 2, med bred automatisering og en helt ny næringsstruktur, øker sysesttingen innen velferdsteknologi med 122 prosent sammenlignet med basisalternativet i 2035. Dette betyr en gjennomsnittlig årlig vekst på hele 6,4 prosent og en økning i antall sysesttatte med nesten 26 500 mennesker. Syssesttingsandelen kryper over én prosent i 2035, en mer enn dobling sammenlignet med utgangspunktet i 2014.

Etterspørselen etter velferdsteknologiske løsninger fra offentlig sektor er som i scenario 1 høy. Tilbudssiden består derimot av konkurransedyktige norske leverandører med omsetning både på det nasjonale og internasjonale markedet.

Scenario 2 skisserer en relativt sterk sysesttingsvekst for norsk næringsliv. Veksten realiseres både i produksjonsvirksomheter, handel, bygge- og anleggsvirksomhet og IKT.

Omsetningen beregnes til i underkant av 99 mrd. 2014-kroner i 2035, mer enn en dobling sammenlignet med basisalternativet.

Markedsutviklingen er ikke like positiv i vårt siste scenario hvor sysesttingen i leverandørmarkedet for velferdsteknologiske løsninger går marginalt ned

til i underkant av 9 000 mennesker i 2035. Dette er omtrent halvparten, eller 46 prosent, av sysselsettingen i basisalternativet.

Scenario 3 kjennetegnes av liten grad av automatisering, noe som betyr at etterspørselen etter velferdsteknologiske løsninger fra offentlig og privat sektor er begrenset. Vi legger til grunn et marginalt fall i etterspørselen etter velferdsteknologiske løsninger i perioden fram mot 2035. Etterspørselsnedgangen antas å være et resultat av at arbeidskraft erstatter teknologi i relativt stor grad.

Norske produsenters konkurranseevne vil være svak i dette scenariet sammenlignet med de to øvrige. Dette kommer som en konsekvens av at etterspørselssiden ikke er en pådriver for innovasjon, noe som medfører en negativ spiral med lav etterspørsel og en tilbudsside som gradvis mister innovasjonsevnen gjennom lav avkastning.

Produktiviteten faller i de fleste næringer, og en stor andel av befolkningen vil være sysselsatt innenfor helse- og omsorgssektoren – lokalisert i de store byene.

Sysselsettingen faller i leverandørmarkedet for velferdsteknologiske løsninger, noe som også slår ut i en nedgang i sysselsettingsandelen av økonomien samlet til 0,25 prosent i 2035. En gjennomsnittlig årlig sysselsettingsvekst på -0,6 prosent legges til grunn for beregningen.

Omsetningen i dette scenariet faller i takt med sysselsettingen, og beregnes til i underkant av 24 mrd. 2014-kroner i 2035.

FIGUR 6.2

Syssetling i det norske leverandørmarkedet for velferdsteknologiske løsninger. Basisalternativet og tre ulike scenarier. 2008-2035.



Kilder: Statistisk sentralbyrå og DAMVAD

7 En rekke barrierer, og løsninger

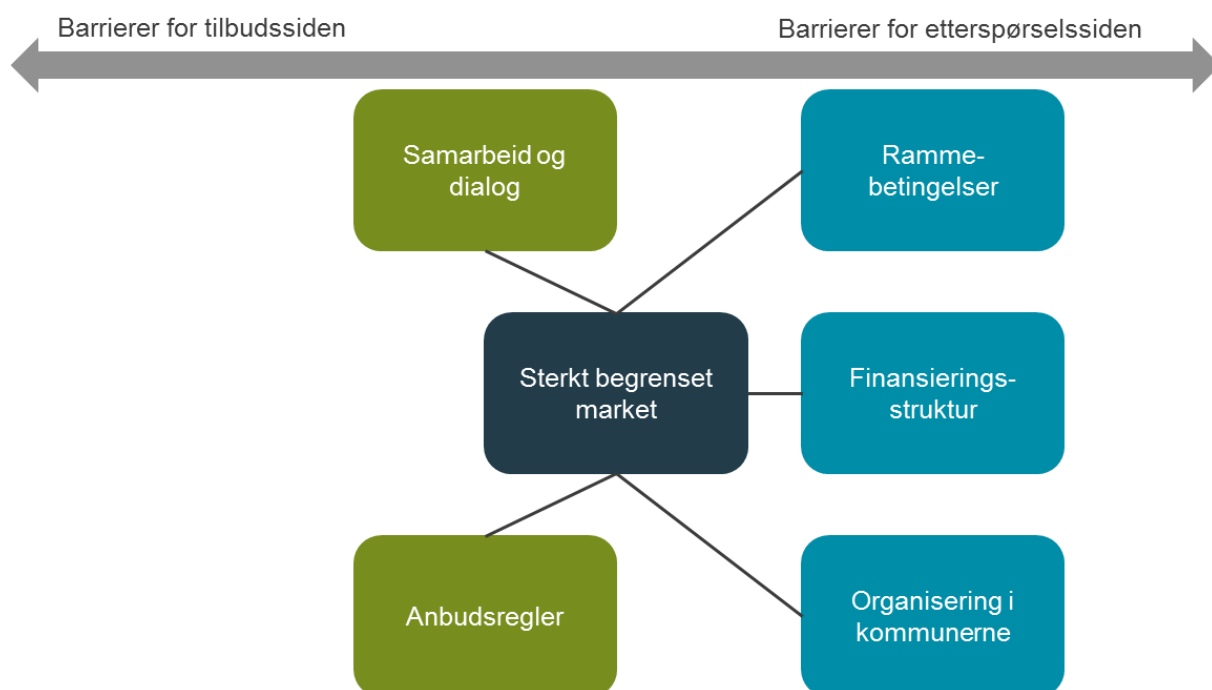
Det er generelt en forventning om at etterspørselen etter velferdsteknologiske løsninger vil øke de kommende årene. Denne oppfatningen underbygges av spørreundersøkelsen, intervjuer og nasjonale føringer. Samtidig er det betydelige utfordringer knyttet til en bred utrulling og implementering av denne typen løsninger i både offentlig og privat sektor.

Hvorvidt barrierene for økt markedsvekst overkommes eller ikke vil påvirke sannsynligheten for hvilke av scenariene diskutert i kapittel 6 som realiseres. Vedvarer barrierene vil en utvikling i retning av scenario 1 eller 3 være sannsynlig. Overkommes barrierene, desto raskere desto bedre, vil det mest optimistiske scenario 2 gi en rimelig beskrivelse av markedsutviklingen.

Dette kapittelet baserer seg på intervjuer med aktører på både tilbuds- og etterspørselssiden i markedet for velferdsteknologiske løsninger. Formålet med intervjuene har vært å avdekke mulige barrierer og utfordringer knyttet til en bred utrulling og implementering av velferdsteknologiske løsninger både ved institusjoner og i private husholdninger. I forlengelse av dette skal intervjuene bidra til å se på mulige løsninger og tiltak for å utløse markedspotensialet, sett fra både tilbuds- og etterspørselssiden.

Barrierene illustreres i Figur 7.1 under.

FIGUR 7.1
Barrierer for utrulling av velferdsteknologiske løsninger



Kilde: DAMVAD 2015

FIGUR 7.2

Oppsummering av barrierer, løsninger og ansvar

Type barrierer	Mulig løsning	Hvem har ansvaret
Ikke-eksisterende marked	La NAV fungere som møteplass og markeds plass	NAV, Arbeids- og sosialdepartementet og Helse- og omsorgsdepartementet, samt kommuner og fylkeskommuner
	Redusere, eller fjerne, avstanden mellom leverandør og bruker gjennom å tilgjengeliggjøre løsninger på biblioteker.	Kommunal- og moderniseringsdepartementet, Helse- og omsorgsdepartementet, Bibliotekforeningen og kommunene
Samarbeid og dialog	Flere kommuner har en velfungerende dialog og samarbeid med markedet. Disse bør fungere som eksempler til etterfølgelse.	KS samler erfaringer og viser til forutsetninger for og hvorfor det eksisterer samarbeid i kommuner. Alternativ løsning: sterke forum for dialog mellom KS, Helse- og omsorgsdepartementet, leverandører og deres representanter samt utvalgte kommuner. KS og HOD med ansvaret for å fasilitere møter og dialog.
Rammebetingelser	Legge tydelige føringer på prioriteringer og satsinger.	Ingen tydelige henvisninger til hvem som har et særskilt ansvar. Aktører som KS, HOD og øvrige sentrale nasjonale aktører må derimot arbeide mot et felles mål om tydelige og effektive rammebetingelser.
Finansiering	Avklare ansvarsområder for finansiering	Helse- og omsorgsdepartementet og KS
	Øke private incentiver til investeringer i nye løsninger, for eksempel gjennom Boligsparing for Eldre (BSE).	Helse- og omsorgsdepartementet, Finansdepartementet og Skatteetaten
Organisering i kommunene	Manglende kunnskap om og innsikt i når og hvordan velferdsteknologi gir gevinster.	Utarbeidelse av brukercase som synliggjør forutsetninger, prosess og implementering av velferdsteknologi. Dette bør utarbeides av andre enn forskere, da de har en tendens til å overkomplisere. Masterstudenter er et alternativ til å utarbeide casebeskrivelsene.
	Anerkjennelse av kostnadene knyttet til forskning og utvikling.	Kompetanseplaner rettet mot kommunene, utarbeidet av KS. Beskrivelse av hvilken kompetanse kommune trengs for å bli gode kjøpere av velferdsteknologiske løsninger.
Anbud	Utarbeide og tilgjengeliggjøre råd om prosedyrer for anskaffelse. Veiledninger om hva som skal gjøres når i ulike faser av en anbudsprosess og av hvem.	Difi er en klar kandidat til å utvikle en veileder i oppgavefordeling i anbudsprosesser, og gjerne knyttet opp mot innovative offentlige anskaffelser.

Kilde: DAMVAD 2015, basert på intervjuer med sentrale aktører innen velferdsteknologi

Intervjuene peker på flere barrierer for utrulling og implementering av velferdsteknologiske løsninger. Disse barrierene diskuteres mer utførlig i de påfølgende kapitlene.

Alle barrierene som identifiseres gjennom intervjuene hindrer økt markedsvekst framover. Samtidig vil vi peke på hvordan markedet som det er utformet i dag kan betraktes som en barriere for økt markedsvekst i seg selv.

Intervjuene tyder på at de fleste barrierene knytter seg til etterspørselssiden, slik at det er her behovet for vekstfremmende tiltak er størst. Barrierene knytter seg også til samspillet mellom produsent og kjøper, altså mellom tilbuds- og etterspørselssiden. Det er altså ikke utelukkende behov for tiltak for å forbedre etterspørselssiden. Barrierene illustreres i Figur 7.1.

En sentral del av oppdraget har vært å peke på mulige løsninger for å imøtekomme barrierene, og i forlengelse av dette identifisere hvilke aktører som har et særskilt ansvar for å implementere disse løsningene.

De påfølgende kapitlene presenterer opplevde barrierer og potensielle løsninger. Først drøftes resultatene fra spørreundersøkelsen, hvor fokuset utelukkende var på å identifisere barrierene. Deretter presenteres resultatene fra intervjuer, hvor det ble fokusert på en dypere forståelse av barrierene samt mulige løsninger på disse. Intervjuene bidro også med substans inn i diskusjonen om hvilke aktører som må ta en særskilt ansvar for å implementere de nevnte løsningene.

7.1 Innkjøpsprosessen vanskeliggjør innovasjon og markedsvekst

Spørreundersøkelsen ber respondentene, som hovedsakelig er eller kan tenke seg å bli leverandører av velferdsteknologiske løsninger, om å peke på sentrale barrierer for utrulling og implementering av velferdsteknologiske løsninger. Resultatene presenteres i figur 7.3 og 7.4.

Nesten halvparten av respondentene i spørreundersøkelsen er «svært enig» i at kjøpere som fokuserer på velkjente løsninger til lavest mulig pris er en barriere for økt markedsvekst, jf. Figur 7.3. Nesten like mange, 45 prosent, er svært enig i at innkjøpsprosessen i seg selv er problemet. Dette kan tyde på at prosessene gir lite rom for innovasjon, forskning og utvikling og er lite fleksible.

Barrierene hindrer med andre ord innovasjonsaktiviteter i leverandørvirksomhetene, og er dermed også et hinder for offentlig innovasjon. Intervjuene peker på at hovedtyngden i barrieren er utformingen av dagens samarbeid og dialog mellom produsent og kjøper.

Leverandørutviklingsprogrammet er et tiltak som allerede eksisterer for å forenkle og forbedre dialogen mellom tilbuds- og etterspørselssiden i offentlige anbudsprosesser samt å tilrettelegge for innovasjon og verdiskaping. Økt fokus på innovative offentlige anskaffelser betraktes som en mulighet til å overkomme barrierene i innkjøpsprosessen.

Intervjuene tyder også på at innkjøpsleddet i dag mangler forståelse for at innovasjon og utvikling er ressurskrevende. Dette medfører at budsjetttramene i innkjøpene blir for små, det vil kunne gjøres feilprioriteringer og betalingsvillingheten for de beste, og mest hensiktsmessige løsningene for gitt behov, vil bli for lav.

Den tredje mest fremtredende barrieren påpekt i spørreundersøkelsen er mangelen på forståelse av verdien velferdsteknologiske løsninger kan skape hos offentlige innkjøpere. Som en løsning på dette problemet foreslås det i intervjuene utarbeidelse av brukercase med eksempler på vellykkede prosesser med implementering og illustrasjoner av effektene velferdsteknologiske løsninger kan skape for kjøperen. Dette kan gjelde både offentlige og private institusjoner. Gjennom å visualisere gevinstene ved vellykkede implementeringer vil etterspørselen forventes å tilta.

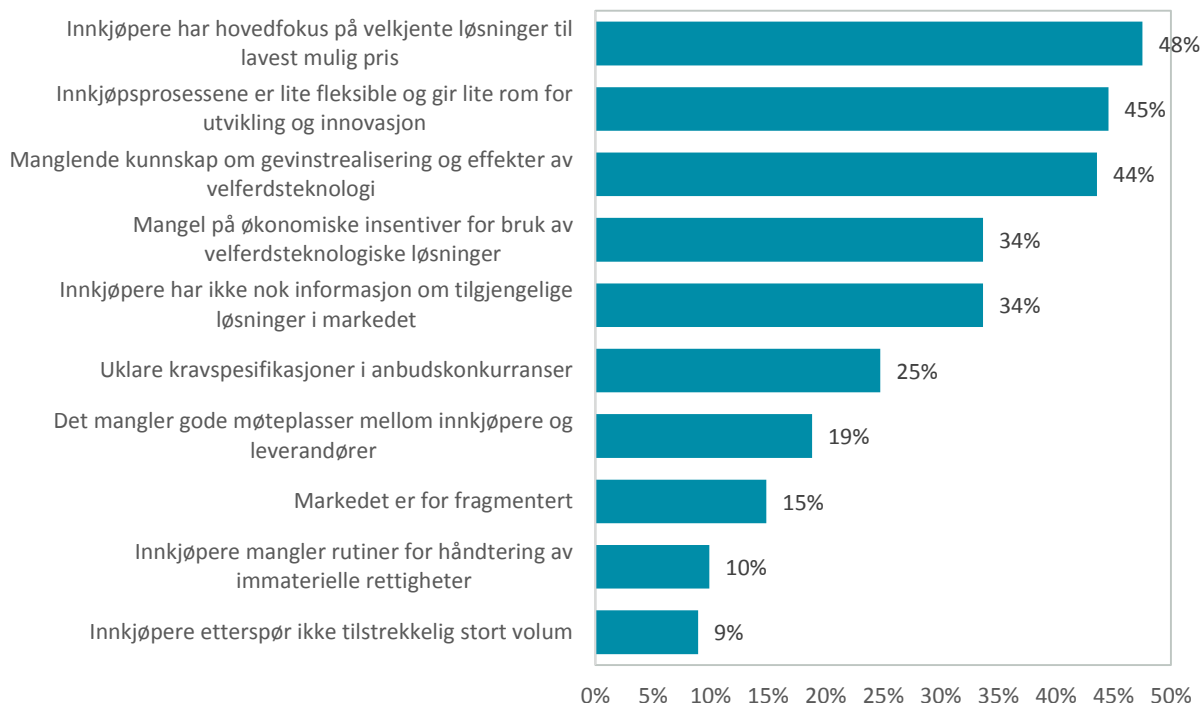
Av barrierene som oppfattes som mindre relevante hos respondentene i spørreundersøkelsen har vi etterspurt kvantum og at markedet er for fragmentert. Henholdsvis 9 og 15 prosent av respondentene er svært enig i at dette er en barriere for markedsvekst.

I vår studie av markedet for velferdsteknologiske løsninger fra 2011 ble mangelfull informasjon om tilgjengelige produkter og tjenester påpekt som en helt sentral barriere for markedsvekst. Dette er ikke tilfelle i samme grad nå, da kun én av tre respondenter sier seg svært enig i at dette er en barriere i dagens marked.

Både spørreundersøkelsen (åtte av ti er enige) og intervjuer med sentrale aktører peker på at mangel på investeringsstrategier og drift av velferdsteknologiske løsninger som en barriere for markedsvekst. Intervjuene understreker også at ulike nasjonale føringer vanskeliggjør utvikling av investeringsstrategier og langsiktige planer for utvikling av markedet for velferdsteknologi.

FIGUR 7.3

Markedsadgang og barrierer knyttet til etterspørselen etter velferdsteknologiske løsninger i Norge. Andel respondenter som er «Svært enig» i følgende hypoteser:



FIGUR 7.4

Andre utfordringer som hindrer utvikling av markedet for velferdsteknologiske løsninger i Norge. Andel respondenter som er «Svært enig» i følgende hypoteser:



Kilde: DAMVAD
Note: N=101

7.2 Et lite velfungerende marked

De fleste intervjuene påpeker det begrensede omfanget av dagens marked. Videre nevnes det en rekke årsaker til hvorfor dette er tilfellet, og hva det er som gjør markedet så lite velfungerende.

Én av hovedårsakene til et lite velfungerende marked er mangelfull informasjonsflyt, noe som tilskrives avstanden mellom leverandør og bruker. Offentlige innkjøpere fungerer ofte som et mellomledd mellom, som påpekes som uhensiktsmessig i intervjuene.

7.2.1 Barrierer

Slik markedet er utformet i dag eksisterer det få eller ingen reelle møteplasser for leverandører og brukere. Ingen butikker forhandler velferdsteknologiske løsninger, selv om tradisjonelle helseartikler og medisiner kan kjøpes over disk i dagligvare- eller helsekostbutikker samt apoteker.

Én årsak til mangelen på butikker er at dagens markedsutforming ikke legger til rette for interaksjon mellom leverandør og bruker da alt går gjennom offentlige innkjøpere. Dette begrenser forståelsen av brukernes behov sett både fra leverandørenes og innkjøpernes synspunkt, og brukernes kunnskap om tilgjengelige løsninger.

Det er likevel logisk at alt går gjennom offentlig sektor da det er offentlig sektor som finansierer det meste av investeringene. Samtidig er offentlig sektor ansvarlig aktør for å hjelpe personer med nedsett funksjonsevne eller behov for helsetjenester i forbindelse med sykdom. Ansvarer krever kontroll på både innkjøpsprosess og kvaliteten på løsningene det investeres i.

«Det er overraskende at apoteker, Enklere Liv og andre som kunne være naturlige forhandlere av velferdsteknologiske løsninger ikke er det. Det er generelt lite fokus på det private markedet, hvilket det i større grad burde være.» (Mylifeproducts AS)

Barrierer for markedsvekst oppstår ved mangelfull kommunikasjon mellom leverandører, offentlige innkjøpere og brukere. Offentlige innkjøpere mangler kunnskap om tilgjengelige løsninger og mulighetene som ligger i disse, samt mulighetene som ligger i å forbedre innkjøpsprosessene og implementeringen av denne typen løsninger. Dette kan være en funksjon av en for stor avstand mellom leverandør og bruker og dermed også mangelfulle møteplasser og interaksjon.

Samtidig oppfattes kommunene som særlig trege, men at de selv ønsker å forbedre kunnskapen om implementering og bruk av velferdsteknologiske løsninger. Gjennom å opparbeide seg kunnskap om tilgjengelige løsninger ønsker mange kommuner selv å utforme kravspesifikasjonene til investeringer. Dette representerer en barriere i seg selv:

«Store kommuner, og spesielt i helseregionene, må i større grad utnytte eksisterende løsninger og utnytte dem optimalt. Det har fram til nå blitt fokusert på spesialtilpasninger som har fordyret og forsinket prosjekter. I tillegg oppstår det ofte misforståelser mellom brukermiljøene, bestillerenhetene og leverandørene. Vi tror heller at utviklingen av løsninger må skje i samarbeid med næringslivet.» (Oslo Kommune)

Mangelfull kommunikasjon mellom leverandør, innkjøper og bruker påvirker nødvendigvis avgjørelsen om hvilke løsninger som best kan løse behovene hos brukeren. Mangelfull kommunikasjon medfører mangelfull innsikt i både brukerens behov og hvordan eksisterende løsninger kan svare på disse behovene. Det kan med fordel utarbeides en særskilt kartlegging av etterspørselen etter velferdsteknologiske løsninger.

«Det er for stor avstand mellom leverandør og bruker. Det er for mye synsing og for liten informasjonsflyt mellom leddene, mellom leverandøren og brukeren.» (Noen AS)

Enkelte leverandører ønsker å selge større volum enn kommunene etterspør. Oppfatningen fra kommunens side er at det tenkes alt for stort og komplisert i forhold til hva behovene i helse- og omsorgssektoren tilsier.

Det eksisterer tilfeller hvor kommuner har kjøpt dyre og omfattende løsninger som deretter har vist seg å ikke løse de tiltenkte behovene. Slike eksempler har svekket tilliten mellom kommuner og leverandører. Selv om tilliten har blitt forbedret er det stadig en viss skepsis hos innkjøpsavdelingene i kommuner i Norge mot velferdsteknologiske løsninger.

«Mange leverandører vil selge alt for mye. Det tenkes alt for stort og komplekst! Leverandørene forsøker å selge løsninger det ikke er behov for.» (Oslo Kommune)

Enkelte kommuner peker på at konkurransen i leverandørmarkedet er for liten, at det er for få aktører. Dette har medført at noe av etterspørselen rettes mot utlandet, i første omgang mot Sverige og Finland og til dels Danmark. Kommunene søker de

beste løsningene til best mulig pris, slik at dersom disse løsningene befinner seg i utlandet vil man henvende seg dit for å dekke behovene.

«Det er ikke tilstrekkelig med norske leverandører, så vi må allerede nå ta kontakt med utenlandske leverandører for å imøtekomme vår etterspørsel.» (Helsenettverk Lister og fyrårnet for velferdsteknologi og telemedisin)

7.2.2 Løsninger

Utvikling av et velfungerende marked tar tid. Det vil kreve holdningsendringer både hos leverandører, innkjøpere og brukere. Like fullt har det gjennom intervjuene kommet fram flere mulige løsninger som kan bidra til å skape et velfungerende marked for velferdsteknologiske løsninger.

Redusere avstanden mellom leverandør og bruker

Flere nevner avstanden mellom leverandør og bruker som en sentral barriere. Dette gjelder både direkte kommunikasjon, men også offentlig sektors rolle som mellomledd mellom leverandør og bruker.

Et første forslag er å fjerne offentlig sektor som mellomledd fullstendig. Biblioteker nevnes som en aktør som både kan vise og veilede i bruk av tilgjengelige løsninger samt å bedrive utlånsvirksomhet. Dette gjør det enkelt for brukeren å få et overblikk over tilgjengelige løsninger, teste dem og bedre forstå sine egne behov og hvordan disse kan imøtekommes.

Bibliotekene spiller allerede en sentral rolle gjennom deres tiltak for å styrke befolkningens, og særlig den eldre delen av den, digitale kompetanse og

deltagelse.⁴⁰ Bibliotekenes rolle som formidler av velferdsteknologi ble nevnt allerede i NOU 2011:11 gjennom tiltaket ved Deichmanske bibliotek i Røa. Her kunne eldre møtes én gang i uken for å spille bowling, tennis eller baseball på Wii. Dette tilbudet kan utvides til å ikke bare inkludere bruk på stedet, men også en mulighet for eldre til å teste velferdsteknologiske løsninger hjemme ved utlån av løsninger.

Inkluderingen av velferdsteknologi kan betraktes som en del av arbeidet med å styrke befolkningens digitale kompetanse og deltagelse. Utvidelsen til også å inkludere velferdsteknologi vil forenkles gjennom at målgruppen i stor grad er overlappende med det eksisterende arbeidet med å styrke den digitale kompetansen og deltagelsen.

Det vil være hensiktsmessig at ansvaret for implementering av denne løsningen ligger i et samarbeid mellom Kommunal- og moderniseringsdepartementet, Helsedirektoratet, Bibliotekene og kommunene. Kommunal- og moderniseringsdepartementet, med sitt ansvar for befolkningens digitale kompetanse og -deltagelse, må sammen med Helsedirektoratet legge nasjonale føringer som tydeliggjør rammeverket. Samtidig må bibliotekene bistå med å avdekke ressursbehovet knyttet til hjelp og bistand til brukerne. Kommunene må bidra med å utforme et helhetlig tjenestetilbud, for eksempel ved at ergoterapeuter samarbeider for å gi brukerne råd om hvilke løsninger som er mest hensiktsmessig for den enkelte brukerens behov.

Dette er et opplagt område hvor det vil være behov for prøveordninger. Gode erfaringer kan høstes ved å la et utvalg kommuner opprette muligheten for at

brukere i samarbeid med fastlege og/eller ergoterapeuter kan låne velferdsteknologiske løsninger for uttesting i hverdagen.

La NAV fungere som markeds- og møteplass

Et annet forslag for å redusere avstanden mellom leverandør og bruker, og derigjennom øke informasjonsflyten, er å la NAV fungere som markeds plass.

NAV er i dag på mange måter rettet mot brukeren og ansvarlig for hjelpemiddelsentralen. De har et overordnet og koordinerende ansvar for hjelpemidler og bistand til funksjonshemmede. Samtidig er NAV et ressurs- og kompetansesenter for offentlige instanser og andre med ansvar for tilrettelegging for funksjonsnedsatte mennesker.⁴¹

Hjelpemiddelsentralen har oversikt over hvilken kompetanse andre har, både på hjelpemidler og tilstøtende områder.

Både leverandører og brukere peker på NAV som en relevant aktør til å fungere som en markeds- og møteplass. NAV kan tilrettelegge for å være en salgskanal for velferdsteknologiske løsninger. Hjelpemiddelsentralen vil være en naturlig del av denne løsningen, slik at utvidelsen til å inkludere velferdsteknologiske løsninger egentlig er en utvidelse av deres eksisterende tilbud.

Også her vil en forsøksperiode være hensiktsmessig. Ved å velge noen fylker hvor NAVs virksomhet endres som beskrevet vil man kunne høste relevante erfaringer. Utredninger om utforming og organisering bør foreligge innen igangsetting av forsøksperioden.

⁴⁰ Se DAMVAD (2015) Tiltak som kan bidra til å øke befolkningens digitale deltagelse og kompetanse: <http://www.damvad.com/media/122618/tiltak-for-økt-digital-deltagelse-og-kompetanse-endelig-.pdf>

⁴¹ Se NAV.no

En løsning som beskrevet over krever tett samarbeid mellom Helsedirektoratet og Arbeids- og sosialdepartementet. Kommuner og fylkeskommuner vil også åpenbart måtte delta i dialogen og utformingen av løsningen.

7.3 Mangelfull dialog og samarbeid

Mangel på samarbeid og dialog mellom leverandører og brukere er allerede diskutert og påpekt som en sentral barriere for et velfungerende marked for velferdsteknologiske løsninger.

7.3.1 Barrierer

Eksisterende offentlige anbudprosesser stimulerer ikke til samarbeid og dialog mellom tilbuds- og etterspørselssiden. Anbudsprosessene legger opp til at leverandørene holdes på armlengdes avstand. En mer dialogbasert anbudsprosess ville nødvendigvis øke samarbeidene og forståelsen for mulighetene som ligger i de velferdsteknologiske løsningene.

En ytterligere konsekvens av lite involvering av leverandørene er at kravspesifikasjoner i offentlige anbud i all hovedsak bygger på offentlig sektors egne standarder. Standardene vil være vanskelig å tilfredsstille for leverandørene. Dette kan medføre at leverandører som sitter på løsningene til å møte brukernes behov ikke tilbyr sine tjenester, eller blir diskvalifisert i konkurransen, da de ikke tilfredsstiller de formelle kravspesifikasjonene.

«Det er et kjempestort potensiale i offentlig sektor, men det ser ut til at der er en viss grad av mangel på tillit til at leverandørene faktisk har fokus på brukernes (og kommunenes) reelle behov. Mange sier de opplever at leverandører pusher ferdige løsninger på

dem som de faktisk ikke trenger. Dessuten ser det ut til å være vanskelig for kommunene å definere og konkretisere behov som igjen skal presenteres for oss som leverandører slik at løsninger treffer bedre. Mer dialog og muligheter for leverandørene å teste løsninger på reelle brukere for å måle effekt, gjøre seg erfaringer og foreta endringer ville vært hensiktsmessig.» (Lyse Smart)

7.3.2 Løsninger

Det eksisterer kommuner med et utbredt samarbeid og dialog med leverandører av velferdsteknologiske løsninger. Tekstboksen under gir en oversikt over kommuner og kommunesamarbeid som har deltatt i intervjuer og som har et eksisterende samarbeid og dialog med leverandører.

De tre eksemplene representerer forslag til mulige løsninger, og viser at det er mulig å ha en dialog mellom leverandører og kjøpere.

En anbefaling er å samle erfaringer fra denne typen velfungerende samarbeid som eksempler og inspirasjon for øvrige kommuner til å gjøre noe tilsvarende.

Det anbefales i tillegg å etablere et forum bestående av ulike aktører med interesser og erfaringer på området. Et slikt forum kan tilrettelegge for en mer inkluderende dialog og et bedre samarbeid.

«La oss nå få skapt et sterkt dialogfora mellom KS, Helsedirektoratet, leverandører og deres representanter samt utvalgte kommuner. Det trengs.» (Lyse Smart)

Leverandørsamarbeider og –dialog i norske kommuner:

Oslo Kommune:

Oslo Kommune inviterer leverandører til å komme på åpne dialogkonferanser. Her diskuteres muligheter og det dannes en gjensidig forståelse av tilbud og etterspørsel. I tillegg legger Oslo Kommune opp til uformelle møter hvor leverandører kan presentere og diskutere mulige løsninger.

Kristiansand Kommune:

Kristiansand Kommune har investert i en testleilighet, hvor alle interesserte leverandører kan presentere sine løsninger. Så langt har omtrent 500 leverandører benyttet testleiligheten, en stor arena for fremvisning av løsninger med andre ord. Ikke alle løsninger har vært like gode, men testleiligheten har åpnet for dialog og bedre samsvar mellom tilbud og etterspørsel.

Det er et stort ønske fra etterspørselssiden om å møte leverandører på både formelle og uformelle arenaer. Dette gjelder både i form av pilotprosjekter, konferanser, dialog med markedet og innovative offentlige anskaffelser.

Kristiansand Kommune har skrevet innovative offentlige anskaffelser inn i sine strategier for 2015-2019. Det gjelder både innkjøps-, IT- og næringsstrategien.

Helsenettverk Lister og fyrtårnet for velferdsteknologi og telemedisin

Dette samarbeidet har dialog med markedet gjennom mange kanaler. Én ansatt ivaretar dialog med og oversikt over mulige leverandører. Det arrangeres leverandørtreff én gang i måneden og de møter leverandører på konferanser, workshops og andre uformelle anledninger.

7.4 Rammebetingelsene hindrer langsiktig planlegging og utvikling

Et gjennomgående tema i intervjuene har vært manglende rammebetingelser for å utvikle velferdsteknologi og helse-IKT. Både kommuner og leverandører peker på flere ulike føringer på nasjonalt nivå som åpenbart vanskeliggjør prioriteringer.

Arbeidet med etablering av velfungerende standarder går svært langsomt og er frikoblet utviklingen i standarder i offentlige anskaffelser internasjonalt.

Rammebetingelser skal sikre langsiktig planlegging med så lite risiko som mulig. Det er ønskelig at langsiktige planer skal utvikle velferdsteknologi og helse-IKT som igjen fremmer utvikling av nye tjenester og løsninger.

En felles forståelse for tilbuds- og etterspørselssiden vil bidra til en hensiktsmessig allokering av ressurser gjennom investeringer på områder og i løsninger tilpasset problemene de er ment å løse. Dette reduserer risikoen for at man investerer i utdaterte løsninger eller løsninger som ikke gir ønsket effekt.

7.4.1 Barrierer

Både tilbuds- og etterspørselssiden etterspør tydeligere nasjonale føringer. Flere intervjuobjekter påpeker at det kommer avvikende meldinger, særlig fra Helsedirektoratet. Dette gjør det vanskelig for både leverandører og kommuner å vite hvor man skal satse, hvilke regler som gjelder for innkjøp og prosessen rundt innkjøp.

«Man må treffe beslutninger på nasjonalt nivå om hvor man vil hen. Hvilke områder skal vi, i kommunene, satse på og prioritere våre ressurser imot? Hvordan kan vi legge til

rette for å samarbeide med leverandører? Rundt dette må det treffes beslutning, men det går alt for tregt, vi venter og er utålmodige.» (Oslo Kommune)

«Hva skal kommunen satse på? I hvilken retning går utviklingen? Vil man satse på å involvere det private mer i utviklingen av velferdsteknologi og helse IT, eller vil man i større grad stå for utviklingen in house?» (Helsenettverk Lister og fyrtårnet for velferdsteknologi og telemedisin)

Også leverandørene peker på utfordringene med sprikende og lite tydelige nasjonale føringer:

«Det kommer mange, og ofte ulike, signaler fra nasjonalt hold til kommunene, om hva de bør/ikke bør gjøre når det gjelder innføring av velferdsteknologi. Og det virker som om kommunene opplever nasjonale føringer tosidig; på den ene siden ønsker kommunene minst mulig styring fra nasjonalt hold og vil helst klare seg selv, mens på den annen side ønskes det samtidig felles rammer å forholde seg til som kan gjøre det lettere å prioritere og rulle ut. Når Staten da bruker tid på å bestemmes seg for hva som er lurt, sier mange kommuner at de opplever å ha «både gassen og bremsen på samtidig». Hva skal man gjøre/ikke gjøre, når, hvordan – og hvorfor? Det tar tid, og leverandørene har lite forutsigbarhet i markedet». (Lyse Smart)

Standarder i offentlige anskaffelser er at annet område med forbedringspotensiale knyttet til ramme-

betingelser. Intervjuobjekter påpeker at standardene må være åpne, og at åpne standarder og generelt 'open source' er framtiden.

Det arbeides med å utvikle standarder i dag, og særlig på IKT-området. Intervjuene tyder samtidig på at utviklingen er treg og beveger seg i feil retning:

«Helsedirektoratet vil selv utrede standarder og ber leverandørene vente på dette. Når Helsedirektoratet går ut med slike utspill stopper de et allerede tregt, ikke-funksjonelt marked. Det gir den effekten at kommunene stopper opp med sitt arbeid - leverandørene «tørker ut» og kan lett «dø». Disse prosessene er så tunge at det tar lang tid å få de på skinner igjen.» (Hospital IT)

Avslutningsvis nevner vi eksempler på spesifikke problemstillinger knyttet til ulike typer rammebetingelser. Disse er verd å nevne da de har en bredere implikasjon, og dermed er noe myndigheter og sentrale aktører bør ta med videre i arbeidet med å skape et velfungerende marked for velferdsteknologiske løsninger:

- Helse- og omsorgsinstitusjoner ønsker å implementere helse-IKT og velferdsteknologi, men mangler sterke insentiver. Velferdsteknologi bør frigi varme hender og øke kapasiteten, men man er bundet av faste normeringer per pasient. Som en konsekvens er insentivene for investeringer i produktivitetsfremmende teknologiske løsninger liten.
- Enkelte velferdsteknologiske løsninger krever tilgang til dataoverføring via tele- og datanettet. Utbygging av telenettet er på denne måten en del av tilretteleggingen for

utvikling av nye velferdsteknologiske løsninger, særlig de som integreres i mobiltelefoner og klokker eller lignende og som brukeren har med seg eller i seg. Mange velferdsteknologiske løsninger vil klare seg uten mobildekning, men krever dataoverføring i en annen form.

- Det er ikke gitt hvordan folketrygdloven støtter programvare og den mer tekniske delen av velferdsteknologi og helse-IKT. Regelverket rundt helse-IKT og velferdsteknologi må synliggjøres, og brukere må få veiledning og bistand til å forstå hva de kan få støtte til, og hvordan. Husbankens tilbud og støtte til teknisk infrastruktur i boliger må opprettholdes og synliggjøres mer enn hva tilfellet er i dag.

7.4.2 Løsninger

Interjuene ga få innspill på konkrete tiltak for å overkomme barrierene rundt rammebetingelser i anbudsmarkedet. Noen oppfordringer knyttet til nasjonale føringer og problemet rundt standarder ble derimot nevnt.

På spørsmålet knyttet til nasjonale føringer var Lyse Smart relativt klar i sin oppfordring til norske kommuner:

«Det er kommunene som kjenner hvor skoen trykker, som kjenner nåværende organisering av egen virksomhet på godt og vondt, måtene de jobber på i dag og hvor det er behov for endringer av arbeidsmåter og måter å trigge tjenestene på. Det er derfor utfordrende å vente på at nasjonale myndigheter skal komme med føringer. Kommunene bør derfor, sammen med innbyggerne, ha fokus på hva velferdsteknologi kan, og

ikke kan, bidra til, og ta det derfra.» (Lyse Smart)

I likhet med foreslåtte løsninger på barrierene knyttet til samarbeid og dialog mellom tilbuds- og etterspørselssiden har flere kommuner igangsatt egne tiltak. Oslo og Kristiansand samt kommunene i Helsenettverk Lister og fyrtårnet for velferdsteknologi og telemedisin er blant kommunene som har avsatt øremerkede midler til utvikling og implementering av velferdsteknologiske løsninger. Erfariger fra dette arbeidet kan og bør overføres til øvrige kommuner med ønsker om å investere i og implementere velferdsteknologiske løsninger.

Hospital IT kom også med tydelige budskap knyttet til spørsmålet om standarder:

«Vi tror markedet vil regulere dette med standarder selv. Hvilke standarder som blir ledende avhenger av hva de store produsentene utvikler. Leverandørene må se hva de store produsentene utvikler og tilpasse seg disse standardene. Så må gjerne helse-direktoratet gi noen anbefalinger og retningslinjer for de som har behov for hjelp til dette arbeidet. Det aller viktigste vil være å velge en leverandør med høy kompetanse på integrasjoner da det blir mye av dette i fremtidens løsninger.» (Hospital IT)

Barrierene og utfordringene knyttet til insentiver for investering og implementering, mobildekning og folketrygdloven er meget spesifikke, noe som betyr spesifikke anbefalinger til tiltak.

En noe bredere anbefaling med betydning for rammebetingelsene er et foreslått teknologisk innova-

sjonsråd på tvers av fagretninger. Dette teknologiske innovasjonsrådet bør som et minimum inkludere personer fra:

- Byggenæringen
- Velferdsteknologiske leverandører
- IT-sektoren
- Helsesektoren
- Kommunesektoren
- NAV

Det kunne vært flere deltagere, men disse ble nevnt spesifikt i intervjuene.

7.5 Usikkerhet rundt finansiering

Det er ikke tydelig hvem og hvordan investeringer i hjelpemidler, velferdsteknologiske løsninger eller helse-IKT skal finansieres. Spørsmålet om finansiering er et godt eksempel på hvor nasjonale føringer er viktig.

De sentrale spørsmålene knyttet til finansiering er hvem som skal betale hvem og når. Intervjuene tyder på at dagens finansieringen først foreligger etter at diagnosen er stilt. Dette oppleves som uhensiktsmessig sett fra leverandørenes side. Tidspunktet for finansiering er uhensiktsmessig da velferdsteknologi ikke skal kurere, men tilrettelegge for bedre livskvalitet og selvhjelp til personer med nedsatt funksjonsevne.

7.5.1 Barrierer

Ny markedsstruktur og –organisering skaper usikkerhet knyttet til hvordan investeringer i velferdsteknologiske løsninger skal finansieres. Kristiansand kommune er en del av et stort EU-prosjekt rettet mot telemedisinsk oppfølging. De har følgende erfaringer:

«(...) prosjektet er interessant fordi samhandlingsreformen i Norge har betydd at en del ansvar har flyttet fra helseforetak til fastleger (fra stat til kommune). Dette har den effekten at velferdsteknologien potensielt møter pasienten tidligere i sykdomsforløpet.» (Kristiansand Kommune)

Også Abilia peker på utfordringen rundt den manglende avklaringen på hvem som skal finansiere både tradisjonelle hjelpemidler og velferdsteknologi:

«Hvordan skal hjelpemidler finansieres? I dag er det enkelt fordi det skjer det på bakgrunn av en diagnose. Hvordan det blir framover er mer tvilsomt. For Abilia vil hvordan finansieringen finner sted ha stor betydning for framtidens planlegging av satsingsområder og teknologisk utvikling.» (Abilia)

Eksempel på finansieringsstruktur rundt demens

Finansieringsspørsmålet er sentralt for hvor og når i et sykdomsforløp velferdsteknologiske løsninger tilbys. Når en løsning tilbys kan ha stor betydning både for samfunnet og den individuelle brukeren.

Et eksempel på hvordan et sykdomsforløp med demens finansieres i dag illustreres i figur 7.5.

Demens oppstår ikke fra én dag til en annen, men i et forløp over lengre tid med gradvis forverring av den enkeltes symptomer. Et typisk tilfelle utvikler seg over 10 til 20 år. Omkostninger for pasient og pårørende vil øke i takt med utviklingen av symptomerne.

Det er ikke uvanlig at pasienter institusjonaliseres etter diagnose da sykdommen gjerne har utviklet seg over en lengre periode.

Folkehelseinstituttet anslår at 70 000 nordmenn har demens, selv om det knyttes en viss usikkerhet til dette tallet.

Demens er aldersbetinget, slik at andelen av befolkningen med diagnosen må antas å stige i takt med en aldrende befolkning de neste tiårene, jf. befolkningsutviklingen skissert i kapittel 5.

I 2013 anslo de nyeste tallene for det globale sykdomsbyrdeprosjektet at Alzheimers sykdom (som i dag er den mest utbredte formen for demens) hadde klatret fra 26. til 8. plass over sykdommer som krever flest leveår. Slik det er i dag krever

alzheimers sykdom flere leveår enn brystkreft og prostatakreft.⁴² Selv om tapet av leveår er stort, er reduksjonen i livskvalitet også en betydelig påkjenning både for den enkelte pasient og for de pårørende.

Store gevinster kan realiseres ved å flytte den blå linjen i figur 7.5 til høyre, det vil si, at grensen for institusjonalisering øker. Dette kan for eksempel muliggjøres ved utstrakt bruk av velferdsteknologiske løsninger. Utbredt bruk av velferdsteknologiske løsninger vil gjøre det mulig for utsatte personer å bo lengre i hjemmet med fortsatt høy livskvalitet, i trygge og sikre omgivelser. Dette vil også øke livskvaliteten til pårørende.

Forlengelse av perioden mennesker kan leve gode liv hjemmet vil ikke bare ha positive gevinster for

FIGUR 7.5

Dagens finansiering av et sykdomsforløp

Før endelig diagnose	Etter diagnose: 70 000 pasienter, som er institutionalisert
Omkostninger for borger og pårørende	Omkostninger for offentlig sektor
10-20 år med tiltagende sykdomsbillede. Her vil velferdsteknologiske hjelpemidler ha sin største samfunnsmessige effekt.	Pasienter tilbys løsninger, men til begrenset nytte for den enkelte medborger.

Velferdsteknologi skal her implementeres så grensen for institusjonalisering flyttes til høyre

Kilde: Jorun Petersen, Mylifeproducts AS og DAMVAD 2015

⁴² Se GBD Profile: Norway. Global Burden of Diseases, injuries and Risk Factors Study 2010.

den enkelte borger, men også bidra til kostnadsbesparelser for helse- og omsorgssektoren.

7.5.2 Løsninger

Utstrakt bruk av velferdsteknologiske løsninger kunne løfte livskvaliteten for både pasient og pårørende samt redusere kostnader for det offentlige, jf. eksempelet over. Tydelige nasjonale føringer for finansiering av investeringer i velferdsteknologiske løsninger vil kunne bidra til slike investeringer. Nasjonale føringer kan øke kommunenes handlingsrom for å tilby løsninger før institusjonalisering er nødvendig.

Et alternativt tiltak er å gi private investorer sterkere insentiver til å finansiere, helt eller delvis, investeringer i velferdsteknologiske løsninger. Ett forslag er å opprette skattemessige fordeler ved å stille midler til rådighet for investeringer i velferdsteknologiske løsninger, enten alene eller i samarbeid med kommunesektoren.

Økt innslag av private virksomheter i markedet kan forbedre informasjonsflyten mellom tilbuds- og etterspørselssiden gjennom at denne typen virksomheter vil selge løsninger direkte til brukeren, ikke via et innkjøpsledd.

«Husbanken spiller allerede i dag en rolle, men det burde også være andre finansieringskilder. Dette kunne f. eks være i form av fradrag på investeringer i smarthus teknologi på boliger eller en type oppsparingskonto for eldre, i stil med BSU. Her vil navnet bare være 'Bolisparing for Eldre', eller 'BSE'.» (Kristiansand Kommune)

Husbanken vil spille en viktig rolle i et slikt arbeid som en videreføring og forbedring av eksisterende

arbeid, men også private virksomheter, kommunesektoren og skattemyndigheter har et ansvar for å utvikle og implementere et slikt tiltak.

7.6 Mangelfull synliggjøring av gevinster ved investeringer i velferdsteknologi

Flere aktører peker i intervjuene på kommunenes sentrale rolle i utfordringene for økt markedsvekst. DAMVAD (2011) pekte på kommunenes manglende kompetanse, og at kompetansen er for fragmentert. Dette vanskeliggjør oppbyggingen av et vel fungerende marked, særlig vil det fra leverandørenes side oppleves som vanskelig å få forståelse for mulighetene som ligger i eksisterende løsninger.

Denne kartleggingen nyanserer bildet fra 2011. Det er ikke lenger nødvendigvis den manglende kompetansen hos kommunene som er den avgjørende barrieren for et vel fungerende marked, men kommunenes organisering.

For en rekke kommuner handler det ikke om å arbeide smartere, men om å produsere et stadig større omfang av tjenester til tilsvarende, eller noen ganger mindre, statlige bevilgninger. Lite eller ingen budsjettrom for innovasjonsaktiviteter, en manglende innovasjonskultur, organiseringen og manglende kunnskap om effektene av velferdsteknologiske løsninger trekkes fram som de avgjørende barrierene i kommunen.

7.6.1 Utfordringer

En sentral barriere for en bred utrulling og implementering av velferdsteknologiske løsninger i kommunene er mangelfull synliggjøring av gode eksempler. Ikke alle relevante aktører er kjent med de gode eksemplene. Dette begrenser naturlig nok kunnskapsoverføring og nyttiggjøring av erfaringer der de eksisterer.

Stor overføringsverdi er viktig for å kunne skalere løsningene.

Gjennom å bedre utnytte de gode eksemplene vil innkjøpsleddet øke kunnskapen om både muligheter og effekter av investeringer i velferdsteknologiske løsninger. Dette vil også bidra til å redusere den opplevde skepsisen i innkjøpsleddet.

«Det mangler gode eksempler som kan vise til effekter. Kommunene, og særlig administrasjonen, sitter med en «bevisbyrde» overfor politikere og innbyggere på at velferdsteknologi faktisk virker og bidrar til en forskjell i folks liv og i tjenestene. Men så lenge man ikke er trygge på effekter er det nok få som tar sjansen på å være first mover.»
(Lyse Smart)

«Vis at det virker! Ingen samler opp erfaringer. Hvorfor er det slik? (Helsenettverk Lister og fyrårnet for velferdsteknologi og telemedisin)

«Vis at det virker! Gode eksempler og cases med fokus på prosessen fra idé til full implementering savnes.» (Kristiansand Kommune)

«Kommunene er skeptiske til løsninger. De mangler i noen grad den teknologiske kompetanse og det medfører skepsis. De vet ikke hva som virker og hvordan det virker.»
(Hospitals IT)

Gode eksempler er likevel ikke nok i seg selv. Flere intervjuobjekter nevner kultur og organisering i kommunene som en utfordring.

«Bruk av velferdsteknologi vil påvirke arbeidsoppgavene for f.eks. en kommunal medarbeider. Bruken betyr at vi skal arbeide annerledes i hele helsesektoren. Noen arbeidsoppgaver forsvinner kanskje helt, og så kommer det andre funksjoner til. For å lykkes med implementering av velferdsteknologi kreves det organisasjons innovasjon. Velferdsteknologi er viktig for effektivisering og kvalitetsheving. Effektivisering er ikke å løpe fortere, men å arbeide smartere»
(Orange Helse As)

«Kommunene skjærer ned, og derfor tenker de kun på å kunne løpe hurtigere – ikke smartere.» (Helsenettverk Lister og fyrårnet for velferdsteknologi og telemedisin)

«Kjøper må forvente at det skal skje en tilpasning av organisasjonen som følge av kjøp og implementering av teknologiske tjenester.» (DIPS)

«Det er mye snakk om at kommunene ikke har kompetanse til å implementere velferdsteknologiske løsninger. Dette er en forenkling av sannheten. Det handler også om at kommunene ikke har noe klart mandat fra innkjøpsavdelingen, IT-innkjøpere, budsjettkontoret eller staten. De ansatte i kommunen blir dratt frem og tilbake mellom motsigende krav, og får ingen klar føring på hva

*de skal eller hvordan de skal prioritere.»
(Mylifeproducts AS)*

«Det mangler en bedre organisering i overgangen fra idé til løsning. De ansatte har i mange tilfeller gode idéer til løsninger, men de blir ikke gitt muligheten til å føre disse ut i praksis.» (Oslo Helseetat)

«Det er også et sentralt spørsmål hvordan innkjøpstjenesten og IT-avdelingen kommuniserer i kommunen.» (Kristiansand Kommune)

Kulturen i kommune trekkes også frem som en sentral barriere. Innovasjonskultur og en kultur som bidrar til trygghet rundt det å ta sjanser og hvor det er tillatt å feile savnes.

«Det bør åpnes for en kultur hvor det er tillatt å feile, hvor det er rom for satsinger. Det er i dag en frykt for å feile som overgår frykten for å ikke ivareta skatteyternes penger godt nok. Det er behov for å øve seg på dette! Det savnes 'frontrunners', folk skal tørre å ta sjansen og dermed risikoen for å lykkes.» (Oslo Helseetat)

«(...) det handler også om å skape en innovasjonskultur i kommunene, og ikke minst anerkjenne at innovasjon koster.» (Kristiansand Kommune).

Kommunene må også endre syn på det private næringslivet og se på dem som en samarbeidspartner og en gevinst.

«I anskaffelsesprosessen ser kommunene på næringslivet med meget mistenkelige øyne.» (Oslo Helseetat)

7.6.2 Løsninger

Intervjuene nevner eksempler på implementering av velferdsteknologiske løsninger og hvor effektene har vært gode. Eksempelene synliggjør også hvordan løsningene faktisk virker. Det mangler derimot en enhet som kan samle og videreformidle erfaringer fra slike suksesshistorier på nasjonalt nivå.

I dag skjer dette lokalt gjennom for eksempel Helsenettverk Lister og fyrtårnet for velferdsteknologi og telemedisin, Orange Helse og Lyse Smart:

«Ingen samler opp erfaringer. Hvorfor det er slik er et paradoks. Helsenettverk Lister og fyrtårnet for velferdsteknologi og telemedisin forsørger på sin hjemmeside å lage oversikt over erfaringer og cases.» (Helsenettverk Lister og fyrtårnet for velferdsteknologi og telemedisin)

«For å sikre effektiv utvikling, må erfaringene om utprøving og innføring av velferdsteknologi deles nasjonalt. Slik blir det lettere for enkelt kommuner å lære av foregangskommunene som har lyktes, og av feilene til de som mislykkes.» (Orange Helse As)

«Det ville være til stor hjelp, både for kommunene og leverandørene, om det ble foretatt allment anvendbare gevinstrealiseringsanalyser på sentrale områder innenfor velferdsteknologi som «alle» kunne forholde

seg til og som dermed kunne vist hvor kommunene med stor sannsynlighet har noe å hente, enten det gjelder tid, penger eller kvalitet i tjenestene. Men det er utrolig viktig at slike analyser gjennomføres av nøytrale, «uhildede» aktører, og ikke av «hvem som helst». Flere leverandører sier de «vet hvor kommunen skal spare penger og tid», men hvordan kan de vite det med sikkerhet når hver kommune er så ulikt organisert og tjenestene helt ulikt rigget? Hva om kalkylene ikke stemmer?» (Lyse Smart)

Det reises spørsmål om hvem som bør være ansvarlig for å samle og videreformidle informasjon om de gode eksemplene. Innspill tyder på at dette ikke krever en forskningsrapport på flere hundre sider, men at det holder med konkrete beskrivelser av hva utfordringene har vært, hvilke løsninger som ble valgt og hvordan prosessen for investeringen var. Én erfaring er at mastergradsstudenter kan utføre denne jobben like godt som forskere ved et universitet eller forskningsinstitutt.

Løsningen på en hensiktsmessig organisering av kommunene med tanke på kommunikasjon med leverandører og brukere henger tett sammen med ønsket om å endre kulturen. Intervjuene tyder på at kulturen i dagens kommune-Norge er levninger fra 1970-tallet, og at organisering og kultur vedvarer mye på grunn av budsjettbeskrankninger. Budsjettene reduserer kommunenes evne og mulighetsrom for å utvikle en organisering og kultur som tilrettelegger for innovasjon.

«I tillegg til å dele og arbeide på den måten vi vet virker, må man hele tiden også arbeide med øynene åpne for hva som kan virke enda bedre. Hva vil skje hvis det åpne

blikket er integrert i alle våres arbeidsprosesser og ikke parkert og tidsbegrenset i utviklingsprosjekter? Hva hvis det overalt i den offentlige sektor i Norge, var innarbeidet en innovasjons kultur hvor det åpne blikket aldri viker, og man ikke bare søker best practice men også next practice» (Orange Helse As)

«Man vil nå lengre med implementering hvis en fra starten tenker over hvordan alle brukerne kan få gleden av teknologien og tenker skalering. Slik kan man tilrettelegge for at de velferdsteknologiske løsningene kan skaleres opp fra eks den enkelte institusjon til hele kommunen. På denne måten kan de mulige fordelene komme alle brukerne til gode, og ikke kun de brukerne, som tilfeldigvis er involvert i et forsøk.» (Orange Helse As)

«Det må allokeres ressurser i budsjettene med særskilt fokus på teknologi. Det vil trolig redusere frykten for å feile, og dermed også skepsisen overfor næringslivet.» (Hospitals IT).

«Implementering av velferdsteknologi krever en klar styring fra ledelsen. Ledelsen skal vise at dette er et område de vil prioritere. Dette gjelder i forhold til budsjetter, men også i forhold til å uttrykke at området er viktig.» (Oslo Helseetat)

«Få skapt en erkjennelse i kommunene om at innovasjon koster. Avsett budsjettposter som er øremerket innovasjon – dette vil

også være med på å støtte opp om en innovasjonskultur i kommunene.» (Kristiansand Kommune)

«Midler kan komme fra nasjonale budsjetter, som kan anvendes til utvikling. Det vil si at det ikke skal anvendes driftsmidler i kommunene.» (Aleris)

7.7 Anbudsregler

Selv om anbudsreglementet representerer barrierer for framtidig markedsvekst nevnes ordningen med innovative offentlige anskaffelser som et viktig, og bra, tiltak for å bedre samarbeid og dialog mellom leverandør- og innkjøpsleddet.

«Vi har god dialog med leverandørene. Dette gjelder både igjennom pilotprosjekter, konferanser og innovative offentlige anskaffelser.» (Oslo Helseetat)

«Vi har innarbeidet innovative offentlige anskaffelser i våre strategier for 2015-2019. Det gjelder både innkjøps-, IT- og næringsstrategi.» (Kristiansand Kommune)

7.7.1 Barrierer

Intervjuobjektene påpeker fordelen større leverandører har i anbudsmarkedet i dag. Dette ser særlig ut til å gjelde i helse- og omsorgssektoren, og kanskje spesielt for anbudene knyttet til de store helseforetakene. Fordelene er mindre, men fortsatt til stede, i kommunesektoren da prosjektene og anbudspro-

sessene er mindre. Dette stiller mindre krav til leverandørens størrelse og evne til å allokere ressurser til å tilby sine løsninger.

Det er også svært fordelaktig å 'få en fot innenfor' gjennom et vunnet anbud, da prosjektene typisk har en løpetid på fire år. Kontraktene kan også som regel forlenges med ytterligere fire år, samt at de to perioden kan utvides med ett år hver. Vinner du først et anbud vil du dermed ha sikret en god inntektsstrøm i opptil ti år.

Det er klart at lange kontrakter har sine fordeler. Leverandør og kjøper blir godt kjent. Leverandører får mulighet til å komme tett på utviklingen i offentlig sektor. Samtidig kan det være snakk om utveksling av sensitiv informasjon, herunder personfølsom informasjon, da det er ønskelig at så få som mulig involveres i disse prosesser.

Ulempene ved et slik anbudsreglement er en svekkelse av konkurransen i markedet. Få eller ingen virksomheter har økonomiske midler til å vente ti år på neste anbudsrunde.

Manglende konkurranse vil også dempe innovasjonstakten blant leverandørene. Leverandører som er underveis i en langtidskontrakt oppnår også et midlertidig monopol, noe som kan tenkes å redusere evnen til nytenkning og innovasjon.

Nåværende anbuds- og kravspesifikasjoner bygger på offentlig sektors egne systemer og standarder. Det er et problem dersom disse er utdatert. Samtidig vil denne typen anbudskonkurranser i begrenset omfang involvere brukere og pårørende.

«Anbud og spesifikasjoner bygger gjerne på systemets gjeldende standarder. Det gir betydelige IKT-barrierer hos offentlig sektor. F.eks. opplever vi at noen fremdeles kjører

maskiner med Windows 2003. Dette hindrer implementering av ny software.» (Mylifeproducts AS)

Andre peker på at tiltak for å forenkle anbudsreglene ikke vil fungere.

«Vi har i Abilia forsøkt oss med Continua. Men kommunene satte en midlertidig pause, slik at de selv kunne lese seg opp på reglene, da ble Continua en utfordring.» (Abilia)

Anbudsregler oppfattes til tider som å være åpne for tolkning, noe som i seg selv skaper utfordringer og oppleves av leverandører som belastende. Rom for tolkning øker ressursbruken for leverandørene i utforming av tilbud i anbudskonkurransene og gjør det vanskelig å vite hvordan reglene skal omsettes i praksis.

«Det er en klar barriere knyttet til anbudsregler og tolkning. Fem forskjellige jurister gir fem forskjellige svar. Det er stor avstand mellom juss og praksis.» (Oslo Helseetat)

7.7.2 Løsninger

Flere kommuner har som vi vet allerede igangsatt arbeidet med innovative offentlige anskaffelser. Det eksisterer få konkrete anbefalinger, men bedre veiledning knyttet til tolkning av anbudsreglene nevnes som et konkret tiltak.

«Difi må på banen med gode råd om prosedyre for anskaffelser. Veiledning omkring hva som skal gjøres på ledd i løpet av en anskaffelsesprosedyrer.» (Oslo Helseetat)

Muligheten for å utnytte de nye satsingene for å teste anbudsreglene nevnes også. På bakgrunn av dette kan det utarbeides en ny og forbedret praksis for offentlige anskaffelser.

DIPS ønsker blant annet at man legger opp til en konkurransepreget dialog:

«Ved utarbeidelse og implementering av én-pasient-én-journal bør det legges opp til anbud med konkurransepreget dialog. Gjerne flere prekvalifiserte tilbydere som får mulighet til å teste løsningene. Da vil de prekvalifiserte tilbyderne kunne demonstrere og teste sine løsninger sammen med kjøper før man blir enige om hva endelig behov og kravspesifikasjon skal være.» (DIPS)

8 Sentrale funn og anbefalinger

8.1 Sentrale funn

Det norske markedet for velferdsteknologiske løsninger står overfor et mulighetsvindu i form av at vi er på vei inn i en periode hvor betydelige mengder avansert teknologisk kompetanse med stor sannsynlighet må omfordes fra petroleumssektoren til andre sektorer.

Utvikling av et solid nasjonalt leverandørmarked for velferdsteknologiske løsninger vil ha positive gevinster på flere områder. For det første vil leverandørene representere jobbmuligheter for en stor mengde personer med høy teknisk kompetanse, særlig i omstillingsperioden vi nå går inn i. Dette vil ha åpenbare ringvirkninger i form av et redusert sysselsettingsfall.

For det andre vil helse- og omsorgstjenestene oppleve en kvalitetsøkning gjennom implementering av velferdsteknologi ved institusjoner. I tillegg til at kvaliteten tenkes økt vil det medføre kostnadsbesparelser som muliggjør et enda bedre tjenestetilbud.

For det tredje vil tilgjengeligheten av velferdsteknologiske løsninger rettet mot hjemmebrukeren forbedres. Dette vil ha positive effekter for både brukeren selv og de pårørende i form av bedre selvhjelp og økt trygghet – og derigjennom økt livskvalitet.

Tilgjengeligheten av velferdsteknologiske løsninger vil derimot være delvis frikoblet av om hvorvidt Norge har nasjonale leverandører eller ikke. Den teknologiske utviklingen er global, og dersom det norske leverandørmarkedet ikke følger utviklingen (i samhandling med etterspørselssiden selvfølgelig) vil konsekvensen være økt import.

Allerede arbeider enkelte kommuner systematisk med å legge til rette for en leverandørindustri rettet mot velferdsteknologiske løsninger. Dette gjøres

ved allokering av ressurser og ved å implementere velferdsteknologi i strategiplaner. Det er derimot få slike foregangskommuner, slik at potensialet for økt etterspørsel både i kommuner og staten trolig er stort.

Et mulighetsvindu vil på et tidspunkt lukkes. Dersom ikke flere kommuner og helseforetak igangsetter systematisk arbeid rettet mot implementering av velferdsteknologi er det vanskelig å se for seg en framtid med en nasjonal leverandørindustri på dette området.

For at en nasjonal leverandørnæring for velferdsteknologiske løsninger skal kunne møte den forventede etterspørselsveksten framover må man forvente en vilje fra sentrale myndigheter til å tilrettelegge for å overkomme barrierene trukket fram i kapittel 7. Dersom få eller ingen barrierer løser seg, vil norske leverandørers evne til å konkurrere om de offentlige anbudene svekkes betydelig i årene som kommer.

Samtidig utgjør de mange menneskene med høy teknologisk kompetanse i petroleumssektoren en potensielt enorm ressurs for leverandørene av velferdsteknologiske løsninger. De vil ikke bare kunne bidra til økt produksjon, men også til utvikling av nye velferdsteknologiske løsninger og tjenester.

Velferdsteknologien er global, både med tanke på utvikling og anvendelse. Produksjon av løsninger og tjenester til det globale markedet gir nødvendigvis størst næringspotensial. Et velfungerende nasjonalt marked vil gi leverandører en verdifull arena for å teste og utvikle løsningene. Dette vil styrke leverandører med ambisjoner om å utvide virksomheten internasjonalt.

Idéen om å utnytte mulighetene velferdsteknologi gir for å overkomme en voksende ressursutfordring

i helse- og omsorgssektoren begrenser seg heller ikke til Norge, men er utbredt i de fleste OECD-land. Dette henger også sammen med at velferdsteknologien er global. Norges fortrinn er derimot at vi i større grad enn våre naboland og tilsvarende land i OECD har en høyteknologisk sektor som står overfor en periode med fallende produksjon og behov for omstilling. For at det norske leverandørmarkedet for velferdsteknologiske løsninger skal kunne dra nytte av dette kreves imidlertid konkrete tiltak fra myndighetenes side og samhandling med leverandørene.

Forventninger om markedsvekst

Basert på både spørreundersøkelse og intervjuer er det grunn til å forvente en positiv vekst i markedet for velferdsteknologi framover. Det er få eller ingen konkrete årsaker til at den positive ikke skal komme.

Hvor hurtig etterspørselen vil endre seg er derimot mer usikkert. Den viktigste aktøren på etterspørselssiden er offentlig sektor, og det kan stilles spørsmålstegn ved hvor raskt den vil innrette seg mot å ta i bruk velferdsteknologiske løsninger og integrere disse som en del av eksisterende tjenesteproduksjon.

En ønsket åpning av markedet gjennom en offensiv offentlig sektor vil øke avkastningen blant leverandørene. Som en funksjon av dette må det forventes økt tilgang av aktører, både innenlandske og utenlandske, og dermed økt konkurranse.

Hvordan norske leverandørers innovasjons- og konkurranseevne vil stå i forhold til utenlandske aktører er et spenningsmoment. Enten vil utenlandske aktører sakte men sikkert overta markedsandeler på det norske markedet, ellers så vil innenlandske aktører overleve konkurransen og vi får et marked hvor løsningene utvikles og produseres nasjonalt.

Ingen garanti for suksess

Selv om omstillingen norsk økonomi er på vei inn i representerer en mulig framvekst av andre næringer, inkludert velferdsteknologi, er det ikke en selvfølge at dette vil lykkes. Velferdsteknologi og dens potensielle gevinster har vært kjent lenge, men fremdeles er den nasjonale produksjonen og sysselsettingen rettet mot denne typen løsninger av et begrenset omfang.

En årsak til dette er skepsis i innkjøpsleddet skapt av flere skrekkeeksempler på feilslåtte investeringer – særlig innen IKT. Slik skepsis gjør åpenbart innkjøpsavdelinger i både stat og kommune lite villige til å gjøre nye investeringer, og skepsisen er smittsom.

Kommunene har også svake insentiver til implementering av teknologi i eksisterende tjenesteproduksjon. Det har også manglet ressurser til å innovasjon og kultur for å tenke nytt. Offentlige tjenester ser ut til å løses på samme måte i dag som de ble løst på for mange år siden.

Vår analyse viser også at utformingen av markedet i seg selv ikke er optimalt. Arenaer for kunnskapsdeling er mangelfull, det eksisterer knapt møtepunkter mellom leverandør og kjøper. Samtidig fungerer kjøperen, og den som finansierer investeringene, som et mellomledd mellom den egentlige etterspørselssiden, nemlig privatpersoner med behov for helse- eller omsorgstjenester.

En kjøper som står mellom brukeren og leverandøren stiller krav til stort kunnskapsgrunnlag og informasjonsflyt. Kjøperen må både være orientert om hvilke utfordringer brukerne har, samt hvordan eksisterende løsninger kan løse disse utfordringene. I tillegg må man nødvendigvis ha informasjon om

hvordan man får mest mulig effekt ut fra budsjettbegrensningene og helheten i tjenestetilbudet. En enorm oppgave med andre ord.

Dette krever at det avsettes betydelige ressurser til å ivareta alle disse hensynene, både fra offentlige helse- og omsorgsinstitusjoner og deres eiere. Ressursene bør avsettes til både innkjøp og uttesting av nye løsninger. For lite midler vil medføre at oppgavene ikke løses på optimal måte, med negative konsekvenser for både leverandører og brukere.

For at leverandørindustrien rettet mot velferdsteknologi skal utvikle seg på best mulig måte kreves det en vilje til å investere i og utprøve nye løsninger. Offentlige innkjøpsavdelinger kan ikke fungere som gatekeepers på samme måte som de gjør i dag, noe som kan løses ved etablering av tett og god dialog mellom leverandør- og etterspørselssiden.

Enkelte norske kommuner har etablert vellykkede samarbeid mellom leverandører og innkjøpere. Dette gjelder både enkeltkommuner og samarbeidsprosjekter.

Gjennom samarbeidsløsninger har man lyktes i å forbedre anskaffelsesprosessene. Følgende tiltak er blant annet implementert:

- Avsette øremerkede ressurser til velferdsteknologiske løsninger, typisk i form av årsverk, men også i form av budsjetterte midler. Oslo kommune har for eksempel budsjettert med 10 millioner kroner per år i en fireårsperiode.
- Arbeid med innovative anskaffelser innarbeides i strategier. Dette gjelder både strategier for innkjøp, næringsutvikling og IKT.
- Løpende dialog med markedet, både formelt og uformelt.

8.2 Hovedanbefalinger

Vår hovedanbefaling er å vedta en vesentlig oppskalering av midler til utprøving og fullskala utrulling av velferdsteknologiske løsninger. Dette gjelder både i helseforetakene og i omsorgssektoren.

Som en oppfølging av implementeringen er det et tydelig behov for å dokumentere løsningenes effekter. Dokumenteringen vil bidra til at de gode bruker erfaringene kan overføres til andre offentlige aktører hvor kjennskapet til muligheter og effekter av velferdsteknologi er underutviklet. Målet er at økt kunnskap skal bidra til å øke både volum og effekten av investeringer i velferdsteknologiske løsninger.

Dokumenteringen bør rettes til KS og gjennomføres enten av eksterne miljøer, kommunen selv eller av KS direkte. At KS bør spille en aktiv rolle i dette arbeidet er uansett tydelig.

Oppskalering av midler for økt bruk og implementering av velferdsteknologi betyr at kommuneorganiseringen bør justeres. Kommunereformen vil medføre større kommuner, som i sin tur for eksempel vil kunne håndtere et eget kontor med fokus på velferdsteknologi. For mindre kommuner vil det være mer hensiktsmessig å inngå interkommunale samarbeid.

I tillegg til at offentlig sektor har et forbedringspotensial ser vi at det er flere fordeler med å åpne den private delen av markedet for velferdsteknologi. Tilgjengeligheten av velferdsteknologiske løsninger er i dag svært begrenset, særlig om man ser hvor få utsalgssteder som i dag eksisterer for velferdsteknologiske løsninger.

Det er flere muligheter for etablering av markedsplasser. NAV sin rolle som formidler av hjelpemidler kan videreutvikles til å på en bedre måte omhandle

velferdsteknologiske løsninger. En løsning hvor NAV fortsetter som en samlende aktør for alt som har med hjelpemidler å gjøre bør samtidig gjøre virksomheten mer proaktiv, i forhold til dagens reaktive rolle.

Også bibliotekene kan fungere som en aktør med mål om å synliggjøre tilgjengelige løsninger, gi veiledning og råd om bruk samt bedrive utlån av løsninger. En slik tjeneste bør koordineres med øvrige tjenester som for eksempel fastleger og ergoterapeuter. I tillegg til Bibliotekforeningen bør Kommunal- og moderniseringsdepartementet ta ansvar for å koordinere dette arbeidet med eksisterende arbeid rettet mot befolkningens digitale deltagelse og -kompetanse.

Et siste tiltak for å øke investeringsviljen i velferdsteknologi fra privatpersoner er økonomiske insentiver. Insentivene bør utformes som skattefradrag ved spesifikke investeringer i for eksempel løsninger knyttet til smarthus eller en ordning med boligsparing for eldre (BSE). Husbanken vil sammen med skattemyndighetene måtte spille en sentral rolle i dette arbeidet.

Vedlegg 1 – Datagrunnlag

Vedlegg 1 redegjør for datagrunnlaget knyttet til avgrensningen av markedet og beregning av dagens markedsstørrelse samt framskrivningene.

Spørreundersøkelse

Dette kapitlet redegjør for svarfordelinger og usikkerheten knyttet til spørreundersøkelsen.

Hovedvekten av informasjonsinnhenting skjer gjennom en spørreundersøkelse sendt til medlemsvirksomheter i NHO samt et utvalg virksomheter i næringer hvor det antas å være et visst innslag leveranser av velferdsteknologiske løsninger.

En skisse ble utviklet internt før utstrakt pilotering og tilbakemeldinger fra både NHO og deres landsforeninger bidro til å spisse spørsmålene mot å besvare de sentrale spørsmålene i analysen.

Spørreundersøkelsen er strukturert i tråd med oppbyggingen av analysen:

- Dagens marked
- Markedspotensial
- Barrierer og utfordringer for vekst

Gjennom utstrakt pilotering av spørreundersøkelsen internt i prosjektgruppen ble den lansert til i overkant av 3 000 respondenter 19. mai 2015.

Etter flere runder med påminnelser over en periode på omtrent fire uker ble spørreundersøkelsen avsluttet. Svarfordelingen er gjengitt i tabell 3.

Andelen besvarte spørreundersøkelser er **12 prosent**, noe som betyr at om lag 350 besvarelser.

Alle besvarelser inkluderes i analysen, det være seg respondenter som besvarer ett eller alle spørsmålene. Svarprosenten vil derfor falle utover i spørreundersøkelsen, da enkelte respondenter avbryter utfylling av spørsmål underveis.

For å gi en indikasjon på hvor representativ spørreundersøkelsen er beregnes representativiteten både for respondentgruppen samlet og for den enkelte næring og næringsundergruppe.⁴³

Et vanlig krav til representativitet er fem prosent feilmargin og 90 prosent konfidensintervall.⁴⁴ Dersom vi legger dette til grunn vil spørreundersøkelsen være representativ for om lag halvparten av næringsundergruppene i tabell 4. Dette taler for at det ikke kan trekkes generaliserte konklusjoner på mer detaljert nivå enn næringer. Desto mer detaljerte subpopulasjoner, desto vanskeligere er det å kunne argumentere for at resultatene fra spørreundersøkelsen reflekterer den sanne populasjonen.

TABELL 1

Svarfordeling spørreundersøkelse

	Antall
Respondenter	3 115
Inaktive epostadresser	177
Gjennomført	306
Ufullstendig	47
Ikke besvart	2 762
Svarprosent	12%

Kilde: DAMVAD

Note: Svarprosenten beregnes for første spørsmål, og av nettopopulasjonen korrigert for inaktive eposter.

⁴³ Se vedlegg 2 for eksempler som illustrerer hva vi mener med representativitet.

⁴⁴ Se også neste side for eksempler på hvordan vi beregner og tenker rundt feilmarginer og konfidensintervall

Datagrunnlaget ble betydelig forbedret ved gjennomgang av 1 110 årsregnskap (nøkkeltall) med tilhørende hjemmesider for de største foretakene i alle relevante næringer. Representativiteten for respondentgruppen samlet er svært robust med en feilmarginal på under én prosent for et 99 prosent konfidensintervall.

Resultatene fra spørreundersøkelsen samlet er også robust dersom vi legger til grunn at 353 av 3 115 har besvart. Her ender vi opp med en feilmarginal på 4,1 prosent for et 90 prosent konfidensintervall. Dette understreker at resultatene fra spørreundersøkelsen er representativt for respondentgruppen samlet, men at vi ved analyser på detaljert nivå vil ha større problemer med å kunne si at svarene er representative.

Eksempler på beregning av feilmarginer

Vi antar at halvparten (50 prosent) vill svart «nei» på et ja/nei spørsmål. Antar videre at populasjonen består av 5000 bedrifter, men hvor vi kun har ressurser til å spørre 2500 av dem. Med 90 prosent sannsynlighet (med et 90 prosent konfidensintervall) vil vi *måle* en nei-andel i populasjonen på mellom 49 og 51 prosent.

Hadde samme populasjon kun bestått av 500 bedrifter, men hvor vi kun hadde mulighet til å spørre 250 bedrifter, ville vi med 90 prosent sannsynlighet *målt* en nei-andel på mellom 46 og 54 prosent.

Som eksemplene over illustrerer, vil små populasjoner kreve relativt flere svar enn store for å oppnå en akseptabel feilmarginal.

I våre purrerunder for de ulike undersøkelsene vil vi prioritere små populasjoner, samt populasjoner med feilmarginaler på mer enn fem prosent for et 90 prosent konfidensintervall.

Intervjuer

I prosjektperioden har det blitt gjennomført 18 dybdeintervjuer med sentrale aktører. En oversikt over intervjuobjekter er gitt i vedlegg 3.

Dybdeintervjuene fokuserte på å innhente presis og detaljert informasjon om barrierer for markedsvekst og implementering av velferdsteknologiske løsninger. Samtidig var det viktig å belyse intervjuenes syn på eventuelle tiltak for å forløse markedspresset og eventuelt hvilke aktører som har et særskilt ansvar for å igangsette disse tiltakene.

DAMVADs regnskapsdatabase

Utgangspunktet for å avgrense og synliggjøre dagens marked for velferdsteknologiske løsninger er Statistisk sentralbyrå. Vi benytter DAMVADs regnskapsdatabase til å definere næringstilknytning og sysselsetting for den enkelte respondenten. Deretter beregnes sysselsettingen rettet mot velferdsteknologi og sysselsettingsandelen per næring rettet mot velferdsteknologiske løsninger.

Databasen inneholder økonomiske nøkkeltall for alle norske foretak siden 2003, for nærmere informasjon kapittel 3.

DAMVADs regnskapsdatabase ble videre benyttet for å øke datagrunnlaget som lå til grunn for isolering av sysselsettingen rettet mot velferdsteknologiske løsninger.

Ved å studere nøkkeltallene for de 20 største foretakene i alle relevante næringsundergrupper kunne vi forbedre dekningen som vi i utgangspunktet hadde fra spørreundersøkelsen.

TEKSTBOKS 2

DAMVADs regnskapsdatabase

En oversikt over regnskaper til alle regnskapspliktige foretak i perioden 2003-2013, og bygger på Foretaksregisteret. Databasen inneholder 2,4 millioner observasjoner (regnskap-år-observasjoner).

Et utvalg nøkkelindikatorer inkludert i databasen:

- Geografi
- Næringstilknytning
- Antall ansatte
- Omsetning
- Lønnsomhet (driftsresultat)
- Verdiskaping
- Arbeidsproduktivitet

Kilde: DAMVAD

Følgende statistikker fra SSB er benyttet i denne kartleggingen:

- **Tabell: 08536:** Sysselsatte per 4. kvartal, etter næring (SN2007)
- **Tabell: 08228:** Foretak, omsetning og sysselsetting fordelt på næring (SN2007)
- **Tabell: 10212:** Framskrevet folkemengde, i 15 alternativer

I tillegg til å illustrere viktigheten og størrelsen på en rekke næringer vil sysselsettingstallene fungere både som et utgangspunkt for estimeringen av dagens størrelse på markedet for velferdsteknologiske løsninger, men også som et referansepunkt for å forhindre overestimering.

SSBs befolkningsframskrivninger⁴⁵ danner utgangspunktet for framskrivningene av markedsstørrelsen. Dette er de mest presise anslagene for befolkningsutviklingen fram mot år 2100, og kan benyttes for å synliggjøre endringer i sentrale forutsetninger som for eksempel levealder.

Statistisk sentralbyrå (SSB)

Statistikkene fra Statistisk sentralbyrå (SSB) er datene med høyest kvalitet tilgjengelig for offentligheten. Dette gjelder alle statistikker fra utdanning og demografi til næringsvirksomhet.

DAMVAD benytter alltid SSBs tall så langt det lar seg gjøre for å kvalitetssikre våre beregninger. Dette forhindrer oss i å overestimere størrelsen på det norske markedet for velferdsteknologiske løsninger.

⁴⁵ Tabell: 10212: Framskrevet folkemengde, etter kjønn, alder, innvandringskategori og landbakgrunn, i 15 alternativer

Vedlegg 2 – Klassifisering av næringskoder

TABELL 3

Næringer med innslag av sysselsetting rettet mot velferdsteknologiske løsninger i Norge i 2014

Næringskode (SN2007)	Sysselsatte 2014	Andel vel- ferdsteknologi
21 Farmasøytisk industri	2 680	13,54%
25 Metallvareindustri	24 048	0,50%
26 Data- og elektronisk industri	8 116	4,27%
27 Elektroteknisk industri	8 720	1,75%
28 Maskinindustri	23 311	0,25%
30 Transportmiddelindustri ellers	22 619	0,90%
31 Møbelindustri	5 279	1,53%
32 Annen industri	3 621	28,80%
33 Maskinreparasjon og -installasjon	19 737	0,58%
41 Oppføring av bygninger	69 550	1,31%
42 Anleggsvirksomhet	22 449	0,51%
43 Spes. bygge- og anleggsvirksomhet	120 556	0,91%
46 Agentur- og engroshandel, unntatt med motorvogner	106 585	1,21%
47 Detaljhandel, unntatt med motorvogner	211 052	0,08%
58 Forlagsvirksomhet	21 933	1,28%
61 Telekommunikasjon	12 732	2,36%
62 IT-tjenester	40 335	5,46%
63 Informasjonstjenester	5 454	1,87%
70 Hovedkontortjenester, administrativ rådgivning	13 311	0,02%
71 Arkitekter og tekniske konsulenter	55 616	0,71%
72 Forskning og utviklingsarbeid	15 620	0,16%
74 Annen faglig, vitenskapelig og teknisk virksomhet	12 209	0,11%
78 Arbeidskrafttjenester	42 980	0,01%
80 Vaktjeneste og etterforskning	11 527	4,03%
95 Reparasjon av varer til personlig bruk	2 344	4,27%
Velferdsteknologi samlet		9 958

Kilder: Statistisk sentralbyrå og DAMVAD

TABELL 4

Næringsundergrupper med innslag av sysselsetting rettet mot velferdsteknologiske løsninger i Norge i 2014.

Næringskode (SN2007)	Sysselsatte 2014	Andel velferds- teknologi
26.110 Prod. av elektroniske komponenter	511	3,02%
26.120 Produksjon av kretskort	978	8,77%
26.200 Prod. datamaskiner og tilleggsutstyr	239	6,76%
26.300 Prod. av kommunikasjonsutstyr	1 008	6,68%
26.510 Måle-, kontroll- og navig.instr.	4 016	0,00%
26.600 Elektromed./elektroterapi. utst. mv.	248	63,51%
26.700 Optiske instr./fotografisk utstyr	70	0,29%
27.110 Elektromotor-, generatorprod. mv.	913	1,04%
27.120 Elektriske tavler, paneler mv.	1 240	0,42%
27.310 Prod. av optiske fiberkabler	52	39,78%
27.510 Elektr. hush.maskin-/apparatprod.	525	1,61%
27.900 Produksjon elektrisk utstyr ellers	802	10,56%
28.229 Løfte- og håndteringsutstyr el.	1 137	3,78%
28.290 Maskiner og utstyr til gen. bruk el.	1 551	0,84%
30.920 Produksjon av sykler og invalidevogner	276	74,64%
31.090 Møbelproduksjon el.	3 604	1,97%
32.500 Medisinske og tanntekniske instr.	1 831	53,41%
32.910 Kost- og børsteproduksjon	35	2,86%
32.990 Industriproduksjon ellers	700	0,14%
33.120 Reparasjon av maskiner	6 526	1,55%
33.130 Rep. av elektronisk og optisk utstyr	87	5,75%
33.140 Rep. av elektrisk utstyr	423	0,00%
41.200 Oppføring av bygninger	69 753	1,27%
42.220 Bygge. av el.anl. og telekomm.anl.	4 060	2,83%
43.210 Elektrisk installasjonsarbeid	32 518	1,87%
43.290 Annet installasjonsarbeid	2 108	1,85%
46.180 Agentur spesialisert vareutvalg el.	1 963	4,33%
46.435 Engrosh. optiske artikler	213	9,39%
46.450 Engrosh. parfyme og kosmetikk	1 794	0,33%
46.460 Engrosh. sykepleie- og apotekvarer	5 030	10,10%
46.520 Engrosh. elektronikk-/telekomm.uts.	1 987	1,51%
47.740 Butikkh. medisinske/ortop. art.	203	12,81%
47.782 Butikkh. optiske artikler	3 016	5,04%
52.222 Redningstjeneste	576	0,00%
58.210 Utgiv. av programv. for dataspill	135	0,00%
58.290 Utgiv. av annen programvare	6 879	4,08%
61.100 Kabelbasert telekomm.	3 675	2,48%
61.200 Trådløs telekomm.	1 041	19,98%
61.300 Satellittbasert telekomm.	584	0,17%
62.010 Programmeringstjenester	15 261	3,43%
62.020 Kons.virks. tilkn. informasj.tekn.	25 716	2,53%
62.030 Forvaltning og drift av IT-systemer	7 261	12,05%
62.090 Tjen. tilkn. informasjonsteknologi el.	966	0,10%
63.110 Databeh./-lagring og tilkn. tjen.	2 557	3,95%
71.112 Arkitekttjen. vedr. byggverk	6 480	0,85%
71.121 Byggeteknisk konsulentvirks.	16 830	1,83%
71.129 Annen teknisk konsulentvirks.	23 416	0,00%
71.200 Teknisk prøving og analyse	6 659	0,44%
72.110 Forsk./utvikl.arb. innen bioteknologi	601	4,16%
72.190 Annen forsk. innen naturvit. og teknikk	8 332	0,00%
74.101 Ind./-produkt-/tekn.designvirks el	2 470	0,45%
74.102 Grafisk/visuell kommunikasj.design	6 472	0,00%
80.100 Private vaktjenester	5 211	0,00%
80.200 Tjenester tilknyttet vaktjenester	4 286	0,00%

Kilder: Statistisk sentralbyrå og DAMVAD

Vedlegg 3 – Intervjuobjekter

TABELL 5
Intervjuobjekter

Organisasjon/virksomhet	Kontaktperson	Status
Offentlige virksomheter		
Husbanken Sør	Tone Midtun Karina Culley	Sendt epost + purret
Sykehjemetaten	Mona Kjekshus	Intervju
Villa Skaar	Richard Thorsrud	Intervju
NAV Hjælpemiddel central	Anne Bente Rønningen	Sendt epost
Terningen netværket i Hedmark	Åshild Sether Engen	Sendt epost
Ringvoll klinikken	Heidi Solvang	Sendt epost
Attendo	Geir Handsen	Sendt epost + purret
NAV Hjælpemiddel central	Hallvard Sundsli	Sendt epost
Fredrikstad sykehjem		
Private virksomheter		
Orange	Siw Østensen	Intervju
MyLifeProducts, Oslo	Jorun Pedersen	Intervju
Evry eHelse	Benny Andreassen Nino Io Cascio	Intervju
Lyse Smart	Therese Sivertsen	Intervju
Noen A/S	Heidi Wang	Intervju
Aleris Omsorg	Geir Læg Reid	Intervju
Dips	Asbjørn Jørgensen	Intervju
Hospital IT	Roger Sletta	Intervju
Dignio	Lars Christian Dahle	Intervju
Kamfer	Kenneth Sørheim	Sendt epost + purret
Telenor	Johan Ivarson	Sendt epost + purret
Abilia	Bjørn Arntzen	Intervju
Record		Sendt epost + purret
GE HealthCare		Sendt epost + purret
CareTech, Drammen	Jonas Haavik	Sendt epost + purret
Helseforetak		
Oslo, Helseetaten	Anne Romsaas	Intervju
Oslo, Helseetaten	Morten Thorgersen	Intervju
Oslo, Helseetaten	Eirin Rørmark	Intervju
Kommuner		
Horten	Stein Evensen	Svaret skriftlig
Malvik	Tone Østvang	Svaret skriftlig
Stavanger	Per Haarr	Svaret skriftlig
Sørumsund	Siri Gauthun Kielland	Svaret skriftlig
Risør	Ottar T. Christiansen	Svaret skriftlig
Fredrikstad	Ulf Harry Evensen	Svaret skriftlig
Listerrådet	Ronny Bjørnevig	Intervju
Kristianssand	Kjetil Løyning	Intervju
Skien	Anne Ragnhild Helgen	Sendt epost

Vedlegg 4 – Gjennomsnittlig årlig vekst i scenariene

TABELL 6

Gjennomsnittlig årlig sysselsettingsvekst velferdsteknologi, 2014-2035.

Næring	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3
21 Farmasøytisk industri	-1%	0%	-1%
25 Metallvareindustri	3%	4%	-7%
26 Data- og elektronisk industri	1%	4%	-7%
27 Elektroteknisk industri	1%	3%	-3%
28 Maskinindustri	6%	8%	-2%
30 Transportmiddel-industri ellers	0%	7%	-3%
31 Møbelindustri	1%	3%	-2%
32 Annen industri	0%	1%	-3%
33 Maskinreparasjon og -installasjon	3%	6%	-5%
41 Oppføring av bygninger	2%	3%	-1%
42 Anleggsvirksomhet	4%	7%	-3%
43 Spesialisert bygge- og anleggsvirksomhet	5%	9%	-3%
46 Agentur- og engroshandel*	1%	2%	-1%
47 Detaljhandel*	3%	4%	1%
58 Forlagsvirksomhet	1%	2%	-1%
61 Telekommunikasjon	3%	5%	-2%
62 IT-tjenester	0%	4%	-5%
63 Informasjonstjenester	2%	6%	-3%
70 Hovedkontortjenester, administrativ rådgivning	0%	0%	0%
71 Arkitekter og tekniske konsulenter	2%	7%	-5%
72 Forskning og utviklingsarbeid	2%	9%	-2%
74 Annen faglig, vitenskapelig og teknisk virksomhet	3%	4%	0%
78 Arbeidskrafttjenester	0%	0%	0%
80 Vaktjeneste og etterforsking	3%	4%	-1%
95 Reparasjon av varer til personlig bruk	1%	3%	-2%
<i>Velferdsteknologi samlet (vekst)</i>	<i>3,7%</i>	<i>6,4%</i>	<i>-0,6%</i>
<i>Velferdsteknologi samlet (sysselsetting 2035)</i>	<i>21 548</i>	<i>36 424</i>	<i>8 853</i>

Kilde: DAMVAD

* Unntatt med motorvogner

Vedlegg 5 – Referanseliste

Boug, P., Dyvi, Y., Johansen, P. R. og Naug, B. E.,
"MODAG – En makroøkonomisk modell for norsk
økonomi", Statistisk sentralbyrå (2002).



DAMVAD
OSLO . COPENHAGEN . DAMVAD.COM

Badstuestræde 20
DK-1209 Copenhagen K
Tel. +45 3315 7554

Norsk adresse 123
N-2390 Oslo
Tel +47 2345 1254