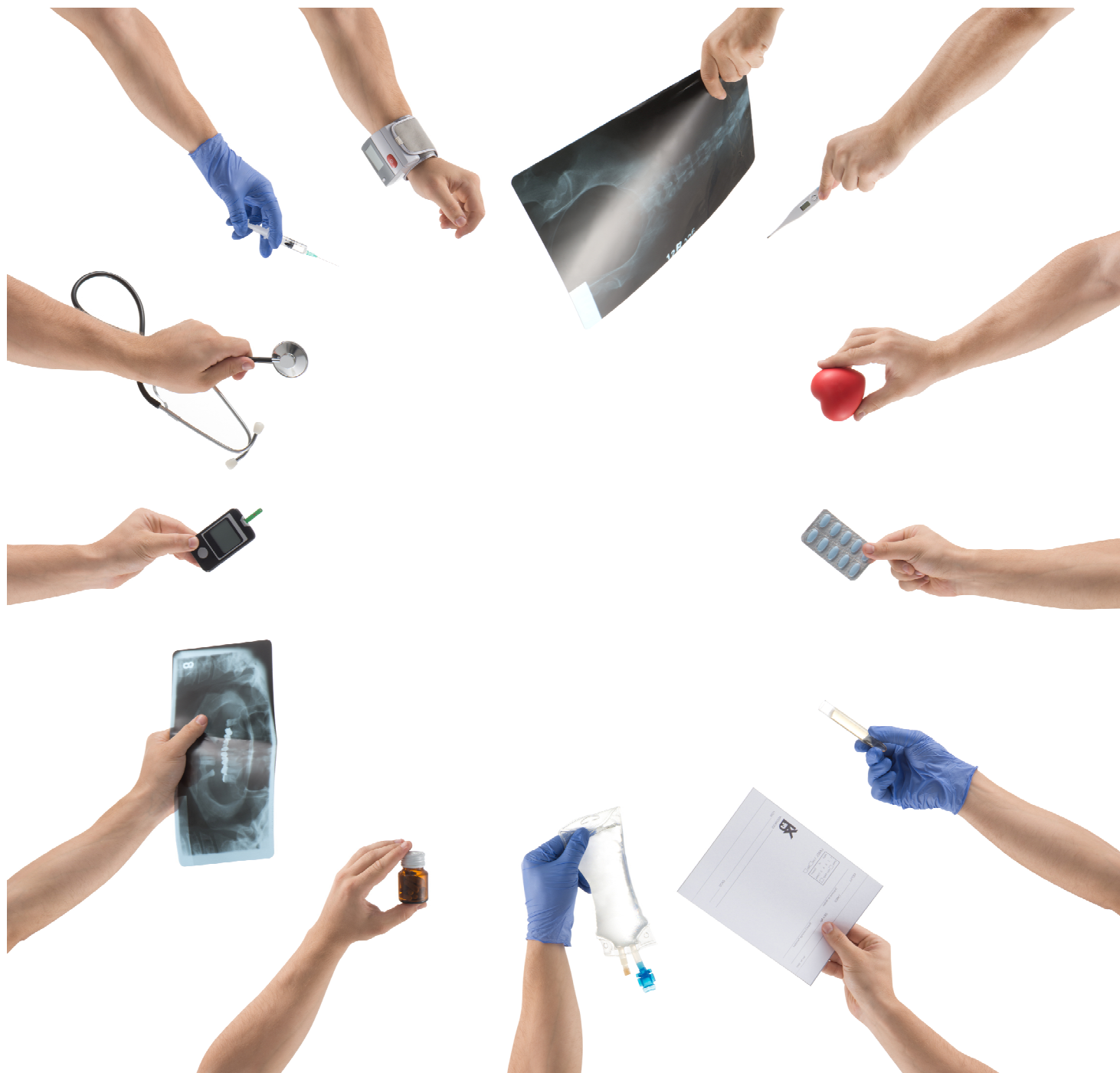


RAPPORT  
HELSENÆRINGENS VERDI



# Innhold

<b>FORORD</b>	<b>2</b>
<b>SAMMENDRAG</b>	<b>3</b>
<b>1. INNLEDNING</b>	<b>8</b>
1.1. Helsenæringens økonomiske verdi	8
1.2. Helse-verdikjeden	9
1.3. Verdiskaping og sysselsetting i helsesektoren	12
1.4. Helseindustrien – en nøkkel til produktivitetsvekst	14
<b>2. VERDISKAPING OG LØNNSOMHET I HELSENÆRINGEN</b>	<b>17</b>
2.1. Helsenæringen	17
2.2. Helseindustrien	22
2.3. Behandling	28
2.4. Prognoser og fremtidsutsikter for helsenæringen	33
<b>3. HELSENÆRINGENS INNOVASJON</b>	<b>39</b>
3.1. Innovasjonsprosessen fra forskning til kommersialisering	39
3.2. Næringens forskningsinnsats	40
3.3. Offentlig støtte til innovasjon	43
3.4. Næringens innovasjoner	45
3.5. Testing, verifisering, kliniske studier og patenter i Norge	47
3.6. Innovative offentlige anskaffelser (IOA)	52
3.7. Flaskehalsen til hinder for innovasjon i hjemmemarked	54
<b>4. KAPITALBEHOV OG KAPITALTILGANG – FRA FORSKNING OG INNOVASJON TIL KOMMERSIELL SUKSESS</b>	<b>56</b>
4.1. Bedriftenes kapitalbehov	56
4.2. Bedriftenes kapitalinnhenting fra investorer	58
<b>5. VEKST, EKSPANSJON OG INTERNASJONALISERING</b>	<b>62</b>
5.1. Norsk helsenæring internasjonalt – eksport av norske helseløsninger og behandling	62
5.2. Born globals	65
5.3. Flaskehalsen mot vekst og internasjonalisering	66
<b>6. HELSENÆRINGENS SAMFUNNSØKONOMISKE GEVINSTER</b>	<b>69</b>
6.1. Hvordan skaper produkter og tjenester fra helsenæringen verdier – og for hvem?	69
6.2. Verdi for pasient og samfunn ved innføring av en ny metode	70
6.3. Verdier for helsevesenet	73
<b>7. VEDLEGG</b>	<b>74</b>
7.1. Helseindustrien	74
7.2. Behandling	77



## Forord

*I 2016 gikk de toneangivende aktørene innen helseindustrien i Norge for første gang sammen for å utarbeide en rapport hvor målet var å beskrive hele den norske helsenæringen i tall. Årets rapport bygger på fjorårets, med oppdaterte tall og med et bredere datagrunnlag. Samtidig bestreber vi å løfte blikket for å se helsenæringen i en større samfunnsmessig sammenheng.*

Formålet med denne rapporten er å beskrive helsenæringens omfang, utvikling og bidrag til det norske samfunnet. Rapporten spenner over et bredt spekter av temaer. Vi beregner næringens verdiskaping, omsetning, sysselsetting, produktivitet og lønnsomhet. Vi måler den samlede forskningsinnsatsen og innovasjonsresultatene i næringen. Vi avdekker gründerbedriftenes kapitalbehov og næringens flaskehals mot vekst og internasjonalisering. Vi måler næringens eksport, og sist men ikke minst drøfter vi næringens samfunnsgevinster.

En oppdatert helhetlig verdiskapingsanalyse av helsenæringen i Norge gir næringen og alle dens interessenter et felles begrepsapparat og et felles tallgrunnlag. Det er avgjørende for å kunne kommunisere effektivt og enhetlig om helsenæringen i Norge. Det er viktig for næringen selv, men også for myndigheters politikktutforming og for en kunnskapsbasert offentlig debatt. At et bredt sammensatt konsortium av organisasjoner i helsesektoren står bak rapporten er derfor av sentral betydning. Deltakerne i konsortiet er:

- Abelia
- Innovasjon Norge
- Inven2
- Legemiddelindustriens Landsforening – LMI
- Nansen Neuroscience Network
- Norwegian Smart Care Cluster
- Næringslivets Hovedorganisasjon – NHO
- Oslo Cancer Cluster
- Oslo Medtech
- NHO Service
- Innovasjon Norge
- Norges Forskningsråd

Vi vil takke konsortiet og et stort antall bedrifter som har besvart spørreundersøkelse for deltakelsen og nyttige innspill til rapporten.

Rapportens innhold står Menon Economics fullt og helt ansvarlig for.

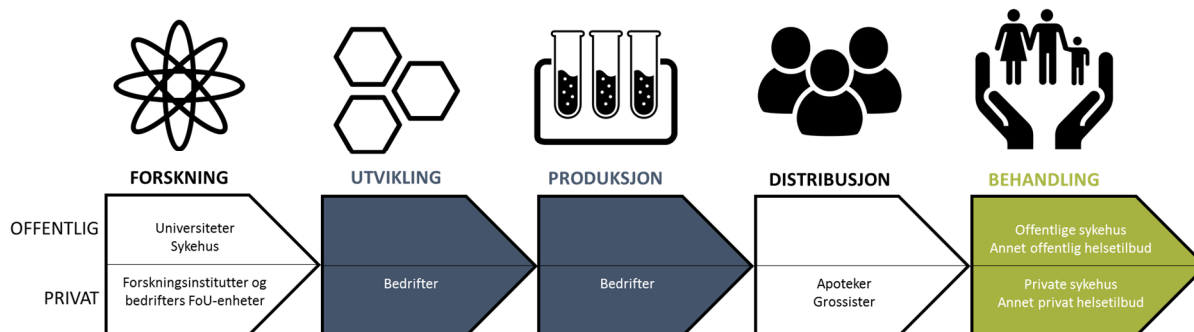
*Oslo, 20. april 2017*

*Prosjektansvarlig Erik W. Jakobsen*

## Sammendrag

Denne rapporten beskriver hele helsenæringens verdikjede, både offentlige og private aktører, i tall. Rapportens hovedfokus er næringens bidrag i form av *verdiskaping*.

Næringens bidrag i form av samfunnsøkonomisk verdi for innbyggere og helsevesen, er trolig større enn verdiskapingsbidrag målt i form av arbeidsplasser og skatteinntekter.



Selv om denne rapporten dokumenterer næringens utvikling og status i dag, ser vi først og fremst fremover. Velferdsstaten er under press de neste tiårene med eldrebølge og folkesykdommer, som kreft og demens, særlig i lys av den økonomiske utviklingen. Det er nettopp her helsenæringen kan representere en dobbel mulighet for Norge: Mens inntekter fra flere andre store næringer vil avta, kan denne næringen vokse til å bli en nøkkelnæring i Norge da mulighetene globalt for denne næringen er store og i sterk vekst. Samtidig kan næringen bli et viktig svar på helse- og omsorgsutfordringene i Norge de neste tiårene. Fra rapporten er det særlig syv temaer vi ønsker å løfte fram.

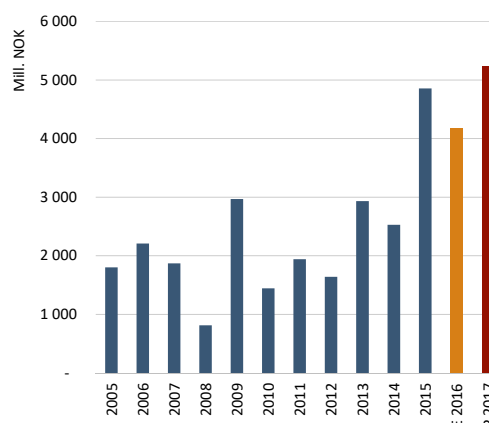
### 1. Taktskift i helseindustrien

I fjorårets rapport viste helseindustrien en samlet omsetningsvekst i 2015 på 11 prosent. I tillegg hadde de høye forventninger til veksten i 2016. Veksttakten var vesentlig høyere enn i tiåret som var gått. Dette, kombinert med store investeringer i

FoU og en solid økning i oppstartsvirksomhet, medførte at vi stilte spørsmål om helseindustrien sto overfor et taktskifte. I årets rapport fjerner vi spørsmålstegnet og bekrefter at næringens vekst fortsetter. I 2015 hadde **helseindustrien** en samlet helserelatert omsetning på nærmere 52 milliarder kroner, opp fra 47 milliarder i 2014. Det innebærer at omsetningen **vekste med godt over ti prosent i 2015**.

Bedriftene i helsenæringen forventer at veksten fortsetter i 2016, dog ikke like kraftig, men at den tar seg ytterligere opp igjen i 2017. Bedriftene

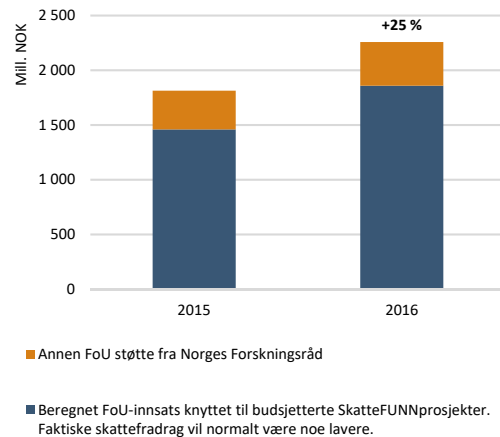
estimerer en samlet inntektsvekst i 2016 på over fire milliarder kroner. Hvis bedriftenes forventninger for 2017 realiseres, vil inntektene øke med ytterligere fem milliarder og ende på godt over 61 milliarder kroner i 2017.



Figur 0-1: Endring i omsetning fra året før for helseindustrien fra 2005 til 2015, samt estimat for 2016 og prognose for 2017 (mill. NOK). Kilde: Menon

## 2. Helsenæringens FoU-innsats økte med 25 prosent i 2016

Helsenæringen er den klart mest forskningsintensive næringen i Norge. Av Forskningsbarometeret 2015 fremgår det at de samlede driftsutgiftene til FoU innenfor helse er mer enn petroleumsvirksomhet eller maritim, mat og marine næringer til sammen. Helseforetakene og Universiteter og høyskoler står for den største delen av forskningsinnsatsen. Ifølge Forskningsbarometeret står næringslivet for 1,5 milliarder av totalt 9 milliarder kroner i forskningsinnsats. Våre beregninger, basert på budsjetterte SkatteFUNN-refusjoner og tildeling av Forskningsrådsprosjekter, tyder imidlertid på at **helsenæringens forsknings- og utviklingsinnsats (FoU) er langt høyere – minst 2,25 milliarder kroner i 2016.**



Figur 0-2: Skattefunn og annen FoU-støtte fra Forskningsrådet for helsenæringen i 2015 og 2016 (mill. NOK). Kilde: Forskningsrådet og Menon

Det er mer enn den totale FoU-innsatsen i alle norske næringer med unntak av petroleum. I tillegg

### Begrepsforklaringer i rapporten

**Helsesektoren** = Med helsesektoren mener vi i denne rapporten alle private foretak, samt alle statlige og andre offentlige foretak, langs hele verdikjeden, inklusiv støttefunksjonene. Dette er en smalere definisjon enn i SSBs helse- og omsorgsstatistikk, som også inkluderer kommunal og fylkeskommunal forvaltning, omsorg uten botilbud, samt helsetjenester som ikke er registerpliktige (enkeltmannsforetak/selvstendig næringsdrivende etc.).

**Helsenæringen** = Helsenæringen består av den private delen av verdikjeden. Støttefunksjonene er ikke inkludert i helsenæringen.

**Helseindustrien** = Utvikling og produksjon av alle typer medisinske produkter, teknologier og løsninger utgjør helseindustrien. Industrien er videre delt inn i fem undergrupper;

- **Legemidler** – alle biologiske og kjemiske produkter som anvendes til forebygging og behandling av fysiske og psykiske plager og sykdommer.
- **Diagnostikk** – alle biologiske, kjemiske og teknologiske produkter som anvendes til å stille diagnoser i helsesektoren.
- **Helse IKT** – alle IKT-produkter og tjenester som anvendes til monitorering, forebygging og behandling av sykdommer, og til administrative systemer og prosesser i helsesektoren.
- **Medtech** – alle medisinsk-tekniske produkter som anvendes til forebygging og behandling av sykdommer, skader og slitasje.
- **Spesialiserte underleverandører** av råvarer, utstyr og tjenester.

**Behandling** = Alle helse- og omsorgstjenester fra unnfangelse til død, knyttet til forebygging, behandling og rehabilitering. Behandling er videre delt inn i fire undergrupper;

- **Primærhelsetjeneste** – er helsetjenester som leveres i lokalsamfunnet i det daglige. Primærhelsetjenester består av allmennpraktiserende leger, hjemmesykepleie, helsesøstre, fysioterapeuter, ergoterapeuter, logoped, tannleger, annet helsepersonell som kiropraktorer, bedriftshelsetjeneste, og av institusjoner som sykehjem og bo- og servicesentre.
- **Spesialisthelsetjeneste og rehabilitering** – omfatter somatiske og psykiatriske sykehus, poliklinikker og behandlingssentre, opptrenings- og rehabiliteringsinstitusjoner, institusjoner for tverrfaglig spesialisert behandling for rusmiddelmissbruk, prehospitaltjenester, privatpraktiserende spesialister, ambulansetjenesten og laboratorie- og røntgenvirksomhet.
- **Barnevern, psykisk helse og avhengighet** – omfatter tjenester for vern og inngripen i forhold der den normale omsorgen overfor barn svikter, for psykisk helse og for avhengighet.
- **Andre behandlingstjenester** – omfatter helsetjenester som ikke er dekket av de tre overnevnte kategoriene.

kommer nærmere 120 millioner kroner i innvilget støtte fra Innovasjon Norge, støtte fra EU og egenutørt FoU uten støtte.

Målt i investert kapital finner man at den største forskningsinnsatsen i helseindustrien er som forventet i legemiddelbransjen, men det er helse IKT- og medtech-bedriftene som er mest FoU-intensive. Medtech og helse-IKT investerte mellom seks og syv prosent av inntektene i forskning. Til sammenligning hadde helseindustrien en samlet FoU-intensitet på i overkant av tre prosent.

Andelen helseindustribedrifter som utfører FoU er også høy. Åtte av ti bedrifter i helseindustrien har FoU-aktivitet i 2016. Hele to av tre bedrifter i helseindustrien utførte egen FoU i 2016. Fire av ti samarbeidet om FoU, og én av tre kjøpte FoU.

### 3. Sterk økning i nyskappingsaktivitet – men liten tilgang på risikokapital gjør det vanskelig å realisere potensialet

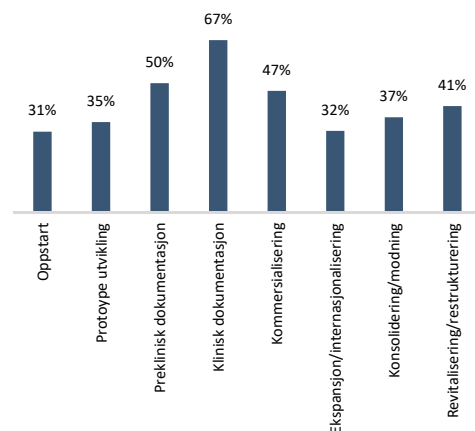
I helseindustrien foregår det betydelig nyskaping og andelen er økende. Hele 11 prosent av bedriftene i helseindustrien tilfredsstillte kriteriene for å være en gründerbedrift<sup>1</sup>. I norsk næringsliv generelt er andelen bare to prosent. Antall gründerbedrifter er mer enn doblet de siste ti årene. Til sammenligning har antallet gründerbedrifter i norsk næringsliv økt med 50 prosent.

Hverken det høye antallet eller veksten i gründerbedrifter er overraskende. Gründerfasen er lenger, mer kostnadskreven og mer risikofylt for helseindustri enn for de fleste andre næringer. Det skyldes at produktutviklingen innenfor legemidler og diagnostikk krever forskning, preklinisk og klinisk testing, samt godkjenning fra helsemyndigheter i alle land produktene skal introduseres i. For andre

delar av helseindustrien er også godkjenningsprosessen for å lansere et helseprodukt langt strengere enn innenfor andre næringer.

Helseindustribedriftene er også en internasjonal næring. Å realisere et produkt på det internasjonale markedet er også i de fleste tilfeller langt mer tidkrevende og kapitalkrevende enn i hjemmemarkedet, da man må skaffe seg salgs- og distribusjonssystemer i landene hvor de får tilgang til markedet og etablere relasjoner til et bredt spekter av beslutningstakere og interessenter.

Jo lengre tid kommersialiseringprosessen tar, desto mer kapital kreves. Tilgang på risikokapital i en tidlig fase kan redusere tiden fra forskning til kommersialisering – «time to market» – blant annet fordi bedriftene kan utføre prosesser *parallelt* i stedet for *sekvensielt*. Redusert «time to market» vil samtidig øke sannsynligheten for kommersiell suksess, fordi det gir et forsprang på potensielt rivaliserende produkter.



Figur 0-3: Andel av bedriftene som er (helt eller delvis) enige i at manglende offentlig risikoavlastning (for eksempel støtteordninger, egenkapital eller skatteincentiver) til prototype og klinisk dokumentasjon er et hinder for bedriftens utvikling av produkter. Kilde: Menon

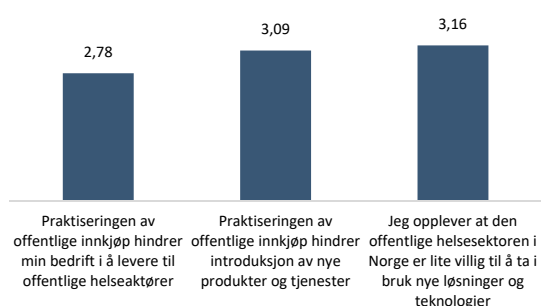
Tilgang på risikokapital til tidlig-faseselskaper er begrenset i helseindustrien. Forskningsparker og

<sup>1</sup> Vi har definert gründerbedrifter som aktive bedrifter som ikke har salgsinntekter overhodet eller hvor kostnadene er mer enn dobbelt så store som inntektene.

TTOer bringer teknologi, ideer og patenter frem til bedriftsetablering, men det mangler kapital til videreutvikling og testing av produkter. Bedriftene i helseindustrien løfter frem tilgang på kapital til prototype og klinisk dokumentasjon som den viktigste hindringen mot utviklingen av sine virksomheter. Profesjonelle investorer er skeptiske til å investere i en tidlig fase hvor risikoen er stor. Innovasjon Norge har relevante virkemidler som innovasjonslån og OFU-kontrakter, men omfanget er begrenset. Manglende helhetlig virkemiddelsatsing kan i mange tilfeller bety at man ikke fullt ut får utnyttet det potensialet som skapes gjennom den enorme forskningsinnsatsen.

#### 4. Helseindustrien opplever at offentlig helsevesen ikke stimulerer til innovasjon

Det norske markedet for helseindustrien er preget av offentlige innkjøpsordninger.



Figur 0-4: Bedriftenes opplevelse av flaskehals. Skala fra 1 til 5, hvor 1=helt uenig og 5=helt enig. Kilde: Menon

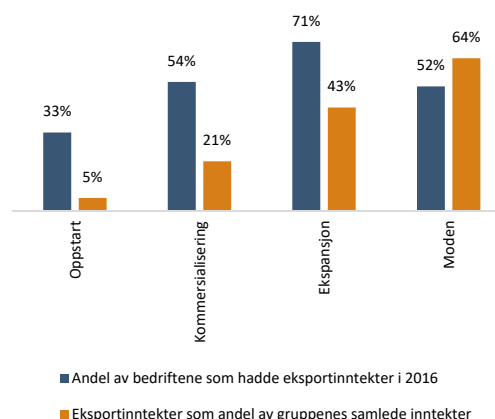
Nesten halvparten av bedriftene i helseindustrien opplever at den offentlige helsesektoren er lite villig til å ta i bruk nye løsninger og teknologi. Like mange mener at praktiseringen av offentlige innkjøp hindrer introduksjon av nye produkter og tjenester. Særlig bedriftene innen helse-IKT mener dette.

Hele syv av ti Helse-IKT-bedrifter er helt eller delvis enig i påstanden. Dette kan blant annet skyldes at Norge mangler et system for testing, utprøving, opptak og kjøp av helseteknologiske produkter og

løsninger. Derimot mener kun en av tre legemiddelindustribedrifter det samme.

#### 5. Helsenæringen eksporterte for 21,5 milliarder kroner i 2016

Store deler av helsenæringen er avhengig av markedet i Norge, det vil si av behandlingsleddet i helsesektoren. Samtidig er det *utenfor* Norge det store vekstpotensialet ligger. Det er en gjensidig avhengighet mellom disse to markedene. Jo bedre norske bedrifter lykkes i å utvikle og selge produkter i internasjonale markeder, desto bedre vil industrien være i stand til å betjene sykehus og andre behandlingsaktører i Norge. Og jo mer de store aktørene i helsesektoren (sykehus og kommuner) i Norge kan bidra til innovasjon og produktivitet i den norske helseindustrien, desto bedre grunnlag får industrien for å lykkes internasjonalt.



Figur 0-5: Andel bedrifter med eksportinntekter og eksportinntekter som andel av omsetning. Kilde: Menon

Helseindustrien er svært internasjonal. En av tre oppstartsbedrifter har inntekter fra utlandet i 2016. Helsenæringens inntekter fra utenlandsmarkeder er 21,5 milliarder kroner – klart høyere enn den samlede eksporten fra hele IT-næringen. Videre er «handelsbalansen» for helseprodukter langt bedre enn for IT. Eksport og import av helseprodukter er omtrent like store, mens importen av IT er fem ganger høyere enn eksporten.

En stor del av bedriftene i helseindustrien er «born globals». Det vil si at de går rett ut i internasjonale markeder fra de etableres. Deler vi næringen inn i fire faser, oppstart, kommersialisering, ekspansjon og moden, ser vi at internasjonaliseringsgraden er høy selv i oppstartsfasen.

## 6. Stort potensial for produktivitsvekst i helsesektoren

90 prosent av de ansatte i helsesektoren jobber i behandlingsleddet i 2015 – kun seks prosent i helseindustrien. Helsesektoren har vokst med 141 prosent fra 2004 til 2014. 94 prosent av sysselsettingsveksten har kommet i behandling.

Den høye sysselsettingsveksten i helsesektoren er drevet av økt etterspørsel etter helsetjenester, blant annet som følge av en aldrende befolkning og stadig økte forventninger til helsetilbud. Det er en utbredt oppfatning at den høye veksten i helsesektoren ikke er bærekraftig. Allerede i de nærmeste årene vil det være behov for å

- overføre velferdstjenester, som behandlingen, fra sykehus og omsorgsinstitusjoner til pasientene selv.
- øke produktiviteten i behandlingsleddet, gjennom nye legemidler, diagnostikk, medisinsk teknologi og medisinsk-teknisk utstyr.
- styrke forebygging for å redusere forekomsten og alvorlighetsgraden av sykdommer.

Helseindustrien er en nøkkel til både å redusere behovet for og å øke produktiviteten i behandlingsleddet. De potensielle gevinstene er enorme. For å anskueliggjøre potensialet: Hvis helseindustrien bidrar til å øke produktiviteten i behandlingsleddet med ti prosent, vil det enten frigjøre 21 000 ansatte eller øke verdiskapingen med 15 milliarder kroner. I tillegg kommer andre samfunnsgevinster, som redusert sykefravær og økt livskvalitet.

## 7. Samfunnsgevinster

Den samlede samfunnsøkonomiske verdien av helsenæringen i Norge inkluderer nettoverdien for hele samfunnet, herunder pasient, pårørende, helsevesenet, helsenæringen og samfunnet for øvrig. Netto samfunnsnytte fra helsenæringen består av den samlede nytten som skapes for alle berørte aktører, fratrukket kostnadene for samfunnet forbundet med helsenæringen og dens produkter og tjenester.

Det er utført en rekke studier som forsøker å tallfeste verdien av helsetiltak i samfunnet. Et eksempel er en studie av Murphy og Topel (2006) som ser på den samlede samfunnsverdien ved innføringen av nye metoder i helsenæringen. De viser at en varig reduksjon i dødelighet ved kreft på én prosent har en samfunnsverdi på nesten 4 000 milliarder kroner for nåværende og framtidige generasjoner i USA. De finner videre at økningen i forventet levealder fra 1970-2000 skapte verdier for samfunnet tilsvarende om lag 26 000 milliarder kroner *per år*.

I Norge har vi de siste årene sett store samfunnsgevinster knyttet til innføringen av innovative IKT-løsninger i helsesektoren. Dette har gitt dokumentert gevinstrealisering. I Oslo har for eksempel prosjektet «Velferdsteknologi i sentrum», der fire bydeler har innført nye teknologiske metoder i helsesektoren, redusert antall innleggelses med 19 prosent og antall liggedøgn og polikliniske konsultasjoner med om lag en tredjedel. Slike grep gjør at man får «mer helse» per krone brukt i helsesektoren og er således en direkte gevinst for samfunnet som helhet. Dette vil kunne medføre større samfunnsgevinster på sikt. En studie fra 2015 fastslår at en gjennomsnittskommune vil kunne frigjøre ressurser tilsvarende 55 millioner kroner årlig fram mot 2040 dersom det innføres tilfredsstillende velferdsteknologitiltak.



# 1. Innledning

## 1.1. Helsenæringens økonomiske verdi

Helsenæringens økonomiske verdi for Norge kan måles innenfor tre hovedområder:

1. Verdiskaping:
  - Bidrag til BNP
  - Arbeidsplasser
  - Skatteinntekter
2. Folkehelse:
  - Flere friske leveår («kvalitetsjusterte leveår»)
  - Økt deltagelse i arbeidslivet for både pasienter og pårørende
3. Helsevesen:
  - Reduserte utgifter til behandling ved å forhindre sykdom eller redusere behovet for kostbar innleggelse e.l. ved sykdom
  - Økt kvalitet i helsevesenet gjennom innovasjon, teknologi og nye metoder



Figur 1-1: Helsenæringens totale samfunnsbidrag, tre hovedområder. Kilde: Menon

Rapportens hovedfokus er næringens bidrag i form av *verdiskaping* (punkt én over). Men målt i samfunnsøkonomisk verdi, nytte for samfunnet fratrukket kostnader, er trolig verdien i kroner og øre av næringens bidrag større for innbyggere og helsevesen enn målt i form av verdiskapingsbidrag med arbeidsplasser og skatteinntekter. Vi dokumenterer dette nærmere i siste kapittel av denne rapporten.

Legemidler, medisinsk teknologi og medisinsk-teknisk utstyr har hatt særlig stor betydning for redusert dødelighet, men også for økt forventet levealder. Dette gir samfunnsøkonomiske verdier som knapt kan sammenlignes med noe annet vi har klart å utrette de siste 100 årene.

I denne rapporten ser vi først og fremst fremover. Det er fortsatt nok av utfordringer for den norske velferdsstaten. Mange vil til og med hevde at utfordringene knyttet til eldrebølge og folkesykdommer som kreft og demens gir større utfordringer enn noensinne de neste tiårene, særlig i lys av den økonomiske utviklingen. Det er nettopp her helsenæringen kan representere en dobbel mulighet for Norge: Mens inntekter fra flere andre store næringer i Norge vil avta, kan denne næringen vokse til å bli en av de aller største med utgangspunkt i et sterkt voksende globalt marked. Samtidig kan næringen bli et viktig svar på helse- og omsorgsutfordringene de neste tiårene.

Dette kommer imidlertid ikke av seg selv. I denne rapporten ser vi nærmere på næringens rammebetingelser for forskning og innovasjon samt Norges attraktivitet som vertskapsland for globalt konkurransedyktige virksomheter. Det er behov for en mer offensiv kombinasjon av helse- og næringspolitikk for å lykkes: Næringen må gis større mulighet til å levere innovative løsninger gjennom bl.a. offentlige anskaffelser og tilgang på offentlige helsedata. Samtidig må norsk innovasjonspolitik rettes mer mot denne næringen i årene som kommer for å sikre økt satsing på forskning og tilgang på risikokapital. Samarbeid mellom næringslivet og offentlig helsevesen (sykehus og kommuner) om utvikling og testing av nye produkter og tjenester vil også være viktig.

Vi kommer til å se store endringer i helsenæringen de neste årene. Ny teknologi vil være en viktig driver for en utvikling der aktørenes posisjoner i verdikjeden i dag vil endres. Det som tradisjonelt var et farmasiselskap med medisiner i form av for eksempel piller vil i fremtiden være en aktør som benytter ulike typer teknologi, metoder og kunnskap for å løse helseutfordringer. IKT vil stå

sentralt i utviklingen med fokus på blant annet velferdsteknologi, personlig tilpasset behandling og bruk av «big data».

## 1.2. Helse-verdikjeden

### 1.2.1. Fra forskning til behandling

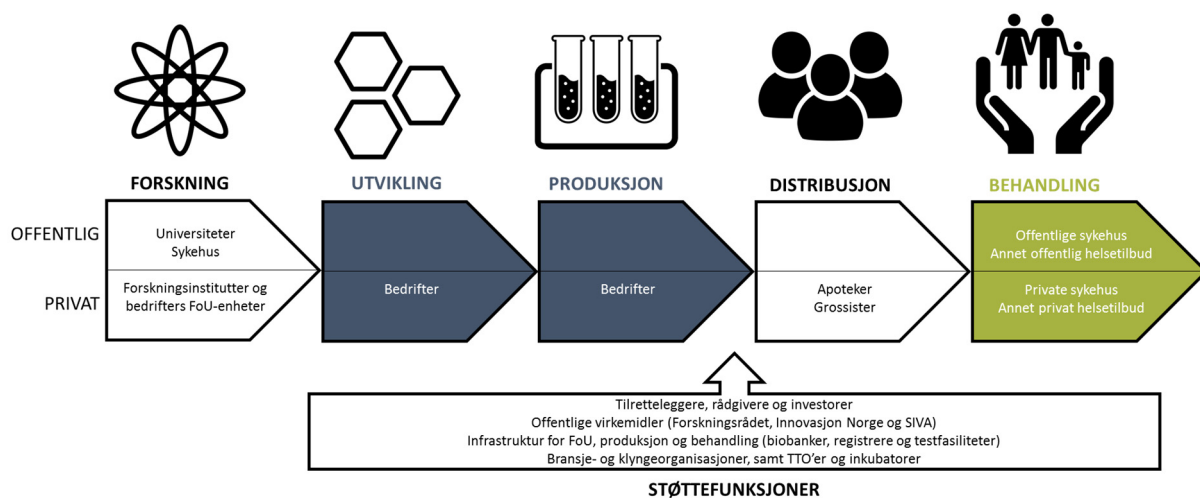
Vi har valgt å presentere helsesektoren som en sekvensiell verdikjede fordi dette er egnet for å beskrive hovedtrekkene i den underliggende strukturen. Samtidig gir en sekvensiell verdikjede sjeldent et presist bilde av koblingene mellom aktiviteter og aktører i en sektor. I figuren nedenfor er helsesektorens verdikjede beskrevet i fem hovedgrupper:

1. **Forskning.** Den samlede forskningsaktiviteten, det vil si vitenskapelig kunnskapsutvikling, i helsesektoren er svært stor. Det meste av aktiviteten utføres av offentlige aktører som universiteter, forskningsinstitutter og sykehus, samt private bedrifters FoU-enheter.
2. **Utvikling.** Forskning og utvikling har mange fellestrekk, men er likevel vesensforskjellige aktiviteter. Mens forskning handler om å skape generaliserbar kunnskap, handler utvikling om å *anvende* kunnskap til å skape nye produkter og tjenester som skal implementeres i et marked. Utvikling foregår i oppstartsbedrifter

som sikter mot å kommersialisere egen teknologi/produkt/tjenester, samt i etablerte bedrifters produkt- og tjenesteutvikling.<sup>2</sup>

3. **Produksjon.** Produksjonsleddet i verdikjeden inkluderer alle bedrifter som produserer legemidler, utstyr og teknologi til medisinske formål. Utvikling og produksjon henger nært sammen, både i form av at etablerte produksjonsbedrifter utvikler nye produkter og ved at bedrifter som har vært i en utviklingsfase gradvis går over i en industrialisert produksjonsfase.
4. **Distribusjon.** Dette leddet består av agenter, grossister og forhandlere av norske og utenlandske helseprodukter.
5. **Behandling.** Behandling er det siste stedet i verdikjeden, hvor produkter som er utviklet på basis av forskning, produsert i Norge eller i andre land, blant annet anvendes til å stille diagnoser og behandle pasienter. Behandlingsleddet dekker også helse- og omsorgstjenester som er rettet mot forebygging og rehabilitering. Behandlingsleddet består både av offentlige og private sykehus, samt spesialisthelsetjenesten og det kommunale og private helse- og omsorgstilbudet.

Utvikling og produksjon henger, som påpekt i punkt 3 ovenfor, nært sammen. For enkelhets skyld bruker vi samlebetegnelsen **Helseindustrien** på denne



<sup>2</sup> Det foregår selvsagt også utvikling internt blant offentlige og private helseaktører i de øvrige stegene i verdikjeden, men her

fokuserer vi på aktører som utvikler kommersialiserbare produkter og tjenester.

gruppen. Helseindustrien er videre delt inn i fem undergrupper: Legemidler, Diagnostikk, Medtech, helse-IKT og spesialiserte underleverandører. Disse beskrives nærmere nedenfor.

#### Begrepsforklaringer

**Helsesektoren** = Med helsesektoren mener vi i denne rapporten alle private foretak, samt alle statlige og andre offentlige foretak, langs hele verdikjeden, inklusiv støttefunksjonene. Dette er en smalere definisjon enn i SSBs helse- og omsorgsstatistikk, som også inkluderer kommunal og fylkeskommunal forvaltning, omsorg uten botilbud, samt helse-tjenester som ikke er registerpliktige (enkeltmannsforetak / selvstendig næringsdrivende etc.).

**Helsenæringen** = Helsenæringen består av den private delen av verdikjeden inklusiv behandlingsleddet. Støttefunksjonene er ikke inkludert i helsenæringen.

**Helseindustrien** = Utvikling og produksjon av alle typer medisinske produkter, teknologier og løsninger utgjør helseindustrien. Industrien er videre delt inn i fem undergrupper: Legemidler, Diagnostikk, Medtech, helse-IKT og spesialiserte underleverandører.

**Behandling** = Alle helse- og omsorgstjenester fra unnfangelse til død, knyttet til forebygging, behandling og rehabilitering. Behandling er videre delt inn i fire undergrupper: Primærhelsetjeneste, Spesialisthelsetjeneste og rehabilitering, Barnevern, psykisk helse og avhengighet, og Andre behandlingstjenester.

### 1.2.2. Helsesektor og helsenæring – private og offentlige aktører

Helsesektoren skiller seg fra mange andre næringer ved å ha mange og komplekse grenseflater mellom offentlig sektor og privat næringsliv. De offentlige sykehusene er organisert som Helseforetak og er regulert av en egen lov (Helseforetaksloven), men er i så stor grad styrt og finansiert av myndighetene at det er naturlig å betrakte dem som en del av offentlig forvaltning. Skillet mellom offentlige og private aktører går tvers gjennom verdikjeden. Forskning og behandling domineres av offentlige

aktører, men på begge områder er det også et bredt spekter av private bedrifter. I helseindustrien (det vil si utvikling og produksjon av blant annet legemidler og medisinsk-teknisk utstyr) finner vi i all hovedsak private bedrifter.

I rapporten skiller vi mellom begrepet helsesektor og helsenæring. Mens helsesektoren inkluderer både offentlige og private aktører langs hele verdikjeden, defineres helsenæringen som den private delen av verdikjeden.

I tillegg til aktørene i verdikjeden har vi også lagt fire typer støtteaktiviteter inn i verdikjeden:

1. Tilretteleggere, rådgivere og investorer
2. Infrastruktur for FoU, produksjon og behandling
3. Virkemiddelaktører
4. Bransje- og klyngeorganisasjonene

Denne gruppen klassifiseres som «støttefunksjoner». Støttefunksjonene gir et viktig bidrag til det totale verdiskapingsystemet, gjennom å tilby infrastruktur, finansiering, kompetanse, fasilitere samarbeid og nettverk til helseaktørene.

Alle fire støttefunksjonene er derfor inkludert i begrepet helsesektor, men er ikke naturlig å betrakte som en del av helsenæringen.



### 1.2.3. Helseindustrien inndelt i fem bransjer

#### Hvordan aktørene i helsesektoren og helsenæringen er identifisert

Avgrensningen av populasjonen er gjort på bakgrunn av flere ulike kilder – blant annet Innovasjon Norges Norbiobase og medlemmene i Oslo Medtech, LMI, Inven2, Nansen Neuroscience Network, Norwegian Smart Care Cluster, Abelia, NHO Service og Oslo Cancer Cluster. Kategoriseringen av helsenæringen dekker over et bredt spekter av bransjekoder, som gjør at det ikke finnes en offisiell statistikk for næringen. Analysen inkluderer både norskeide- og utenlandskeide selskap med aktivitet i Norge.

I nøkkeltallanalysene er det tatt utgangspunkt i aktørens helserelaterte omsetning, verdiskaping og produktivitet – ikke deres totale omsetning, verdiskaping og produktivitet. For medlemmer i tidligere nevnte organisasjoner har vi fått opplyst helserelatert omsetning direkte fra aktørene. Resterende aktørers helseandel er estimert ut fra aktørene vi har tall for. Dette er gjort på hovedgruppenivå for gruppene forskning, distribusjon, behandling og støttefunksjoner, og på undergruppenivå for gruppen utvikling og produksjon. For hovedgruppene utvikling og produksjon og behandling har vi innhentet vekstanslag for 2015 til 2016, omsetningsanslag for 2017 samt omsetningstall for 2016 direkte fra bedrifter og via årsrapporter, for totalt 218 bedrifter. Omsetning i 2016 for resterende aktører i hovedgruppene utvikling og produksjon og behandling er estimert ut fra aktørene vi har tall for. For omsetningstall 2017 er det laget prognoser ut fra vekstanslagene bedriftene har oppgitt. Dette er gjort på undergruppenivå – Legemidler, diagnostikk, medtech, helse IKT og spesialiserte underleverandører – og på hovedgruppenivå for behandling. Totalt består populasjonen av 12 297 aktører, hvorav 12 151 er definert som private aktører. Av de 12 297 aktørene har vi 2015-tall for 8551. Av de 12 297 aktørene i populasjonen har vi opplysninger om etableringsår for 11 830. 7986 av aktørene ble etablert før 2011. Fra 2011 til 2015 ble 3845 av aktørene etablert. Det vil si at om lag halvparten av aktørene har kommet til de siste fem årene.

Inndelingen av hovedgruppene og undergrupper (bransjer) er foretatt på aktørnivå (foretaksnivå), og hver aktør er dermed plassert i kun én kategori – til tross for at flere større aktører har aktivitet innenfor flere områder. Dette innebærer for eksempel at all forskning foretatt av universiteter, sykehus, bedrifter og andre aktører havner under en

Videre har vi delt hovedgruppene utvikling og produksjon inn i fem undergrupper basert på hva slags **produkter** de leverer, ikke etter innsatsfaktorer eller prosess/teknologi. Fordelen med dette er ikke minst at de ulike produktene er underlagt ulik regulering og ulike godkjenningsordninger. De har også ulik historikk og modningsgrad og står derfor overfor ulike typer utfordringer. Undergruppene, det vil si **bransjene** innen helseindustrien, er som følger:

- **Legemidler** – alle biologiske og kjemiske produkter som anvendes til forebygging og behandling av fysiske og psykiske plager og sykdommer
- **Diagnostikk** – alle biologiske, kjemiske og teknologiske produkter som anvendes til å stille diagnoser i helsesektoren
- **Helse IKT** – alle IKT-produkter og tjenester som anvendes til monitorering, forebygging og

behandling av sykdommer, og til administrative systemer og prosesser i helsesektoren.

- **Medtech** – alle medisinsk-tekniske produkter som anvendes til forebygging og behandling av sykdommer, skader og slitasje.
- **Spesialiserte underleverandører** av råvarer, utstyr og tjenester.

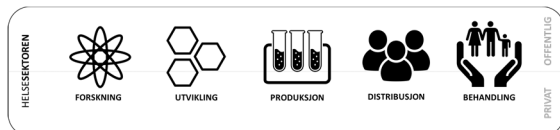
### 1.2.4. Behandlingsleddet inndelt i fire bransjer

- **Primærhelsetjeneste** – helsetjenester som leveres i lokalsamfunnet i det daglige. Primærhelsetjenester består av allmennpraktiserende leger, hjemmesykepleie, helsesøstre, fysioterapeuter, ergoterapeuter, logopeder, tannleger, annet helsepersonell som kiropraktorer, bedriftshelsetjeneste, og av

institusjoner som sykehjem og bo- og servicesentre.

- **Spesialisthelsetjeneste og rehabilitering** – omfatter somatiske og psykiatriske sykehus, poliklinikker og behandlingssentre, opptrenings- og rehabiliteringsinstitusjoner, institusjoner for tverrfaglig spesialisert behandling for rusmiddelmisbruk, prehospitaltjenester, privatpraktiserende spesialister, ambulansetjenesten og laboratorie- og røntgenvirksomhet.
- **Barnevern, psykisk helse og avhengighet** – omfatter tjenester for vern og inngripen i forhold der den normale omsorgen overfor barn svikter, for psykisk helse og for avhengighet.
- **Andre behandlingstjenester** – omfatter helsetjenester som ikke er dekket av de tre overnevnte kategoriene.

### 1.3. Verdiskaping og sysselsetting i helsesektoren



#### Tallgrunnlag

Kategorien annet helse- og omsorgstilbud i Tabell 1-1 består grovt sett av tre grupper; kommunal og fylkeskommunal forvaltning, omsorg uten botilbud, samt helsetjenester som ikke er registerpliktige (enkeltpersonforetak / selvstendig næringsdrivende etc.). Våre tall inkluderer dermed ikke fylkeskommunal og kommunal forvaltning, og ikke eller i svært begrenset grad sysselsatte i selskapsformene enkeltpersonforetak, annen juridisk person, ansvarlig selskap, selskap med begrenset ansvar, selskap med delt ansvar og forening/ lag/innretning.

Den samlede verdiskapingen i helsesektoren var ifølge SSB 263 milliarder kroner<sup>3</sup> i 2015. Om lag 43 prosent av disse er knyttet til offentlig forvaltning, for eksempel det kommunale og fylkeskommunale tjenestetilbudet, samt den delen av primærhelsetjenesten som ikke er registerpliktig (for eksempel selvstendig næringsdrivende / enkeltpersonforetak).

**Tabell 1-1: Verdiskaping og sysselsetting i helsesektoren i Norge (2015). Kilde: SSB og Menon**

	Antall sysselsatte (i 1000)	Verdiskaping (mrd. NOK)
Privat helsenæring	76	54
Statlige og andre offentlige foretak	156	95
Annet helse- og omsorgstilbud	221	114
Hele helsesektoren	454	263

Helsesektoren, slik den er definert i denne rapporten (private, statlige og andre offentlige foretak), har en samlet verdiskaping på 149 milliarder kroner i 2015. Nærmere 83 prosent av verdiskapingen ligger i behandlingsleddet, 11 prosent i helseindustrien (utvikling og produksjon samlet), fire prosent i distribusjonsleddet, og to prosent i støttefunksjoner.

SSB har beregnet at det til sammen jobber 454 tusen mennesker i helsesektoren. Nærmere halvparten av disse er knyttet til offentlig forvaltning og primærhelsetjeneste, med andre ord innenfor virksomheter utenfor vår definisjon av helsesektoren. De øvrige 233 tusen fordeles med over 76 tusen på private bedrifter og mer enn 156 tusen på offentlige foretak.

*I det følgende er det kun den private helsenæringen, samt statlige og andre offentlige foretak som inkluderes i tallgrunnlag og analyser.*

<sup>3</sup> NACE-kode 21 (deler), 86, 87 og 88 (deler). Intern verdiskaping som tilfaller sysselsatte, kapitaleiere (eiere og kreditorer), kapitalslit og skattemyndigheter. I samfunnsøkonomisk forstand er verdiskapingen høyere da nytteeffekter for bruk av helse- og

omsorgstjenester og bredere samfunns effekter ikke er telt med. I tillegg er ikke kostnader knyttet til finansiering av ikke-selvfinansierte helse- og omsorgstjenester tatt med.

### 1.3.1. Høy og stabil vekst i helsesektoren

Verdiskapingen i helsesektoren har økt fra i overkant av 72 milliarder kroner i 2005 til mer enn det dobbelte, godt over 149 milliarder, ti år senere (106 prosent vekst). I samme periode har verdiskapingen i norsk økonomi (uten olje og gass) vokst med 84 prosent. Altså har utviklingen i helsesektoren vært klart høyere enn for norsk økonomi.

Tabell 1-2: Verdiskaping for helsesektoren 2005 og 2015 etter hovedgruppe (mill. NOK). Kilde: Menon

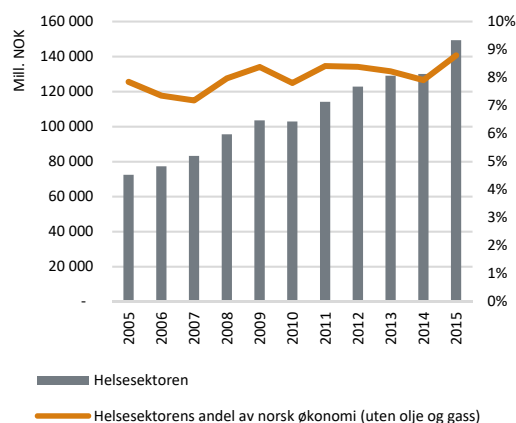
	2005	2015	Endring	Endring %
<b>Utvikling og produksjon</b>	10 505	17 006	6 501	62 %
<b>Distribusjon</b>	3 113	5 512	2 399	77 %
<b>Behandling</b>	57 383	123 878	66 496	116 %
<b>Støttefunksjoner</b>	1 465	2 902	1 437	98 %
<b>Totalt</b>	<b>72 465</b>	<b>149 299</b>	<b>76 833</b>	<b>106 %</b>

Figur 1-2 viser utviklingen i verdiskaping<sup>4</sup> for helsesektoren (privat og offentlig) og helsesektorens andel av norsk økonomi (uten olje og gass) fra 2005 til 2015. Hele helsesektoren skapte verdier for i overkant av 149 milliarder kroner i 2015. Med unntak av 2010 og 2014 har det vært en relativt jevn vekst i verdiskapingen.<sup>5</sup>

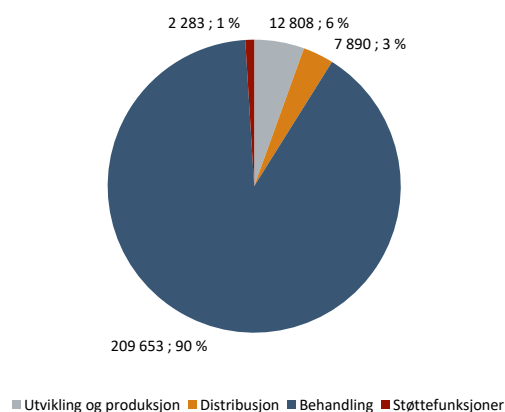
Verdiskapingsveksten fordelt på de fire hovedgruppene – utvikling og produksjon, distribusjon, behandling og støttefunksjoner – er markant forskjellig. Over perioden sett under ett, står behandling for den største andelen av veksten i verdiskaping, både i verdi og i prosent. Privat behandling vokser mer enn offentlig

<sup>4</sup> Begrepet verdiskaping er forklart i egen boks i kapittel 2.

<sup>5</sup> Fallet i 2010 skyldes i hovedsak at helseforetakene (HF) hadde en samlet reduksjon i lønnskostnadene på seks og en halv milliard kroner. Årsaken til reduksjonen i lønnskostnader skyldes primært store endringer i pensjonskostnader, blant annet i Helse Sør-Øst. Samme året hadde undergruppen utvikling tilnærmet null vekst, mens undergruppen distribusjon så en svak nedgang. Fallet i 2014 skyldes også et stort fall i lønnskostnader for en rekke offentlige helseforetak for de to aktuelle årene – en samlet reduksjon på 12 milliarder kroner. Produksjonsbedriftene i helseindustrien hadde også en stor nedgang i 2014 på rundt 1,5 milliarder kroner. Fallet kan i hovedsak tilskrives Pronova Biopharma Norge AS som så et bratt fall i driftsresultatet i 2014.



Figur 1-2: Helsesektorens verdiskaping og sektorens andel av norsk økonomi (uten olje og gass)<sup>6</sup> 2005 til 2015 (mill. NOK). Kilde: Menon<sup>7</sup>

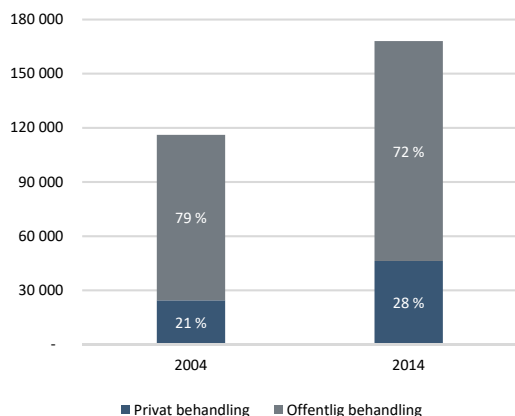


Figur 1-3: Antall sysselsatte i helsesektoren etter hovedgruppe i 2015. Kilde: Menon

Syssetningen i helsesektoren var 233 tusen i 2015. 90 prosent jobber i behandlingsleddet. Kun seks prosent av de ansatte i helsesektoren arbeider i helseindustrien.

<sup>6</sup> Alle offentlige og private selskaper (med unntak av olje- og gasssektoren) som er regnskapspliktige.

<sup>7</sup> Statens utgifter over programkategori 10.30 (spesialisthelsetjenesten) steg kraftig fra 2014 til 2015. Det er to årsaker til dette. For det første er det målt en høy kostnadsvekst i spesialisthelsetjenesten fra 2014 til 2015. Dette skyldes levealdersjustering for offentlige tjenstepensjonsordninger innført i 2014. Endringen førte til at pensjonskostnadene var negative for de regionale helseforetakene dette året. For det andre ble den kommunale medfinansieringen av ISF-ordningen avvirket fra og med 2015. Dette medførte en overføring av 5,7 milliarder kroner fra Kommunal- og moderniseringsdepartementets budsjett til Helse- og omsorgsdepartementets budsjett.



**Figur 1-4: Antall sysselsatte i privat og offentlig behandling og andel av totalt antall ansatte i prosent i 2004 og 2014. Kilde: Menon**

Når vi dekomponerer sysselsettingen innenfor behandlingsleddet ser vi at den private delen har hatt høyere vekst enn offentlig. Dette innebærer at private behandlingstjenester har økt fra 21 til 28 prosent av den samlede sysselsettingen i behandling.

#### 1.4. Helseindustrien – en nøkkel til produktivitetsvekst



Den høye sysselsettingsveksten er drevet av økt etterspørsel etter helsetjenester, blant annet som følge av en aldrende befolkning og stadig økte forventninger til helsetilbudet. Denne utviklingen er ventet å tilta i årene som kommer. Spesielt ser vi at sysselsettingsbehovet i spesialisthelsetjenesten er

ventet å stige markant. Beregninger basert på en SSB-studie<sup>8</sup> viser at bemanningsbehovet i spesialisthelsetjenesten i 2060 vil være over 260 prosent høyere enn i 2013 – en økning på nesten 300 000 årsverk<sup>9</sup>.

Dette vil medføre et uforholdsmessig høyt finansieringskrav. Produktivitetskommissjonen beregner at gjennomsnittlig skattesats på husholdningenes inntekt vil måtte øke til om lag 65 prosent dersom man skal møte den forventede demografiske utviklingen. Den største driveren her er bemanningskravet i helse- og omsorgssektoren.

Det er imidlertid lite trolig at et såpass høyt skattenivå noensinne vil bli vedtatt av en sittende regjering. Den demografiske utviklingen fører dermed med seg krav til vekst i offentlige utgifter som ikke virker bærekraftig. Så hva blir da konsekvensene? Det er primært to faktorer som gjør seg gjeldende dersom man ikke evner å løse denne problematikken.

- For det første kan dette gå ut over kvaliteten på tilbudet. Dette vil i så fall kunne ha store negative konsekvenser for velferdsnivået i befolkningen.
- For det andre kan dette føre til en fremvekst av et privat behandlingstilbud som alternativ til den offentlige spesialisthelsetjenesten. Dersom private aktører ser at det er et etterspørselsoverskudd i helsemarkedet, enten i form av etterspørsel etter bedre kvalitet eller som følge av knapphet i det offentlige helsetilbudet, vil det private tilbudet av helsetjenester øke. Dette vil kunne føre til at inntektsnivå blir styrende for tilgangen på tilstrekkelig helsetilbud. På sikt vil dette kunne skape store ulikheter innad i landet.

Spørsmålet blir da hva vi kan gjøre for å forhindre en slik utvikling. Hvordan kan vi sikre et helsevesen

<sup>8</sup> Bråthen, R., Hjelmås, G., Holmøy, E., Ottersen, I. H., 2015, *Bemanningsbehov i spesialisthelsetjenesten mot 2040, SSB rapport 2015/29*

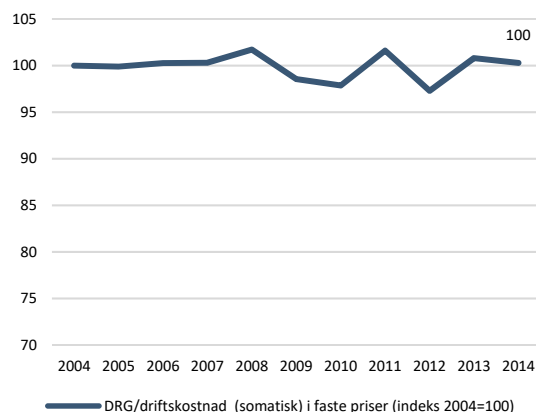
<sup>9</sup> For detaljer rundt beregningene, se Menon-publikasjon nr. 6/2017: «Bruker vi for mye på helse? - En vurdering av offentlige helseutgifter fra et samfunnsøkonomisk perspektiv, med særlig fokus på spesialisthelsetjenesten».

som er i stand til å møte den demografiske utviklingen, uten å gå på bekostning av kvaliteten på tilbudet og samtidig unngå en todeling av helsevesenet? Svaret ligger i en økt satsning på utvikling og innføring av produktivetsfremmende teknologi og metoder i helsevesenet.

I beregningene knyttet til bemanningsbehovet i helsesektoren har SSB definert kvalitetsøkning som 1 prosent økning i årsverk per pasient. Man antar med andre ord at kvaliteten i tilbudet kun kommer fra arbeidskraft, ikke legemidler, diagnostiske verktøy, medisinsk teknologi eller annen teknologi. Vi vil argumentere for at mye av bemanningsutfordringen vil kunne løses dersom man satser mer aktivt på løsninger som legger til rette for produktivetsvekst.

I en fersk Menon-studie finner vi at investeringene i spesialisthelsetjenesten har blitt nedprioritert i forhold til drift de siste ti årene<sup>10</sup>. Samtidig ser vi at det er betydelig vedlikeholdsetterlep i sykehusbyggene og at alderen på beholdningen av medisinsk-teknings utstyr øker<sup>11</sup>. Dette har ført til at de ansatte i helsesektoren må gjøre jobben med mindre og ofte også dårligere utstyr. I økonomiske termer betyr dette at *kapitalintensiteten* i sektoren har falt.

Dette har fått konsekvenser for produktivetsutviklingen. Til tross for et tydelig fokus på effektivisering av arbeidsprosessene i sykehusene finner vi at man ikke har klart å øke produktiviteten i helsesektoren. Dette er vist i figuren under der produktivitet er målt som DRG-poeng per driftskrone. Som det kommer frem av figuren har utviklingen vært flat. Det betyr at driftskostnadene (målt i faste priser) har økt like mye som behandlingsaktiviteten over perioden.



**Figur 1-5: Produktivitet, faste DRG-poeng per driftskostnad målt i faste priser for somatisk del av spesialisthelsetjenesten. Indeks: 2004=100. Beregningene er basert på tall fra Anthon et al. (2016).**

Vår hypotese er at dette skyldes at investeringene har blitt nedprioritert og at kapital nå spiller en mindre viktig rolle i helsesektoren i forhold til tidligere. Med kapital i helsesektoren mener vi sykehusbygg, sykesenger, datautstyr samt alt medisinsk-teknisk utstyr som EKG-maskiner, CT-skannere etc. Vi ser at man i stadig mindre grad benytter kapital sett i forhold til antallet leger, sykepleiere, administrativt ansatte og andre ansatte.

I denne sammenhengen vil helseindustrien kunne spille en sentral rolle i årene fremover. Nye og innovative løsninger i form av legemidler, diagnostiske verktøy og medisinsk teknologi kan bidra til å øke produktiviteten i behandlingsleddet. I tillegg kan helseindustrien bidra til å redusere behovet for helsetjenester gjennom forebygging og gjennom velferdstjenester som overfører behandlingen fra sykehus og omsorgsinstitusjoner til pasientene selv. Dette vil være avgjørende dersom vi skal kunne møte den ventede demografiske utviklingen uten å gå på kompromiss med kvaliteten i helsetilbudet og samtidig unngå en todeling av helsesektoren.

<sup>10</sup> Menon-publikasjon nr. 6/2017

<sup>11</sup> Se Deloitte, 2011, *Medisinsk teknologi i Helse Sør-Øst og Rådgivende Ingeniørers Forening (RIF), 2015, Norges tilstand 2015 – State of the Nation,*



### 1.4.1. Effektivitetsgevinster som følge av innovative IKT-løsninger i helsesektoren

De siste 10-20 årene har verden gjennomgått en digital revolusjon. Nyvinninger innen IKT har endret strukturen i næringslivet, i statsforvaltningen og i samfunnet for øvrig. Nye og innovative løsninger har også blitt en stadig viktigere komponent i helsevesenet – både gjennom ny og bedre medisinsk teknologi og i form av digitalisering av infrastruktur og kommunikasjonsløsninger innad i og på tvers av institusjoner.

Fire bydeler i Oslo, St. Hanshaugen, Gamle Oslo, Sagene og Grünerløkka, startet prosjektet Velferdsteknologi i Sentrum (VIS) tidlig i 2014. Utprøvingen er evaluert,<sup>12</sup> og effektene er betydelige for både primær- og spesialisthelsetjenesten. For sistnevnte ble følgende rapportert:

- Antall innleggelser redusert med 19 prosent
- Antall liggedøgn redusert med 33 prosent
- Antall polikliniske konsultasjoner redusert med 34 prosent

De potensielle gevinstene for helsesektoren er enorme. For å anskueliggjøre potensialet: Hvis helseindustrien bidrar til å øke produktiviteten i behandlingsleddet med ti prosent, vil det enten frigjøre 21 000 ansatte eller øke verdiskapingen med 15 milliarder kroner. I tillegg kommer andre samfunnsgevinster for eksempel i form av redusert sykefravær og økt livskvalitet.

Studier viser også at det er mer å hente: IKT-løsninger og velferdsteknologi kan bidra til både økt kvalitet og effektivitet med mindre bruk av arbeidskraft. Dette er blant annet eksplisitt beskrevet av Produktivitetskommissjonen (NOU 2016: 3). Her trekkes eldreomsorg og hjemmehjelp fram som et eksempel på at det er stort potensial

for ressursbesparelse ved innføring av ny velferdsteknologi.

Et konkret eksempel på dette er satsningen på ny velferdsteknologi i omsorgstjenestene i Lister-kommunene.<sup>13</sup> Der har de blant annet innført telemedisin, digitale alarmsentre og trygghetspakker i hjemmet (toveis lyd- og bildekommunikasjon, lys og varmestyring, persontilpassede smart-husalarmer, brann- og oversvømmelsesalarmer, m.m.). Kommunene har evaluert tiltakene og fant at de sparte 1 400 institusjonsdøgn i 2014. Samtidig har antallet beboere i kommunale omsorgsinstitusjoner gått ned til tross for en økning i antall eldre i kommunene i perioden (NOU 2016:3).

Det er en utbredt oppfatning om at den høye veksten i helsesektoren ikke er bærekraftig.<sup>14</sup> I en studie utført av Ny Analyse kommer det fram at potensialet for ressursbesparelser ved innføring av velferdsteknologi er stort. En gjennomsnittskommune vil kunne frigjøre ressurser tilsvarende 55 millioner kroner årlig fram mot 2040 dersom det innføres tilfredsstillende velferdsteknologitiltak (NOU 2016:3). Dersom kun en moderat effekt av velferdsteknologi legges til grunn vil andelen som bor på sykehjem på landsbasis reduseres med 22-27 prosent fram mot 2040. Dette vil frigjøre ressurser tilsvarende 20 000-35 000 årsverk, noe som vil spare samfunnet for 23 milliarder kroner hvert år og fram til 2040.<sup>15</sup> Veksten ville derfor vært enda høyere om bevilgningene til helse hadde tillatt det.



<sup>12</sup> Se rapport fra Intro International og Arkitektur- og designhøgskolen i Oslo: Velferdsteknologi i Sentrum – Innføring av velferdsteknologi i sentrumsbydelene i Oslo. En kartlegging av effekten. Delleveranse 2 av 2 April 2016

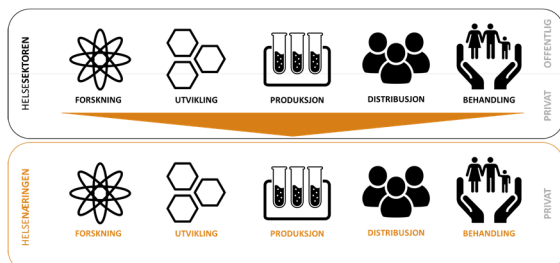
<sup>13</sup> Farsund, Flekkefjord, Hægebostad, Kvinesdal, Lyngdal og Sirdal.

<sup>14</sup> Produktivitetskommissjonen (NOU 2016: 3)

<sup>15</sup> Ny Analyse og Samfunnsøkonomisk analyse (2015): IKT og produktivitet. Betydningen av IKT for produktivitetsveksten i Norge.

## 2. Verdiskaping og lønnsomhet i helsenæringen

### 2.1. Helsenæringen



Verdiskapingen i helsenæringen er doblet de siste ti årene. Den private helsenæringen skapte til sammen verdier for nærmere 52 milliarder kroner i 2015, opp fra 26 milliarder i 2005. Helsenæringen sysselsetter 74 000 personer i 2015.<sup>16</sup> Tabell 2-1 viser utviklingen i verdiskaping for helsenæringen etter hovedgrupper fra 2005 til 2015.

Tabell 2-1: Verdiskaping for helsenæringen 2005 og 2015 etter hovedgruppe (mill. NOK). Kilde: Menon

	2005	2015	Endring	Endring %
Utvikling og produksjon	10 442	16 858	6 416	61 %
Distribusjon	2 964	4 680	1 716	58 %
Behandling	12 366	30 124	17 758	144 %
Totalt	25 772	51 662	25 890	100 %

<sup>16</sup> Inkluderer ikke støttefunksjoner. Følgende endringer ble innført fra 1. januar 2015. Den nedre grensen for rapporteringsplikt er endret. Alle arbeidsforhold hvor det utbetales mer enn 1000 kroner i året skal rapporteres til Aa-registeret. Det tidligere kravet om at arbeidsgivere har plikt til å rapportere når arbeidsforholdet varer i mer enn 7 dager og trolig vil ha en gjennomsnittlig arbeidstid på 4 timer eller mer per uke, faller bort. Sykemeldte arbeidstakere skal ikke

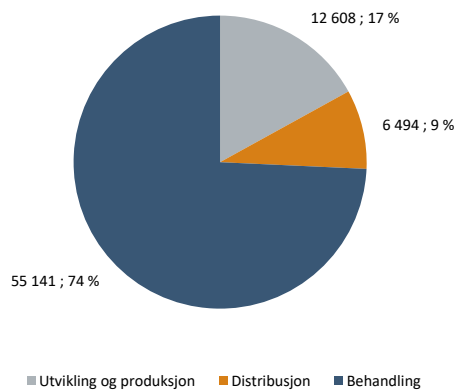
### 2.1.1. Verdiskaping

#### Verdiskaping – hva det er og hvordan det måles

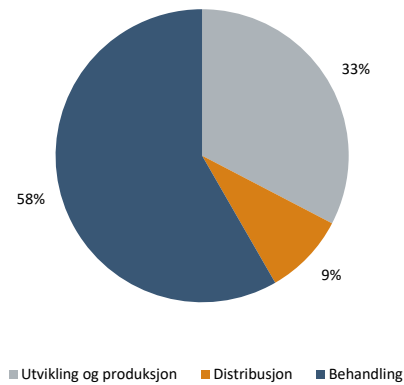
En sektors størrelse kan måles på ulike måter. Det beste målet er etter vårt skjønn verdiskaping. Selv om dette begrepet i mange tilfeller blir benyttet løselig og med varierende innhold, har det fra et samfunnsøkonomisk perspektiv en presis og entydig betydning. Verdiskaping beregnes ganske enkelt som bedriftenes omsetning fratrukket kjøp av varer og tjenester. Det betyr samtidig at bedriftenes verdiskaping tilsvarer summen av lønnskostnader og EBITDA (Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization – dvs. driftsresultat før renter, skatt, av- og nedskrivninger). For offentlige aktører beregnes verdiskaping som summen av lønnskostnader, av- og nedskrivninger. Innleide konsulenter, midlertidig ansatte og annet innleid personale som ikke er en del av vår definisjon av helsenæringen over faller til dels utenfor våre tall både for helsenæringen og for hoved- og undergrupper. På både hoved- og undergruppenivå vil det være enkelte grupper som trolig blir undervurdert mer enn andre.

Verdiskaping er et godt størrelsesmål av to grunner. For det første unngår man dobbelttelling av varer og tjenester, noe som gjør det meningsfullt å sammenligne verdiskaping på tvers av næringer. Dessuten gir verdiskaping et godt bilde på den samfunnsmessige avkastningen av næringsvirksomheten. Det skyldes at verdiskapingen viser hvor mye som blir igjen til å lønne de viktigste interessentene (stakeholders) i næringen, det vil si de ansatte gjennom lønn, kommunene og staten gjennom inntektsskatt, arbeidsgiveravgift og selskapskatt, kreditorene gjennom renter på lån, og til slutt eierne gjennom overskudd etter skatt.

lenger meldes ut av Aa-registeret etter 52 uker, men være registrert så lenge arbeidsforholdet består. Permisjoner og permitteringer skal meldes som permitteringer med start og sluttdato for periodene. Permisjoner/permitteringer skal ikke lenger meldes som opphør av arbeidsforholdet. Dette gjør at sysselsettingstallene fra 2014 og tidligere ikke lenger er sammenlignbare med tallene for 2015 og fremover.



Figur 2-1: Antall sysselsatte i helsenæringen etter hovedgruppe i 2015. Kilde: Menon

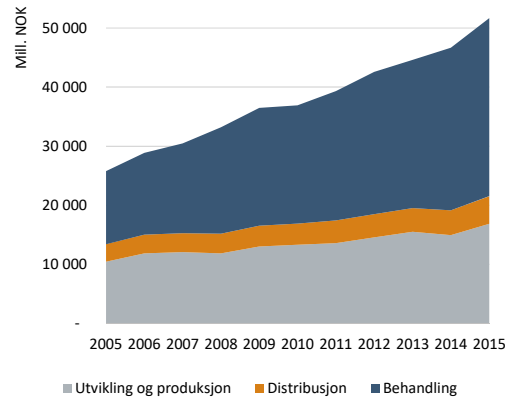


Figur 2-2: Verdiskaping for helsenæringen etter hovedgruppe i 2015 (mill. NOK). Kilde: Menon

Figur 2-2 viser verdiskapingen i helsenæringen fordelt på tre hovedgrupper i verdikjeden. Behandlingsleddet står for om lag 58 prosent av verdiskapingen i næringen, etterfulgt av utvikling og produksjon med 33 prosent og distribusjon med ni prosent. Helseindustrien, det vil si utvikling og produksjon av medisinske produkter og tjenester, utgjør altså en tredjedel av den samlede verdiskapingen.

Figur 2-3 viser at verdiskapingen i helsenæringen er doblet de siste ti årene. I samme periode har

verdiskapingen i norsk næringsliv<sup>17</sup> vokst med 84 prosent. Utviklingen i helsenæringen har dermed vært markant høyere enn for norsk næringsliv (uten olje og gass), men betydelig lavere enn i helsesektoren samlet. Sistnevnte har vokst med 106 prosent siden 2005.



Figur 2-3: Verdiskapingsutvikling i helsenæringen fra 2005 til 2015 etter hovedgruppe (mill. NOK). Kilde: Menon

Verdiskapingsveksten fordelt på de tre hovedgruppene er som for helsesektoren varierende. Behandling står for den største veksten i verdiskapingen både målt i verdi og prosent, i underkant av 18 milliarder kroner over perioden, tilsvarende 144 prosent. Utvikling og produksjon har vokst med 61 prosent, mens distribusjon har den laveste prosentvise veksten på 58 prosent. Helseindustriens andel av næringens samlede verdiskaping falt fra 41 prosent i 2005 til 33 prosent i 2015. Dette skyldes i hovedsak den relativt sterkere veksten hos behandling. Fra 2005 til 2015 har helsenæringens<sup>18</sup> andel av helsesektoren ligget mellom 36 og 38 prosent. Privat helse vokser altså jevnt med offentlig helse.

<sup>17</sup> Med norsk næringsliv mener vi alle registerpliktige norske foretak. Når vi sammenligner helsenæringen med norsk næringsliv for øvrig, holdes oljeselskaper utenom, fordi deres

verdiskaping inkluderer ressursrente og derfor er ekstraordinært høy.

<sup>18</sup> Inkludert private bedrifter i hovedgruppen støttefunksjoner.

### 2.1.2. Fremtidig verdiskaping i utviklingsselskaper

Den samlede verdiskapingen i helsenæringen var i 2015 nærmere 52 milliarder. Dette viser derimot kun den realiserte verdiskapingen i næringen. I denne næringen er det svært mange selskaper som har et uutløst verdiskapingspotensial i produkter og tjenester som ikke er kommersialisert.

Man kan se for seg et forskerteam som de siste ti årene har utviklet et nytt produkt. Det er investert store summer i utviklingen av produktet frem til kommersialisering som skjer i dag. Inntektene og den bokførte verdiskapingen vil komme i fremtiden når produktet blir en salgssuksess i verden. Verdien i form av produktet er skapt i dag, men inntektsstrømmen kommer i fremtiden. Dette gjør at man undervurderer verdiene i dag. På grunn av lange kommersialiseringsløp i helsenæringen blir differansen mellom bokført verdiskaping og potensiell urealisert verdiskaping høyere enn i andre næringer med kortere vei fra produktutvikling til inntekter.

Eksempler som kan illustrere dette er selskaper / lisenser/patenter som blir solgt for store summer før de har begynt å generere inntekter. Markedsverdien på børs er en indikasjon på forventet fremtidig verdi, men denne vil fluktuere. Oppkjøp av selskaper er et annet mål på forventet verdi av et selskap. Algeta er en gammel case fra 2013, men illustrerer fortsatt godt dette. Tyske Bayer kjøpte selskapet for nesten 30-ganger inntekten til Algeta på daværende tidspunkt<sup>19</sup>. Samme år ble det gjort et lisenssalg av Inven2 på en oppfinnelse fra Sørlandet Sykehus til tyske Merck, hvor langtidsverdien kan komme opp i et milliardbeløp. En tilnærmet tilsvarende avtale ble landet av Inven2 i nyere tid med japanske Astellas vedrørende en oppfinnelse fra Betanien hospital i Skien. Her ble det i tillegg tilbakeholdt nok rettigheter til også å

<sup>19</sup> Algeta ble solgt til tyske Bayer for 17,6 milliarder kroner, til tross for at selskapet bare hadde 635 millioner kroner i omsetning og negativ lønnsomhet i 2013.

muliggjøre grunnlag for et nytt norske legemiddel-selskap. Begge preparatene ble lisensiert før man var i gang med klinisk fase II studie.<sup>20</sup>

### 2.1.3. Lønnsomhet – Driftsmarginer

#### Lønnsomhet – driftsmarginer og avkastningskrav

Hvorvidt en næring er konkurransedyktig avhenger av om bedriftene er i stand til å drive med god lønnsomhet. Dog er lønnsomhet ikke bare en funksjon av hvor godt bedriftene driver sin virksomhet, men den er også bestemt av kapasitetsforholdene i næringen relativt til etterspørselen i markedet, inngangsbarrierer og kostnadsforhold. Lønnsomhet kan måles på flere måter. I det følgende vil vi vise to mål for lønnsomhet, driftsmargin og total kapitalrentabilitet. Driftsmarginer forteller hvor mye bedriften har i driftsoverskudd for hver omsatt krone. Driftsresultat kommer i regnskapet etter driftsinntekter og driftskostnader og er dermed uavhengig av de finansielle postene og ekstraordinære poster. Utviklingen bør sees over flere år.

Return On Invested Capital (ROIC), på norsk avkastning på investert kapital, uttrykker hvor mye profitt hver investert krone produserer. Verdi skapes så lenge virksomheten vokser og klarer å oppnå en høyere avkastning på investert kapital (ROIC) enn bedriftens kapitalkostnader. Man kan med andre ord si at bedrifter skaper verdier for deres eiere ved å investere kontanter i dag som lager større kontantstrømmer i fremtiden.

Utvikling og produksjon av medisinske produkter og tjenester er den mest lønnsomme delen av helsenæringen, med en gjennomsnittlig driftsmargin (se egen boks om lønnsomhetsberegninger) på over 11 prosent over tiårsperioden fra 2005 til 2015.

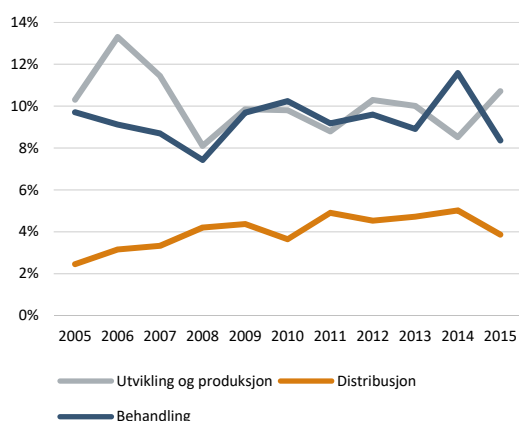
Helseindustri har tradisjonelt hatt høy og stabil lønnsomhet både i Norge og andre land. Analyser av kapitalavkastningen i verdens største økonomi, USA, viser at legemiddelindustrien over en 20-års periode har oppnådd en avkastning som ligger mer

<sup>20</sup> Dagens medisin 8. februar 2017 og Inven2 5. april 2017

enn dobbelt så høyt som gjennomsnittet i hele økonomien. Mens den gjennomsnittlige avkastningen på investert kapital (ROIC) fra 1992 til 2006 var 15 prosent, oppnådde legemiddelindustrien (pharmaceuticals) en årlig avkastning på 32 prosent.<sup>21</sup> Medisinsk-teknisk utstyr (medical instruments) har også vært mer lønnsomt enn gjennomsnittet med en avkastning på 21 prosent.

Den høye lønnsomheten i helseindustrien skyldes primært høye etableringsbarrierer, det vil si kostnader forbundet med å etablere seg i markedet. De viktigste kildene til etableringsbarrierer er lange og usikre utviklings- og kommersialiseringsprosesser kombinert med enorme stordriftsfordeler. Tilgang til kapital og internasjonale salgs- og distribusjonskanaler blir dermed kritiske forutsetninger for å lykkes med etablering av ny virksomhet. Dette kommer vi tilbake til i de neste kapitlene.

Figur 2-4 viser utviklingen i driftsmarginen til hver av de tre hovedgruppene i helsenæringen fra 2005 til 2015.



**Figur 2-4: Driftsmarginutvikling i helsenæringen fra 2005 til 2015 etter hovedgruppe. Kilde: Menon**

Hovedgruppen distribusjon har over perioden hatt den laveste gjennomsnittlige driftsmarginen på fire prosent. Innenfor utvikling og produksjon er det produksjonssiden som trekker opp driftsmarginen, utviklingsbedriftene har gjennomgående lav

driftsmargin på nivå med distribusjon. Det er naturlig at virksomheter som utvikler nye produkter har lavere driftsmarginer enn virksomhetene som produserer dem. Den potensielle oppsiden for utviklingsbedrifter ligger enten i å industrialisere virksomheten og føre den ut i internasjonale markeder eller å selge den til etablerte (gjærne utenlandske) selskaper som har salgs- og distribusjonskanaler i mange land. Det norske legemiddelfirmaet Algeta er et godt eksempel på det.

Distribusjonsselskaper har gjerne lave marginer fordi deres interne verdiskapingsgrad er lav. Apoteker kjøper ferdige produkter for videresalg. Dette gjør at marginene på solgte varer blir lave – slik det er for alle typer handelsvirksomhet. For bedrifter i behandlingsleddet er situasjonen motsatt. Innkjøpskostnadene er små og den interne verdiskapingen høy. En gjennomsnittlig driftsmargin på 11 prosent fra 2005 til 2015 er dermed ikke overraskende.

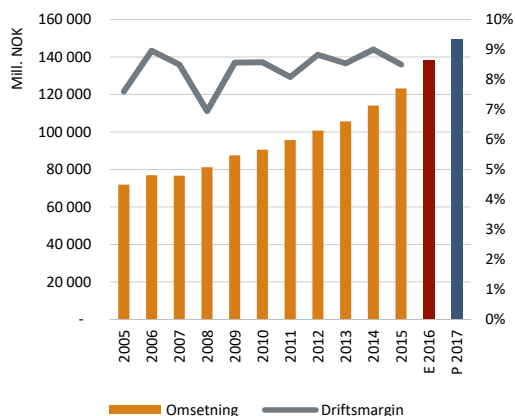
#### 2.1.4. Helsenæringens samlede lønnsomhet har vært stabil siden 2009

Både omsetning og lønnsomhet vokser stabilt i helsenæringen. Omsetning har økt med over 51 milliarder kroner over perioden 2005 til 2015 samlet, noe som tilsvarer rundt 71 prosent vekst.

I Figur 2-4 så vi at de ulike leddene i verdikjedene har systematisk forskjellig lønnsomhet og at gruppene marginer varierer fra år til år. Ser vi på helsenæringen samlet er lønnsomheten forbausende stabil. Fra 2009 til 2015 har den samlede driftsmarginen ligget på om lag ni prosent. I hele perioden fra 2005 er det kun i 2008 marginen har et nevneverdig avvik. Jevn driftsmargin innebærer at omsetning og driftsresultat vokser i omtrent samme fart. Mot slutten av dette kapitlet skal vi imidlertid se at variasjonene innad i helseindustrien er betydelig større.

<sup>21</sup> Analysene er gjort av Michael Porter på data fra Compustat og Standard & Poor. Resultatene er publisert i Porter, M. (2008)

*The Five Competitive Forces That Shape Strategy (Harvard Business Review, January.)*



Figur 2-5: Omsetning og driftsmargin for helsenæringen fra 2005 til 2015 (2017) (mill. NOK). Kilde: Menon

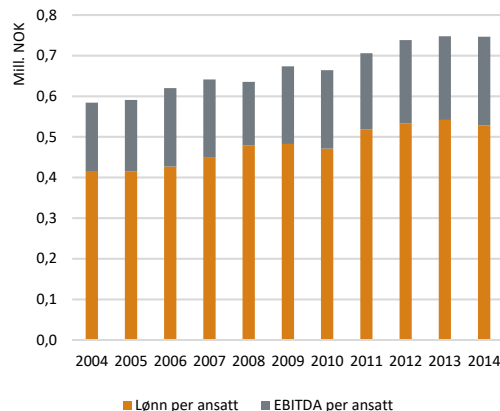
## 2.1.5. Produktivitet

### Produktivitet

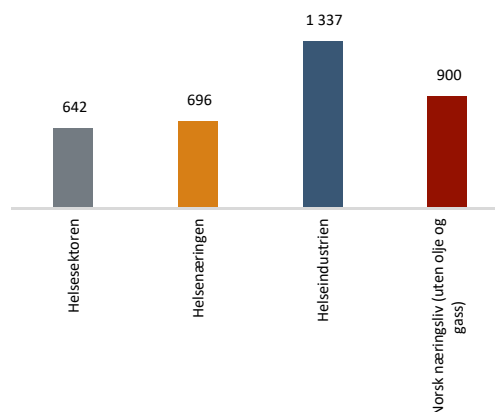
Bedrifters produktivitet kan måles på ulike måter. To vanlige mål er verdiskaping per ansatt og lønnskostnader per ansatt. Som tidligere beskrevet måles verdiskaping som summen av lønnskostnader og EBITDA. For offentlige aktører beregnes verdiskaping som summen av lønnskostnader, av- og nedskrivninger. Begge målene – både verdiskaping per sysselsatte og lønnskostnader per sysselsatte – har styrker og svakheter, men sett i sammenheng gir de et godt bilde av produktivetsnivå og produktivetsforskjeller mellom næringer og regioner. Variasjoner i verdiskaping per ansatt påvirkes ikke bare av de ansattes kapabiliteter men også av hvor mye kapital som er investert i virksomheten. Dermed fremstår næringer med høy kapitalintensitet som mer produktive næringer. Denne svakheten kompenseres av lønnskostnader per ansatt som produktivetsmål. Lønnskostnader per ansatt representerer et minimumsnivå for de ansattes gjennomsnittlige bidrag til bedriftenes verdiskaping. Dersom lønnskostnader per ansatt er høyere enn de ansattes bidrag til verdiskapingen vil bedriftene tape penger og på sikt bli konkurrert ut av markedet.

Figur 2-6 viser utviklingen i produktiviteten for helsenæringen målt som verdiskaping per ansatt (total høyde på søylene) og som lønnskostnader per ansatt (nederste del av søylene). Lønnskostnader per ansatt viser en relativt stabil vekst, fra 414 000

kroner i 2004 til 528 000 kroner i 2014. Samme gjelder produktivitet målt som verdiskaping per ansatt som har økt fra 584 000 kroner i 2004 til 746 000 kroner i 2014.



Figur 2-6: Produktivitet (verdiskaping per sysselsatte og lønn per sysselsatte) for helsenæringen fra 2004 til 2014 (mill. NOK). Kilde: Menon



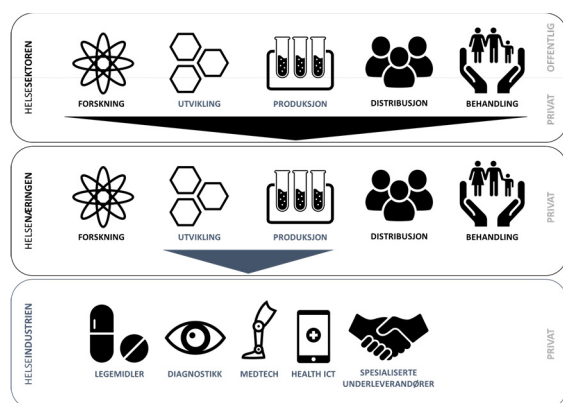
Figur 2-7: Produktivitet (verdiskaping per sysselsatte) for helseindustrien sammenlignet med helsenæringen, helsesektoren og norsk næringsliv (uten olje og gass) i 2015. Kilde: Menon

Ser man på produktiviteten i kroner, Figur 2-7, viser den at produktiviteten i helsenæringen er noe høyere enn for helsesektoren samlet. Helseindustrien isolert har den klart høyeste produktiviteten. Dette gjelder også for alle tidligere år.

Den lavere produktiviteten i både helsenæringen og helsesektoren sammenlignet med norsk næringsliv skyldes trolig at de førstnevnte er betydelig mer

arbeidsintensive. Helsenæringen opplever også en langt jevnere vekst i produktivitet enn norsk næringsliv som helhet. Dette kan skyldes at helsenæringen sammenlignet med andre næringer er betydelig mindre utsatt for konjunktursvingninger i økonomien. Hovedsakelig fordi befolkningens behandlingsbehov ikke ser store endringer når økonomien svinger. Det gjøres samtidig oppmerksom på at noe av variasjonen kan skyldes at for både sykehus og omsorgsbedrifter er andelen deltidsansatte høy. I tillegg er det mange ansatte med doble ansettelsesforhold, for eksempel leger som arbeider både ved universiteter og sykehusene, deltid begge steder. Dermed kan verdiskapingen per sysselsatte bli kunstig lav i denne gruppen.

## 2.2. Helseindustrien

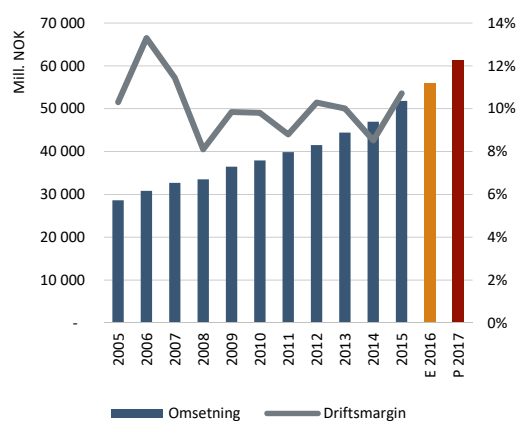


I analysene består helseindustrien (utvikling og produksjon) av fem undergrupper, det vil si *bransjer*. Disse er: legemidler, diagnostikk, medtech, helse-IKT og spesialiserte underleverandører.

### 2.2.1. Taktskift i helseindustrien

I 2015 hadde helseindustrien en samlet helse-relatert omsetning på nærmere 52 milliarder kroner. Bedriftenes egne estimater tyder på at inntektene har vokst med fem milliarder kroner i

2016. Hvis bedriftenes forventninger for 2017 realiseres, vil inntektene øke med ytterligere fem milliarder og ende på i overkant av 61 milliarder kroner for gruppen samlet i 2017. Omsetnings-estimatene for 2016 er basert på innhentede omsetningstall direkte fra bedrifter og via års-rapporter og deretter estimert for resterende aktører på undergruppenivå. På tilsvarende måte er omsetningsprognosene for 2017 basert på innhentede vekstanslag direkte fra bedrifter.<sup>22</sup> Figur 2-8 viser både omsetningsvekst og industriens samlede driftsmarginer. Med unntak av 2006 og 2007 har marginen ligget mellom åtte og ti prosent, og er igjen oppe i 11 prosent i 2015.



Figur 2-8: Omsetning og driftsmargin for helseindustrien fra 2005 til 2015 (2017) (mill. NOK). Kilde: Menon

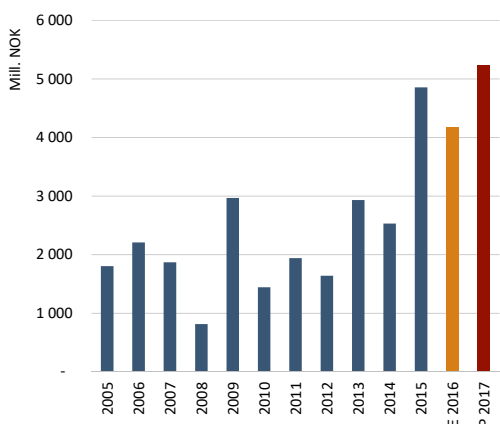
Med utgangspunkt i vekstanslagene for 2016 og 2017 kan det se ut til at helseindustrien fortsetter den høyere veksttakten som begynte i 2015. Den gjennomsnittlige inntektsveksten fra 2010 til 2014 har vært seks prosent, mens gjennomsnittet for 2014 til 2017 ser ut til å bli ti prosent. Taktskiftet kan leses enda tydeligere av Figur 2-9, som viser årlig omsetningsvekst for helseindustrien som helhet.

Veksten drives hovedsakelig av legemidler som har økt sin omsetning med 13 milliarder fra 2005 til 2015, tilsvarende 56 prosent av veksten for

<sup>22</sup> I spørreskjemaet ble bedriftene bedt om å oppgi omsetning i 2014 og 2015 og forventet omsetningsvekst i 2016. Ut ifra disse tallene beregnet vi en vektprosent for hver av de fem undergruppene som ble brukt til å estimere helse-relatert

omsetningen for 2015 og 2016. Siden det kun er et begrenset antall bedrifter vi har denne informasjonen fra vil enkeltbedrifter av en viss størrelse som venter høy vekst få stor betydning for estimatene og prognosene.

helseindustrien samlet. Legemidler har også hatt den høyeste prosentvise veksten på hele 110 prosent, etterfulgt av helse-IKT med 107 prosent.



Figur 2-9: Endring i omsetning fra året før for helseindustrien fra 2005 til 2015 (2017) (mill. NOK). Kilde: Menon

### 2.2.2. Moderat verdiskapingsvekst frem til 2015

Helseindustrien skapte verdier for nærmere 17 milliarder kroner i 2015. Av dette utgjør om lag 33 prosent verdiskapingen for helsenæringen samlet. Til sammenligning utgjorde helseindustrien 41 prosent av helsenæringen samlet i 2005. Den lavere andelen i dag skyldes høy vekst i behandlingsleddet.

#### Selskaper med markedsføringstillatelse innenfor farmasøytisk produksjon i Norge:

Per i dag er det ni selskaper som har farmasøytisk produksjon med markedsføringstillatelse (virkestoff eller ferdig produkt) i Norge. Blant produksjons-selskapene har GE Healthcare (Diagnostikk) flest ansatte, etterfulgt av Fresenius Kabi og Takeda, Pronova BioPharma, nå en del av BASF, Pharmaq, Vistin Pharma og CURIDA (alle Legemidler). Andre aktører som Sanivo Pharma, tidligere den Norske Eterfabrikk, og Norsk Medisinsk Syklotronsenter (begge spesialiserte underleverandører) har farmasøytisk produksjon med et begrenset antall ansatte i Norge.

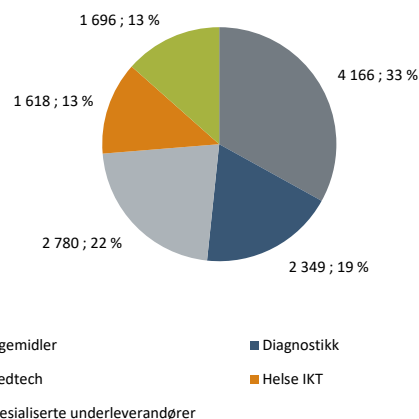
Helseindustrien har sett en økt verdiskaping på godt over seks milliarder kroner fra 2005 til 2015,

tilsvarende en vekst på 61 prosent. Til sammenligning hadde helsenæringen en vekst i verdiskaping på 98 prosent over samme periode. Eierstrukturer og høy importgrad kan være viktige årsaker til den lavere verdiskapingsveksten for helseindustrien sammenlignet med helsenæringen samlet.

Tabell 2-2: Verdiskaping for helseindustrien 2005 og 2015 etter undergruppe (mill. NOK). Kilde: Menon

	2005	2015	Endring	Endring %
<b>Legemidler</b>	3 805	6 291	2 486	65 %
<b>Diagnostikk</b>	3 629	5 176	1 547	43 %
<b>Medtech</b>	1 476	2 061	584	40 %
<b>Helse IKT</b>	803	1 863	1 059	132 %
<b>Spesialiserte underleverandører</b>	728	1 467	739	101 %
<b>Totalt</b>	<b>10 442</b>	<b>16 858</b>	<b>6 416</b>	<b>61 %</b>

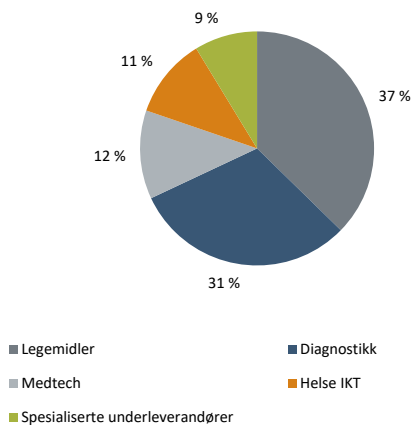
Det var sysselsatt i alt 12 608 i helseindustrien i 2015. Legemidler er den største bransjen med 4166 sysselsatte. Se Figur 2-10.



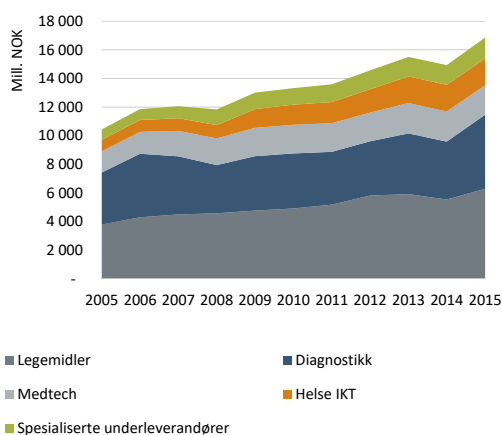
Figur 2-10: Antall sysselsatte i helseindustrien etter undergruppe i 2015. Kilde: Menon

Figur 2-11 viser verdiskapingen for helseindustrien etter undergruppene. Legemidler er den klart største gruppen, og står for godt over en tredjedel av verdiskapingen, etterfulgt av diagnostikk som utgjør en tredjedel. Helse-IKT, medtech og spesialiserte underleverandører utgjør til sammen den resterende tredjedelen.





**Figur 2-11: Verdiskaping for helseindustrien i 2015 etter undergruppe (mill. NOK). Kilde: Menon**



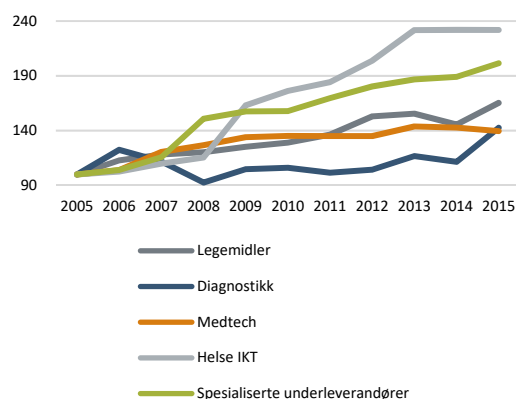
**Figur 2-12: Verdiskapingsutvikling i helseindustrien fra 2005 til 2015 etter undergruppe (mill. NOK). Kilde: Menon**

Figur 2-12 viser at utviklingen i verdiskaping for de fem undergruppene varierer betydelig. Legemidler er den største gruppen målt i verdi, og står for den største absolutte veksten på 2,5 milliarder kroner, tilsvarende 65 prosent vekst over perioden 2005 til 2015. Etterfølgende, med en noe lavere absolutt vekst i verdiskaping på 1,5 milliarder kroner, finner vi diagnostikk. Utviklingen innen diagnostikk drives av ett stort selskap – GE Healthcare. Selskapet, som produserer kontrastvæske, het tidligere Nycomed, og var et av Norges største industrikonsern. GE Healthcare hadde 3,8 milliarder kroner i omsetning i 2005, mot 5,9 milliarder i 2015. GE Healthcare<sup>23</sup> er

<sup>23</sup> Inkluderer ikke GE Vingmed Ultrasound

Norges klart største helseindusriselskap – og svært lønnsomt. Målt i omsetning utgjør selskapet 45 prosent av undergruppen diagnostikk. Medtech er gruppen som har hatt den laveste veksten, 40 prosent. Helse-IKT har motsatt sett den høyeste veksten på hele 132 prosent over perioden. Helse-IKT utgjorde i underkant av åtte prosent av verdiskapingen for helseindustrien samlet i 2005. I 2015 er andelen økt til 11 prosent.

Figur 2-13 viser indeksert vekst i verdiskaping for undergruppene i helseindustrien. Den sterke veksten hos helse-IKT kommer her klart frem. Flat utvikling fra 2013 til 2015 for helse IKT og medtech skyldes henholdsvis svak utvikling i selskapene Telenor og Doro Care for helse IKT og Vingmed og Etac for medtech.

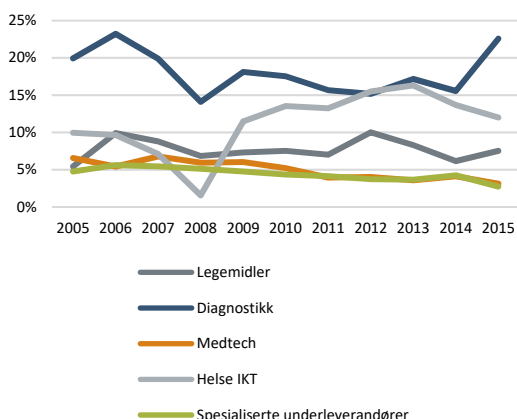


**Figur 2-13: Indeksert vekst i verdiskaping for undergruppene i helseindustrien. Basisår=2005. Kilde: Menon**

### 2.2.3. Varierende lønnsomhet

Figur 2-14 viser utviklingen i driftsmarginen for hver av de fem undergruppene i helseindustrien fra 2005 til 2015. Diagnostikk har hatt klart høyest marginer – særlig i den første delen av perioden. Det store bildet viser at gruppene i grove trekk har beholdt sin plassering vis-à-vis hverandre, med unntak av helse-IKT som har sett en sterk bedring over perioden og

medtech og spesialiserte underleverandører som har sett en tilsvarende negativ utvikling.



**Figur 2-14: Driftsmarginutvikling for undergruppene i helseindustrien fra 2005 til 2015 etter undergruppe. Kilde: Menon**

Diagnostikk har over hele perioden høyest driftsmargin. De har i 2015 en samlet driftsmargin på 23 prosent, tilsvarende som det tidligere toppåret 2006. Gruppen har samtidig sett betydelig variasjon fra periodens start til slutt, og hadde i 2014 en driftsmargin på seks prosentpoeng under periodens start. Resultatutviklingen er mer dramatisk for spesialiserte underleverandører og medtech. Hos disse gruppene har driftsmarginen falt fra fem til tre prosent. Spesialiserte underleverandører er spesielt utsatt for internasjonal konkurranse og det er dermed sannsynlig at prispress i form av internasjonal handel og globalisering kommer spesielt godt til syne gjennom denne gruppen. I undergruppen medtech er det svært mange gründerbedrifter. Gründerbedrifter kjennetegnes ofte av selskaper uten eller med liten inntekt, og dermed med dårlige marginer. Hvis vi inkluderer alle bedrifter med lønnskostnader større enn null, er andelen gründerbedrifter innen medtech 25 prosent.

Helse-IKT har sett sterk bedring i driftsmargin i perioden. Driftsmarginen har gått fra ti prosent i 2005 til 12 prosent i 2015. Legemidler har hatt en enda sterkere vekst i driftsmarginen, og avslutter perioden opp tre prosentpoeng.

Innad i bransjene kan det også være store variasjoner. 12 av 36 bedrifter i gruppen diagnostikk hadde negativt driftsresultat i 2015. Likevel er det i denne gruppen vi finner den høyeste samlede driftsmarginen, med marginer på over 15 prosent med unntak av 2008. Bakgrunnen er at diagnostikk domineres av GE Healthcare. Selskapet står i 2015 for 83 prosent av det samlede driftsresultatet for undergruppen. Det samme mønsteret gjelder i noen grad også for helse-IKT, hvor enkeltbedrifter løfter den samlede lønnsomheten og maskerer lønnsomhetsutfordringer hos majoriteten av bedriftene.

Utviklingen i driftsmarginen til medianbedriften i hver av de fem undergruppene viser et noe mer nyansert bilde. Medianbedriften er den midterste når alle bedriftene rangeres etter driftsmargin.

**Tabell 2-3: Driftsmargin for medianbedrift etter undergruppe i helseindustrien fra 2013 til 2015. Kilde: Menon**

	2013	2014	2015
Legemidler	2 %	3 %	4 %
Diagnostikk	5 %	5 %	5 %
Medtech	5 %	5 %	5 %
Helse IKT	5 %	6 %	5 %
Spesialiserte underleverandører	3 %	2 %	3 %
Helseindustrien	4 %	5 %	4 %

Tabell 2-3 viser at de mest slående variasjonene vi observerte mellom bransjene i Figur 2-14 er vesentlig mindre for medianbedriftene. For 2013, 2014 og 2015 har medianbedriften i gruppen diagnostikk hatt en driftsmargin langt lavere enn gruppens aggregerte gjennomsnittlige driftsmargin over perioden. Legemidler har hatt om lag halvparten av gruppens aggregerte driftsmargin. Medianbedriften i gruppen medtech har motsatt, nærmere det dobbelte av gruppens aggregerte margin.

For medianbedriften i helse-IKT har også driftsmarginen vært positiv, men betydelig lavere enn den aggregerte marginen for gruppen i samme periode. Medianbedriften for gruppen spesialiserte underleverandører har hatt den laveste driftsmarginen over perioden, og er gruppen hvor

medianbedriften best representerer sin gruppes aggregerte nivå.

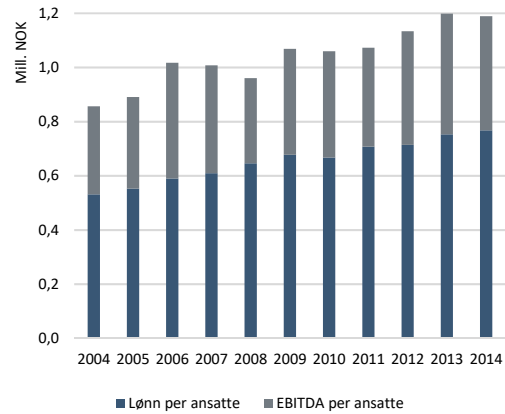


#### 2.2.4. Produktiviteten opp 39 prosent

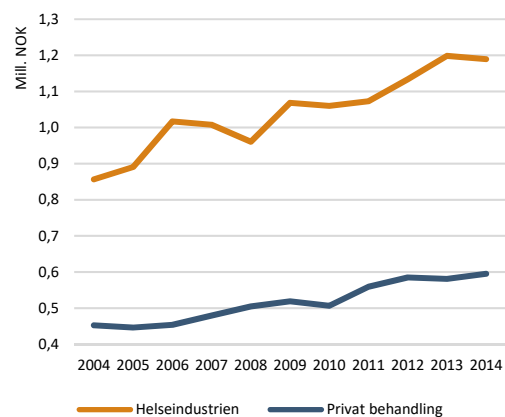
Figur 2-15 nedenfor viser produktivetsutviklingen i helseindustrien målt ved verdiskaping per ansatt (total høyde på søylene) og som lønnskostnader per ansatt (nederste del av søylene). Lønnskostnader per ansatt viser en relativt stabil årlig vekst, fra 531 000 kroner i 2004 til 768 000 kroner i 2014. Dette tilsvarer en vekst på 44 prosent. Produktivetsveksten målt som verdiskaping er også positiv over perioden, fra 857 000 kroner i 2004 til 1,2 millioner kroner i 2014, tilsvarende 39 prosent vekst. Den årlige veksten i verdiskaping er noe mer variert enn for lønn. Variasjonene skyldes at bedriftenes driftsresultater varierer mer enn antall ansatte og lønnskostnader gjør. I 2008 var næringens driftsmarginer på det laveste, noe som førte til at EBITDA per ansatt ble lavere enn i de foregående årene. Driftsmarginene har sett en bedring i årene siden, men har stadig vært lave, og er i 2015 under bunnivået i 2008 for både spesialiserte underleverandører og medtech. EBITDA per ansatt følger denne utviklingen.

Det er interessant å observere at lønnskostnadenes andel av verdiskapingen har økt noe i perioden, fra 62 prosent i 2004 til 65 prosent i 2014. Dette innebærer altså at de ansatte tar en høyere andel av verdiskapingen på bekostning av kapitaleierne.

Det samme gjelder helsenæringen samlet. Her har lønnskostnadene som andel av verdiskapingen gått fra 71 prosent i 2004 til 72 prosent i 2014.

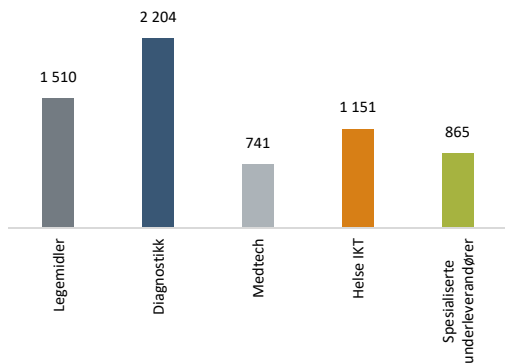


Figur 2-15: Produktivitet (verdiskaping per sysselsatte og lønn per sysselsatte) for helseindustrien fra 2004 til 2014 (mill. NOK). Kilde: Menon



Figur 2-16: Produktivitet (verdiskaping per sysselsatte) for helseindustrien sammenlignet med behandling fra 2004 til 2014 (mill. NOK). Kilde: Menon

Figur 2-16 viser at produktiviteten i helseindustrien ligger betydelig høyere enn for privat behandling. Produktiviteten i helseindustrien har **vokst med 39 prosent** over perioden 2004 til 2014. Til sammenligning har veksten for privat behandling vokst med 32 prosent.



**Figur 2-17: Produktivitet (verdiskaping per sysselsatte) for helseindustrien etter undergruppe i 2015. Kilde: Menon**

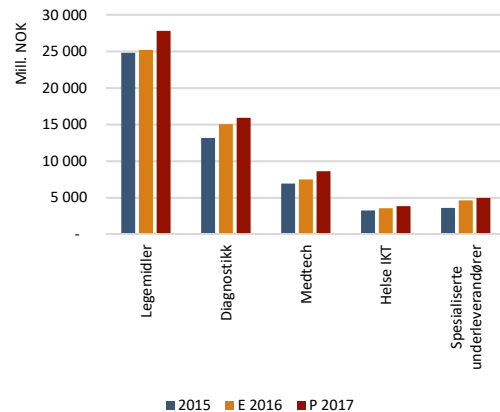
Figur 2-17 viser utvikling i produktivitet for de fem undergruppene i helseindustrien i 2015. Legemidler og diagnostikk har den klart høyeste produktiviteten i 2015 blant undergruppene. Derimot har legemidler og spesialiserte underleverandører hatt den klart sterkeste veksten over perioden 2004 til 2014, tilsvarende henholdsvis 52 og 53 prosent. Medtech har den klart laveste produktiviteten i 2015 på 741 000 kroner per ansatt. Diagnostikk og medtech følger etter med henholdsvis 35 og 42 prosent vekst over perioden. I motsatt ende finner vi helse-IKT som har hatt en vekst på knappe 22 prosent siden 2004.

### 2.2.5. Forventinger om vekst i alle bransjer<sup>24</sup>

Figur 2-18 viser undergruppens omsetning for 2015, samt bedriftenes egne estimater for 2016 og prognoser for 2017. Spesialiserte underleverandører forventes å ha den høyeste veksten i 2016 på hele 28 prosent. For 2017 forventes veksten å ligge syv prosent, noe under gjennomsnittsveksten på ni prosent over perioden. Undergruppen er etterfulgt av diagnostikk som forventes å se en vekst på 14 prosent i 2016 og seks prosent i 2017. Undergruppens gjennomsnittlige vekst over perioden har til sammenligning vært 11

<sup>24</sup> For omsetningsestimaterne for 2015 og vekstprognosene for 2016 dekker bedriftene som har besvart spørreundersøkelsen følgende prosentandel av omsetningen for hver undergruppe:

prosent. Medtech forventes å ha den klart høyeste veksten i 2017, 15 prosent. For 2016 forventes veksten å ligge på åtte prosent, også godt over gruppens gjennomsnittlige vekst over perioden, i underkant av seks prosent. Legemidler og helse-IKT forventes å vokse med henholdsvis to og ni prosent i 2016, og deretter henholdsvis ti og åtte prosent i 2017.



**Figur 2-18: Omsetning for helseindustrien 2015, E 2016 og P 2017 etter undergruppe (mill. NOK). Kilde: Menon**

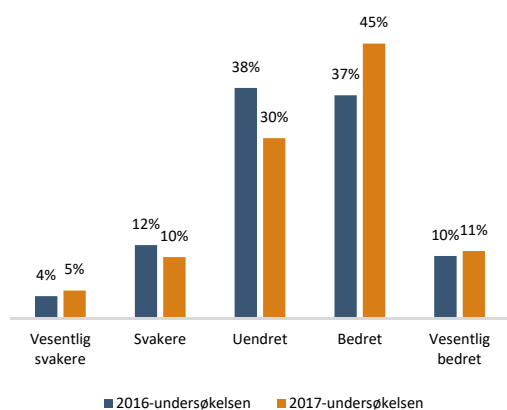
Medtech forventes i 2016 og 2017 å vokse med henholdsvis 0,6 og 1,1 milliard kroner. Helse-IKT forventer vekst på i underkant av 300 millioner kroner i både 2016 og 2017. Spesialiserte underleverandører forventes å ha den desidert høyeste veksten i 2016 på hele 28 prosent, noe som tilsvarer 1 milliard. I 2017 forventer bedriftene i undergruppen en vekst på 340 millioner kroner. Forventningene drives av både små og store bedrifter.

### 2.2.6. Helsenæringen forventer høyere lønnsomhet i 2017

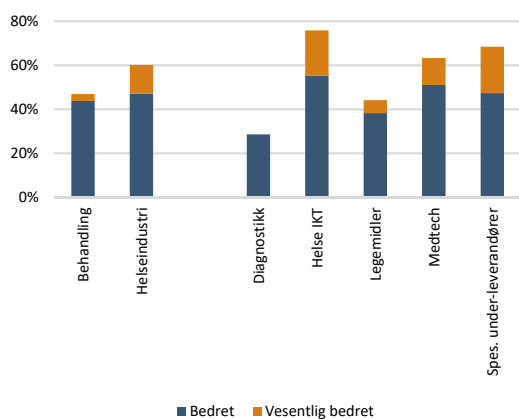
I undersøkelsen som ble gjennomført i februar 2017 ble bedriftene spurt om hvilke forventninger de har til lønnsomheten i inneværende år. Disse resultatene er sammenlignet med resultatene fra

Legemidler – 61 prosent, Diagnostikk – 83 prosent, Medtech – 21 prosent, helse-IKT – 38 prosent, og spesialiserte underleverandører – 23 prosent

fjorårets undersøkelse. Det er en klar overvekt som forventer at lønnsomheten skal styrkes ytterligere i 2017. 55 prosent av bedriftene venter bedret driftsresultat i 2017. Dette er til sammenligning ni prosentpoeng flere enn på samme tid i fjor. Resultatene er illustrert i Figur 2-19. Kun en tredjedel av bedriftene forventer uendret driftsresultat. Andelen som forventer vesentlig svakere eller svakere resultat er tilnærmet uendret fra fjorårets undersøkelse.



**Figur 2-19: Bedriftenes forventninger til driftsresultat i år sammenlignet med året før – resultater fra årets undersøkelse sammenlignet med 2016-undersøkelsen. Kilde: Menon**

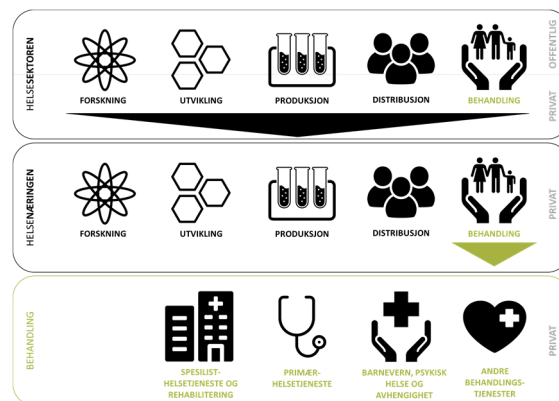


**Figur 2-20: Andel som venter at driftsresultatet blir bedre i 2017 enn i 2016. Kilde: Menon**

Optimismen til forbedring i driftsresultat i 2017 varierer innen helseindustrien. Dette er illustrert i Figur 2-20. 50 prosent av behandlingsbedriftene forventer bedret eller vesentlig bedret resultat mot

60 prosent i helseindustrien. Det er også en større andel av bedriftene som forventer vesentlig bedret driftsresultat blant helseindustribedriftene. Optimismen er størst blant helse-IKT. Diagnostikk-bedriftene er minst optimistiske. Der rapporterer kun tre av ti at de forventer bedret lønnsomhet i 2017.

### 2.3. Behandling



I denne delen av analysen ser vi nærmere på behandlingsleddet i helsenæringen, med andre ord de private helse- og omsorgstjenester. Det private helse- og omsorgstilbudet vil langt på vei være en funksjon av utviklingen i det offentlige helse-tilbudet. Det vil normalt vokse frem private tilbud for helsetjenester som det er tilstrekkelig betalingsvilje for i samfunnet dersom det offentlige tilbudet er ikke-eksisterende, for lite (for eksempel for lange ventetider) eller for dårlig (kvalitet). Bruken og omfanget av private helseforsikringer, både arbeidsgiverfinansiert og privatkjøp, vil være med å prege dette markedet i årene fremover.

Behandlingsleddet er her delt inn i følgende fire undergrupper: *andre behandlingstjenester, barnevern, psykisk helse og avhengighet, primærhelsetjeneste og spesialisthelsetjeneste og rehabilitering.*

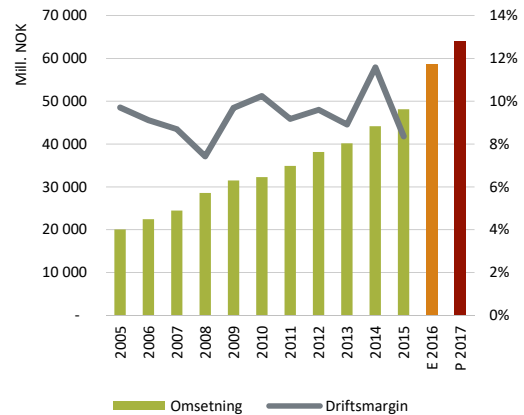
I undergruppen andre behandlingstjenester finner vi eksempelvis selvstendige sykepleiere, kiropraktorer, homøopater, jordmødre, akupunktører, fotterapeuter, psykoterapeuter, ergoterapeuter, elektroterapeuter, naturterapeuter, kinesiologer og logoped.

### 2.3.1. Stadig høy vekst i private helsetjenester

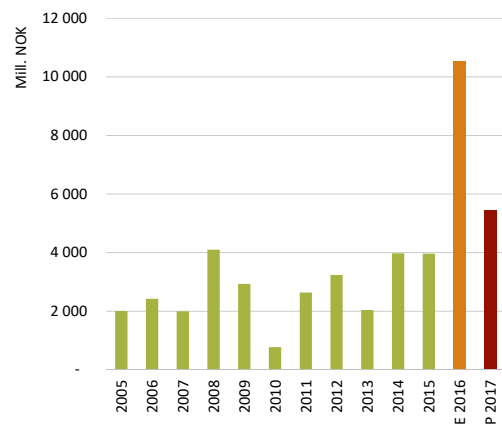


Privat behandling omsatte for i overkant av 48 milliarder kroner i 2015. Bedriftenes egne estimater tyder på at inntektene har vokst med nærmere 11 milliarder i 2016. Hvis bedriftenes forventninger for 2017 realiseres, vil inntektene øke med ytterligere over 5 milliarder og ende på i overkant av 64 milliarder kroner i 2017<sup>25</sup>.

Figur 2-21 viser både omsetning og driftsmarginer for behandling samlet. Med unntak av 2008 har marginen ligget over åtte prosent. Gruppen har samlet økt sin omsetning med godt over 28 milliarder kroner over tiårsperioden. Veksten drives hovedsakelig av primærhelsetjenesten som har økt sin omsetning med i underkant av 13 milliarder, tilsvarende 46 prosent av veksten for behandling samlet. Spesialisthelsetjeneste og rehabilitering har vokst med godt over åtte milliarder, mens barnevern, psykisk helse og avhengighet har vokst med seks milliarder. Andre behandlingstjenester har økt sin omsetning med om lag 900 millioner. Primærhelsetjenesten har også hatt den høyeste prosentvise veksten på hele 213 prosent, etterfulgt av andre behandlingstjenester med 160 prosent, barnevern, psykisk helse og avhengighet med 127 prosent, og spesialisthelsetjeneste og rehabilitering med 96 prosent.



Figur 2-21: Omsetning og driftsmargin for behandling fra 2005 til 2015 (2017) (mill. NOK). Kilde: Menon



Figur 2-22: Endring i omsetning fra året før for behandling fra 2005 til 2015 (2017) (mill. NOK). Kilde: Menon

Behandling hadde en høy gjennomsnittlig vekst på 14 prosent mellom 2005 og 2009. Fra 2009 til 2013 var veksten betydelig svakere på om lag syv prosent. Med utgangspunkt i vekstanslagene for 2016 og 2017 kan det se ut til at behandling har gjenopptatt den høye veksten. Gjennomsnittet for 2013 til 2017 ser ut til å bli 15 prosent.<sup>26</sup> Figur 2-22 viser årlig omsetningsvekst for privat behandling som helhet.

<sup>25</sup> Omsetningsestimatene for 2016 er basert på innhentede omsetningstall direkte fra bedrifter og via årsrapporter. Vekstanslagene er deretter brukt til å estimere for resterende aktører på undergruppenivå. På tilsvarende måte er omsetningsprognosene for 2017 basert på innhentede vekstanslag direkte fra bedrifter. Det har vært flere fusjoner og

oppkjøp blant behandlingsbedrifter i 2016. Vi har ikke mulighet til å skille mellom organisk vekst og vekst som følge av innfusjonering/oppkjøp av bedrifter. Det kan derfor tenkes at den estimerte veksten i 2016 for behandlingsbedrifter er noe overvurdert..

<sup>26</sup> Se note 16.

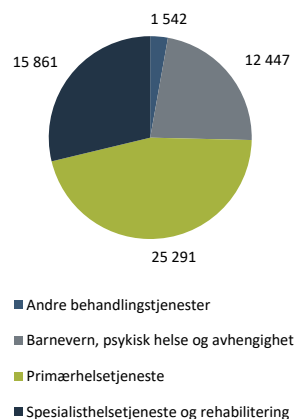


### 2.3.2. Behandling øker som andel av helsenæringen

I 2015 skapte privat behandling verdier for over 30 milliarder kroner. Verdiskapingen for privat behandling har økt med nærmere 18 milliarder kroner de siste ti årene, tilsvarende en vekst på 144 prosent. Privat behandling sysselsetter i dag over 55 000. Gruppen har vokst langt raskere enn helsenæringen samlet. Målt i sysselsetting har førstnevnte vokst med 89 prosent fra 2004 til 2014. Gruppen har dermed gått fra å utgjøre 61 prosent i 2004 til 73 prosent i 2014 av helsenæringen. Målt i verdiskaping har andelen økt fra 48 prosent i 2005 til 58 prosent i 2015.

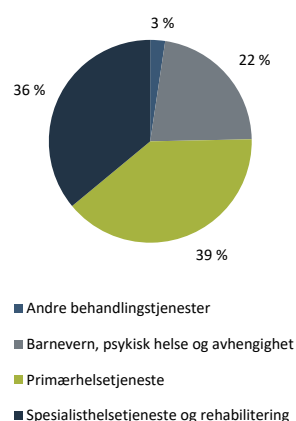
**Tabell 2-4: Verdiskaping for behandling 2005 og 2015 etter undergruppe (mill. NOK). Kilde: Menon**

	2005	2015	Endring	Endring %
Andre behandlingstjenester	238	708	470	197 %
Barnevern, psykisk helse og avhengighet	2 777	6 724	3 948	142 %
Primærhelsetjeneste	3 837	11 850	8 013	209 %
Spesialisthelsetjeneste og rehabilitering	5 514	10 841	5 327	97 %
<b>Totalt</b>	<b>12 366</b>	<b>30 124</b>	<b>17 758</b>	<b>144 %</b>

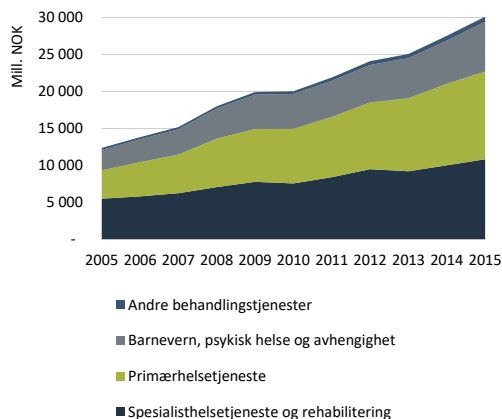


**Figur 2-23: Antall sysselsatte i behandling etter undergruppe i 2015. Kilde: Menon**

Figur 2-24 viser verdiskapingen for privat behandling etter undergruppe i 2015. Primærhelsetjeneste utgjør hele 39 prosent og er den klart største gruppen, etterfulgt av spesialisthelsetjeneste og rehabilitering samt barnevern, psykisk helse og avhengighet som utgjør henholdsvis 36 og 22 prosent. Den siste og minste gruppen, andre behandlingstjenester, utgjør resterende tre prosent av verdiskapingen.



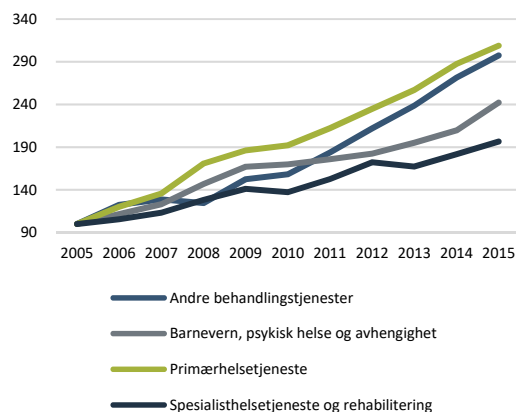
**Figur 2-24: Verdiskaping for behandling 2015 etter undergruppe (mill. NOK). Kilde: Menon**



**Figur 2-25: Verdiskappingsutvikling for behandling fra 2005 til 2015 etter undergruppe (mill. NOK). Kilde: Menon**

Figur 2-25 viser at utviklingen i verdiskaping for de fire undergruppene varierer betydelig. Primærhelsetjeneste er den største gruppen målt i verdi, og står for den største veksten på åtte milliarder kroner, tilsvarende 209 prosent over perioden. Dette tilsvarer hele 45 prosent av den samlede veksten for privat behandling. Undergruppen har samtidig sett den høyeste veksten i sysselsatte på hele 140 prosent fra 2004 til 2014. Etterfølgende, finner vi spesialisthelsetjeneste og rehabilitering. Undergruppen har vokst med godt over fem milliarder kroner, tilsvarende 97 prosent vekst. Sysselsettingen har vokst med 48 prosent. Barnevern, psykisk helse og avhengighet har vokst med nærmere fire milliarder kroner, tilsvarende 142 prosent. Undergruppen har også hatt høy sysselsettingsvekst, tilsvarende 78 prosent. Den siste og minste gruppen, andre behandlingstjenester, har hatt nest høyest vekst i verdiskaping, hele 197 prosent.

Figur 2-26 viser indeksert vekst i verdiskaping for undergruppene i behandlingsleddet. Den sterke veksten hos de to gruppene primærhelsetjenesten og andre behandlingstjenester kommer her klart frem.



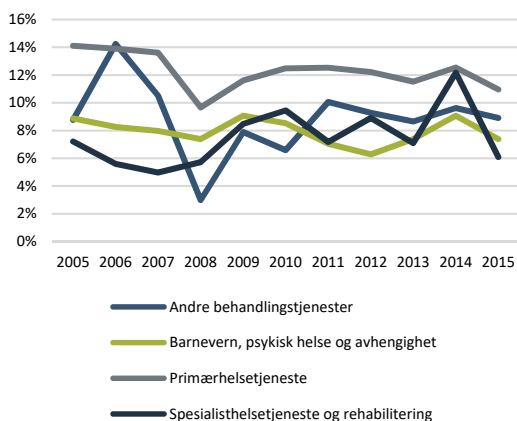
**Figur 2-26: Indeksert vekst i verdiskaping for undergruppene i behandling. Basisår=2005. Kilde: Menon**

### 2.3.3. Jevn lønnsomhet over perioden

Figur 2-27 viser utviklingen i driftsmarginen for hver av de fire undergruppene i privat behandling fra 2005 til 2015. Primærhelsetjenesten har hatt klart høyest marginer over hele perioden. Fra 2009 har samtidig undergruppen andre behandlingstjenester sett en bedring i sine marginer. Det kraftige fallet i driftsmargin for spesialisthelsetjeneste og rehabilitering fra 2014 til 2015 skyldes til dels et kraftig fall i driftsresultat for store enkeltaktører. Dette inkluderer Lovisenberg Diakonale Sykehus, Diakonhjemmet Sykehus og Haraldsplass Diakonale Sykehus. Det store bildet viser at gruppene i grove trekk i 2015 har samme plassering vis-à-vis hverandre som i 2005. Sett bort fra enkeltår har utviklingen i driftsmarginer også vært relativt jevn. Dette betyr at bedriftene har oppnådd om lag samme vekst i driftsresultat som inntekter over perioden.

Tannleger utgjør om lag 37 prosent av omsetningen for undergruppen primærhelsetjeneste i 2015. Marginen for tannleger er samtidig langt høyere enn gjennomsnittsmarginen for gruppen. Tannleger hadde en margin på 18 prosent dette året. Uten tannleger faller marginen for undergruppen og medianbedriften til syv prosent. Omsetning reduseres fra i underkant av 19 til i underkant av 12 milliarder kroner.





**Figur 2-27: Driftsmarginutvikling for undergruppene i behandling fra 2005 til 2015 etter undergruppe. Kilde: Menon**

Tabell 2-5 viser driftsmarginer for medianbedrifter for undergruppene i behandling. Marginene til medianbedriften i undergruppen andre behandlingstjenester er om lag en tredel av den aggregerte marginen for gruppen. For barnevern, psykisk helse og avhengighet er marginen for medianbedriften og gruppen som helhet svært lik. Medianbedriften ligger to prosentpoeng under gruppen som helhet alle tre år. Samme gjelder primærhelsetjeneste. Her ligger medianbedriften enda nærmere marginen for undergruppen samlet. Undergruppen spesialisthelsetjeneste og rehabilitering har den største variasjonen i margin for medianbedriftene og undergruppen samlet. Større selskap i gruppen har betydelig lavere lønnsomhet enn hva medianbedriftene har.

**Tabell 2-5: Driftsmargin for medianbedrift fra 2013 til 2015. Kilde: Menon**

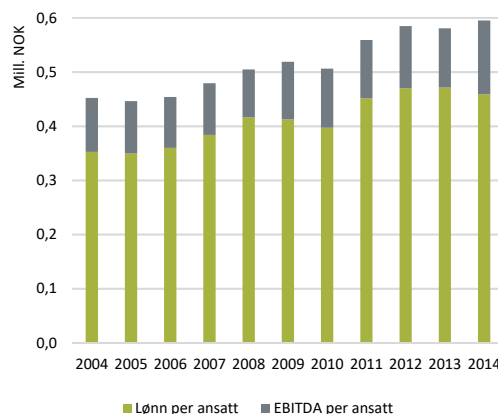
	2013	2014	2015
Andre behandlingstjenester	3 %	4 %	3 %
Barnevern, psykisk helse og avhengighet	6 %	7 %	5 %
Primærhelsetjeneste	10 %	10 %	10 %
Spesialisthelsetjeneste og rehabilitering	20 %	20 %	21 %
Behandling	9 %	10 %	9 %

### 2.3.4. Moderat produktivitsutvikling

Figur 2-28 nedenfor viser produktivitsutviklingen for privat behandling målt ved verdiskaping per

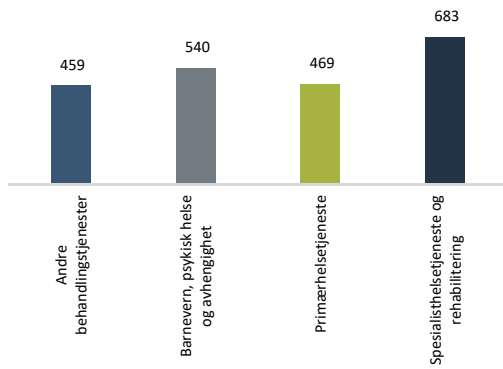
ansatt (total høyde på søylene) og som lønns-kostnader per ansatt (nederste del av søylene). Lønnskostnader har vokst fra 353 000 kroner i 2004 til 459 000 kroner i 2014. Dette tilsvarer en vekst på 30 prosent. Produktivitsveksten målt som verdiskaping er også positiv over perioden, fra 452 000 kroner i 2004 til 595 000 kroner i 2014, tilsvarende 32 prosent vekst. Veksten har altså vært betydelig lavere enn for helseindustrien. Både den årlige veksten i lønn- og EBITDA per ansatt varierer noe over perioden.

Samme som for både helseindustrien og helsenæringen, har lønnskostnadene som andel av verdiskapingen økt fra en allerede høy andel på 76 prosent i 2004 til 77 prosent i 2014. Dette innebærer altså at de ansatte mottar en stadig større andel av verdiskapingen i form av lønn. At en høy andel av verdiskapingen går til ansatte skyldes at behandlingsleddet er langt mer arbeidsintensivt enn for eksempel helseindustrien.



**Figur 2-28: Produktivitet (verdiskaping per sysselsatte og lønn per sysselsatte) for behandling fra 2004 til 2014 (mill. NOK). Kilde: Menon**

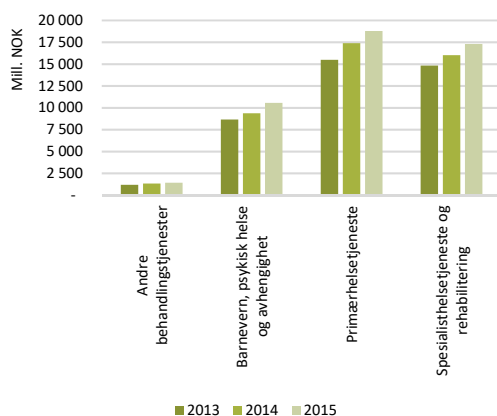
Alle fire undergrupper har sett en positiv produktivitsutvikling over perioden.



Figur 2-29: Produktivitet (verdiskaping per sysselsatte) for behandling etter undergruppe i 2015. Kilde: Menon

### 2.3.5. Vekst i alle bransjer

Figur 2-30 viser undergruppene omsetning for 2013, 2014 og 2015. Primærhelsetjeneste hadde den høyeste veksten målt i verdi i 2015 med hele 1,4 milliarder kroner. Dette tilsvarer om lag åtte prosent, og er godt under halvparten av den gjennomsnittlige veksten over perioden 2005 til 2015. Barnevern, psykisk helse og avhengighet hadde den klart høyeste veksten på 13 prosent i 2015. Dette tilsvarer den gjennomsnittlige veksten til undergruppen over perioden som helhet. Målt i verdi var veksten nærmere 1,2 milliarder kroner.



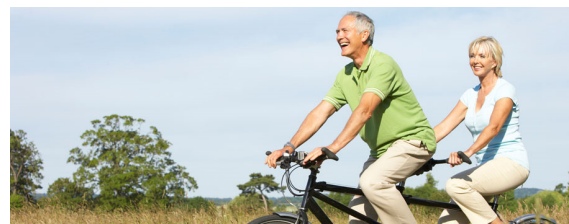
Figur 2-30: Omsetning for behandling 2013, 2014 og 2015 etter undergruppe (mill. NOK). Kilde: Menon

Både undergruppen spesialisthelsetjeneste og rehabilitering og undergruppen andre behandlingstjenester økte sine inntekter med åtte prosent i 2015. For spesialisthelsetjeneste og rehabilitering tilsvarer dette om lag 1,3 milliarder og er nærmere to prosentpoeng under undergruppens gjennomsnittlige vekst over perioden. For andre behandlingstjenester var veksten halvparten av hva den gjennomsnittlige veksten har vært siden 2005. For 2015 tilsvarer veksten 100 millioner kroner.

## 2.4. Prognoser og fremtidsutsikter for helsenæringen

Endring er den nye normalen for helsesektoren. Leverandører, myndigheter og andre interessenter streber etter å levere god, effektiv og rettferdig behandling. Dette skjer i et økosystem som gjennomgår et dramatisk og grunnleggende skifte, drevet av demografiske endringer, økt fokus på kvalitet og verdi, informerte og sterke forbrukere, og innovative behandlinger og teknologier. Alle disse faktorene fører til økte behandlingskostnader og en økning i utgifter til omsorg, infrastruktur og teknologiinnovasjon.

### 2.4.1. Helsemarkedet i Norge



Det er ventet en økning i befolkningen de neste tiårene. Ifølge SSBs middelalternativ for befolkningsframskrivinger vil Norges befolkning

være over syv millioner i 2060.<sup>27</sup> Økningen skyldes i stor grad at forventet levealder øker. Forventet levealder vil øke til 90 år for kvinner og 86 år for menn i 2060.<sup>28</sup>

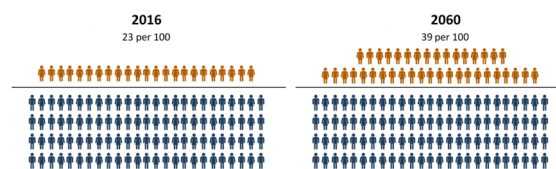
Dette har to sentrale implikasjoner som påvirker helsesektoren: Befolkningen vil vokse og befolkningen vil eldes. Dette betyr at det til enhver tid vil være flere potensielle brukere av de helse-tjenestene som tilbys.

Den demografiske utviklingen vil få konsekvenser for hele det offentlige tjenestetilbudet og spesielt for helse- og omsorgssektoren. Produktivitetskommisjonens andre rapport<sup>29</sup> vurderer hvordan offentlig sektor vil måtte tilpasse seg for å møte den demografiske utviklingen, samtidig som det legges til grunn en viss standardheving i det offentlige tjenestetilbudet. Utviklingen som må til for å møte fremtidens utfordringer stiller krav til en vekst i offentlig sektor som ikke er realistisk å gjennomføre.

For å møte kravene til en aldrende og voksende befolkning, er andelen av arbeidsstyrken som arbeider i offentlig sektor ventet å øke fra 27 prosent i 2014 til 45 prosent i 2060.<sup>30</sup> Bak beregningene ligger det en antagelse om 0,5 prosent årlig vekst i total faktorproduktivitet i offentlig sektor. Dette innebærer 0,5 prosent økt mengde eller kvalitet for gitt innsats av alle faktorer. På den måten er det lagt til grunn en forventning om standardheving i det offentlige tjenestetilbudet – slik vi også har observert historisk.

En annen sentral konsekvens av den demografiske utviklingen følger av økt pensjonsbyrde. Etterkrigskullene er på vei mot pensjonsalder og det er dermed ventet en kraftig eldrebølge fra rundt 2020.

Dette betyr at de yrkesaktive må betale for pensjonen til et langt større antall pensjonister. Antallet i pensjonsalder (67 år og eldre) per 100 personer i yrkesaktiv alder (20-66 år) vil nesten dobles fram mot 2060.



Figur 2-31: Antall personer over 67 per 100 personer i yrkesaktiv alder (20-66 år). Kilde: SSB og Menon

Syssettingskravene og belastningen som følge av eldrebølgen vil primært treffe omsorgsdelen av helse- og omsorgssektoren. Men dette vil også føre med seg økt press på behandlinger i sykehusene og spesialisthelsetjenesten for øvrig.

I spesialisthelsetjenesten må antall årsverk øke med 64 prosent frem til 2060 dersom det legges til grunn at bemanningen følger den demografiske utviklingen mens standarden for helsetilbudet, definert som antall årsverk per bruker, antas uendret på 2013-nivå. Dersom vi legger til grunn et kvalitetskrav i form av én prosent økning i antall årsverk per bruker i spesialisthelsetjenesten, er bemanningsbehovet i 2060 over 260 prosent høyere enn i 2013 – til sammen nesten 300 000 årsverk<sup>31</sup>.

Helse Sør-Øst<sup>32</sup> forventer gjennomsnittlig årlig omsetningsvekst frem til 2019 på seks promille. Dersom vi antar samme forventede vekst i samtlige helseforetak (HF) og fremskriver veksten til 2020 har helseforetakene en forventet omsetning på i underkant av 117 milliarder kroner i 2020.<sup>33</sup> Samme

<sup>27</sup> SSB skiller mellom «lave», «middels» og «høye» antagelser knyttet til fire drivere for befolkningsvekst: fruktbarhet, dødelighet, innvandring og innenlandske flyktninger.

Middelalternativet til SSB innebærer at det er lagt til grunn «middels» antagelser om disse verdiene. Middelalternativet refereres ofte til som MMMM der hver «M» svarer til en middels-antagelse knyttet til hhv. de fire faktorene.

<sup>28</sup> Keilman, N. og Pham, D. Q., 2005, Hvor lenge kommer vi til å leve? Levealder og aldersmønster for dødeligheten i Norge, 1900–2060, Økonomiske analyser 6/2005

<sup>29</sup> NOU 2016: 3

<sup>30</sup> Gitt uendret ansvarsdeling mellom offentlig og privat del av helsesektoren

<sup>31</sup> Bråthen, R., Hjelmås, G., Holmøy, E., Ottersen, I. H., 2015, Bemanningsbehov i spesialisthelsetjenesten mot 2040, SSB rapport 2015/29

<sup>32</sup> Helse Sør-Øst. Prognoser (2015).

<sup>33</sup> Prognosen er basert på den totale omsetningen for helseforetakene (HF) i Norge i 2014 fremskrevet ved hjelp av

tall for 2014 er i overkant av 112 milliarder kroner. Dette tilsvarer en vekst på omtrent 4 prosent over perioden som helhet.

Ved siden av den forventede demografiske utviklingen vil også den teknologiske og medisinske utviklingen påvirke utviklingen av helsesektoren. Forventet levealder har økt markant de siste 100 årene. Mye av årsaken til dette er medisinske og teknologiske fremskritt som igjen er resultatet av omfattende forskning og utvikling. Det arbeides fortsatt med å finne nye behandlinger og metoder. Totalt er over 7000 medisiner under utvikling verden over<sup>34</sup>. Det satses på sykdommer der det er høyt behov for nye og mer effektive metoder slik som kreft, nevrologiske tilstander, infeksjons-sykdommer og immunologiske sykdommer.

*Legemidler* er en viktig del av utviklingen, og vi har allerede sett paradigmeskift innenfor for eksempel immunterapi. Samtidig er det i stor grad andre nye metoder som vil kunne endre helsesektoren fundamentalt. Særlig gjelder dette *digitalisering*.

*Robotteknologi og digitalisering av medisinsk-teknisk utstyr* er i full fremmarsj. Det finnes i dag ca. 20 operasjonsroboter (DaVinci) på norske sykehus. Robotter vil kunne benyttes til langt flere oppgaver enn bare kirurgi i fremtidens helsevesen. Anvendelsesområdene spenner fra enklere oppgaver knyttet til logistikk (Automatic Guided Vehicles, AGVer, som finnes på flere sykehus i Norge) og robotter som steriliserer sykehusrom og utstyr med UV-lys, til IBMs Watson som stiller diagnoser basert på kunstig intelligens. Generelt utgjør medisinsk-teknisk utstyr en stadig større del av investeringen i og drift av et sykehus. Dette skyldes spesielt digitale løsninger.

*Big data* er et annet meget sentralt punkt i utviklingen fremover. Watson og kunstig intelligens

baserer seg på store mengder data som hentes ut, sorteres og analyseres. Smartere bruk av digitale data vil kunne endre helsevesenet fundamentalt, både i form av økt kvalitet på behandlingen og mer effektive diagnose- og behandlingsforløp som gir reduserte kostnader.

*Persontilpasset medisin* gir nye muligheter for skreddersydd forebygging og behandling basert på analyser av såkalte biomarkører (som for eksempel DNA). Det hevdes at dagens forebyggende og behandlende tiltak vil kunne fremstå som svært lite treffsikre om få år. Det satses allerede betydelig på dette området fra myndighetenes side<sup>35</sup>.

Nye løsninger vil gi helt nye behandlingsmuligheter, frigjøre ressurser til bruk i andre prosesser og effektivisere eksisterende oppgaver. Ulempen på kort sikt er at det vil koste å investere i ny teknologi i dag.



#### 2.4.2. Det globale helsemarkedet<sup>36</sup>

Verdens helsemarked vokste med mer enn fire prosent i 2016. Det forventes at veksten vil ligge over seks prosent for 2017 og 2018. Vekst i flere markeder – for det meste i Asia og Midtøsten – vil være særlig sterk, ettersom offentlig og privat helsevesen utvikles. I tillegg er trenden mot

---

vekstanslagene for Helse Sør-Øst frem til 2019. Disse tallene er kun prognoser og det knyttes betydelig usikkerhet til disse.

<sup>34</sup> Efpia, 2016, *From innovation to outcomes; medicines costs in context*

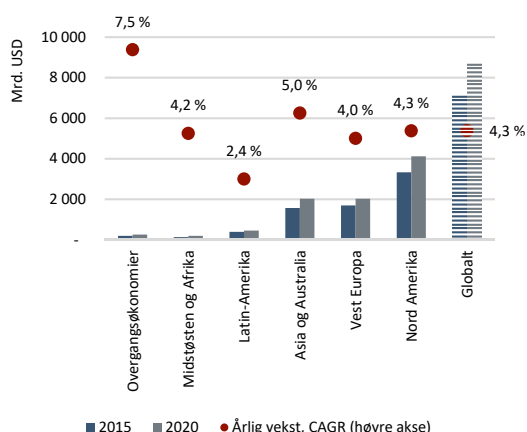
<sup>35</sup> Se bl.a. «Nasjonal strategi for persontilpasset medisin i helsetjenesten 2017-2021»

<sup>36</sup> *Integrating Healthcare: The Role and Value of Mobile Operators in eHealth*, GSMA 2012.

*Getting EMR back in the fast lane*, Accenture 2014.

*The global m-Health market, Markets and Markets 2014.*

universell helsedekning en sannsynlig vekstdriver i mange markeder. Kostnads-, effektivitets- og kvalitetskrav fortsetter å øke. Som et resultat av disse motstridende trender, vil globale helseutgifter øke med et gjennomsnitt på i overkant av fire prosent i løpet av 2015-2019, noe saktere enn de gjorde før resesjonen i 2009.<sup>37</sup>



**Figur 2-32: Globale helseutgifter i 2015 og 2020.** Kilde: World Industry Outlook, Healthcare and Pharmaceuticals, The Economist Intelligence Unit, June 2016

Globalt forventes helseutgifter som andel av bruttonasjonalproduktet (BNP) å stige, fra 10,4 prosent i 2015 til 10,5 prosent i 2020.<sup>38</sup> Helsesektorens utgifter som andel av BNP anslås å stige raskere i lavinntektsland.<sup>39</sup>

Som Figur 2-32 viser, er globale helse- og omsorgsutgifter anslått til å nå 8700 milliarder USD innen 2020, opp fra 7000 milliarder USD i 2015. Veksten er drevet av forbedrede behandlingsmetoder innen terapeutiske områder kombinert med økende lønnskostnader og økt levealder.<sup>40</sup>

Forventet levealder globalt er anslått til å øke med ett år innen 2020. Dette vil øke andelen av befolkningen over 65 år med 8 prosent, fra 559<sup>41</sup> millioner i 2015 til 604<sup>42</sup> millioner i 2020.

Forekomsten av kroniske sykdommer stiger, hjulpet av rask urbanisering, stillesittende livsstil, endret kosthold og stigende fedmenivåer.<sup>43</sup> Innen 2020 vil 50 prosent av globale helseutgifter – tilsvarende 4000 milliarder USD – bli brukt på tre ledende dødsårsaker: hjerte- og karsykdommer, kreft og luftveissykdommer.<sup>44</sup>

Fra 2015 til 2050 er forekomsten av demens ventet å øke i alle verdens regioner. I 2015 er 46,8 millioner mennesker anslått til å leve med demens. Dette tallet er forventet å dobles hvert 20. år og nå 74,7 millioner i 2030 og 131,5 millioner i 2050.<sup>45</sup>

Antallet som lider av diabetes er størst i Kina og India, henholdsvis 110 og 69 millioner. Globalt er antallet forventet å stige fra dagens 415 millioner til 642 millioner innen 2040.<sup>46</sup>

Smittsomme sykdommer er en pågående trussel. HIV-AIDS påvirker 36,9 millioner mennesker over hele verden, hvorav rundt 70 prosent bor i Afrika sør for Sahara. Zikaviruset og tilhørende oppsving i mikrocefali er store trusler i Latinamerika.<sup>47</sup>

Mange forbinder økte helseutgifter med negative faktorer som administrativ ineffektivitet, høyere forsikringspremier og kostbar behandling av kroniske sykdommer. Samtidig kan økte kostnader også skyldes positive faktorer som nye behandlingsmetoder, medisinske gjennombrudd og innovative teknologier. Dette kan igjen kurere tidligere uhelbredelige sykdommer.

<sup>37</sup> The Economist Intelligence Unit, Global Outlook: Healthcare March 2014

<sup>38</sup> World Industry Outlook, Healthcare and Pharmaceuticals, The Economist Intelligence Unit, June 2016

<sup>39</sup> Global Healthcare Risks, WHO

<sup>40</sup> World Industry Outlook, Healthcare and Pharmaceuticals, The Economist Intelligence Unit, June 2016

<sup>41</sup> National Institute of Aging, 2016

<sup>42</sup> "Global Life Expectancy reaches new heights," WHO, National Institute of Aging, 2016

<sup>43</sup> World Industry Outlook, Healthcare and Pharmaceuticals, The Economist Intelligence Unit, June 2016

<sup>44</sup> "Top 10 causes of death," WHO

<sup>45</sup> Facing the tidal wave: De-risking pharma and creating value for patients, Deloitte Centre for Health Solutions, 2016

<sup>46</sup> World Industry Outlook, Healthcare and Pharmaceuticals, The Economist Intelligence Unit, June 2016, citing the International Diabetes Federation

<sup>47</sup> World Industry Outlook, Healthcare and Pharmaceuticals, The Economist Intelligence Unit, June 2016

For å møte kostnads-, effektiviserings- og kvalitetskrav beveger helsesektoren seg mot store og sentraliserte enheter. Myndighetene ser utover tradisjonell organisering for å tilby innovative helseløsninger. Samarbeid mellom aktører for å sikre datadeling driver defragmentering for hele sektoren. Åpenhet om behandlingskvalitet, utfall og pris øker grunnet pålagt og frivillig overvåkning.



Deloitte Center for Health Solutions<sup>48</sup> har identifisert de ti viktigste innovasjonene som må til for å oppnå både kostnadsreduksjoner og forbedre tjenestene, altså «mer for mindre».<sup>49</sup>

Innlemming av innovasjonene i eksisterende forretningsmodeller vil kreve endring i hvordan den offentlige helsesektoren forebygger, diagnostiserer, overvåker og behandler sykdom. Helsenæringen og helseindustrien vil være avgjørende i oppnåelsen.<sup>50</sup>

<sup>48</sup> Source: *Top 10 health care innovations: Achieving more for less*, Deloitte Center for Health Solutions, 2016

<sup>49</sup> En innovasjon er definert som: Enhver kombinasjon av aktiviteter eller teknologier som bryter eksisterende ytelsesavveininger i oppnåelse av et utfall, på en måte som utvider mulighetsområdet. I helsesektoren definert som "mer for

- **Neste generasjons sekvensering (NGS):** Fremskritt innen genetisk sekvensering kan føre til utvikling av diagnostiske tester som kan identifisere utsatte befolkningsgrupper der tidlig intervensjon kan spare helsekostnader nedstrøms. Diagnostiske tester kan også hjelpe å målrette bestemte medisiner til pasienter som sannsynlig vil respondere godt på dem. Dette vil redusere eller eliminere bruken av ineffektive behandlinger.
- **3D-printede enheter:** Produsenter og leverandører kan bruke 3D-printere for å produsere tilpasset og kostnads-besparende medisinsk-teknisk utstyr som i tillegg kan skreddersys for å passe den enkelte pasient.
- **Immunterapi:** Immunterapi, klasser av legemidler som styrker kroppens evne til å generere en immunrespons, har potensial til å forlenge overlevelse for kreftpasienter, uten de negative bivirkningene og tilknyttede helsekostnader for tradisjonell kjemoterapi.
- **Kunstig intelligens:** Kunstig intelligens, datamaskiners evne til å tenke som mennesker, er forventet å forvandle helsetjenester ved å fullføre oppgaver som i dag utføres av mennesker med større hastighet, nøyaktighet og bruk av færre ressurser.
- **Point-of-care (POC) diagnostikk:** POC-diagnostikk tillater praktisk og tidsriktig testing på for eksempel legekontor, i ambulanse, hjemme eller på sykehus. Dette resulterer i raskere, mer sammenhengende og mindre kostbar pasientomsorg.
- **Digital kommunikasjonsteknologi:** Anvendelse av digitale kommunikasjonsløsninger mellom helsepersonell kan øke graden av samhandling, føre til raskere beslutninger og dermed raskere behandling.
- **Virtuell virkelighet:** Virtuell virkelighet kan tilby pasienter kunstige sanseopplevelser som kan

*mindre" – mer verdi, bedre resultater, større komfort, tilgang og enkelhet; alt for mindre kostnad, kompleksitet, og tiden som kreves av pasienten og leverandøren, på en måte som utvider det som er mulig i dag.*

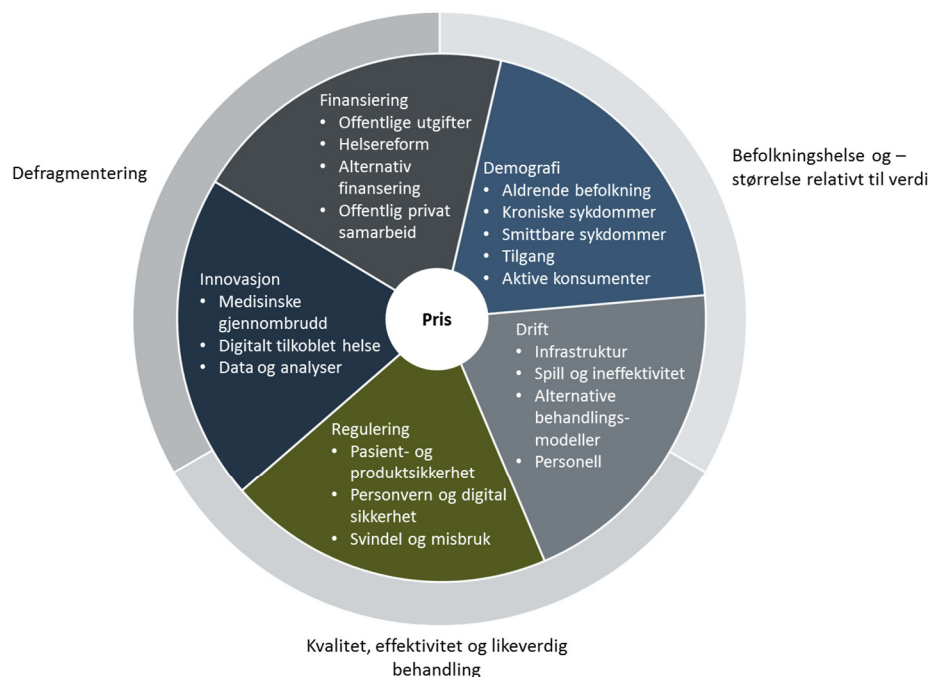
<sup>50</sup> 2017 *Global Health Care Outlook. Making progress against persistent challenges*. Deloitte 2017.

akselerere atferdsendring på en måte som er tryggere, mer praktisk og mer tilgjengelig.

- **Utnytte sosiale medier for å forbedre pasientens opplevelse:** Sosiale medier tilbyr helseorganisasjoner en potensielt rik kilde til data for å effektivt spore forbrukernes erfaringer og helsetrender i befolkningen i sanntid, langt mer effektivt enn dagens metoder.
- **Biosensorer og wearables:** Biosensorer inkludert i wearables og medisinsk-teknisk utstyr muliggjør overvåking og sporing av pasienters helse, slik at tidligere intervensjon og forebygging er mulig, på en måte som er langt mindre påtrengende i pasientens liv.
- **Praktisk omsorg:** Klinikker og akuttentre gir mer praktisk og rimeligere omsorg til pasienter for en rekke helseproblemer.
- **Telemedisin:** Telemedisin tilbyr en mer praktisk måte for forbrukerne å få tilgang til behandling på samtidig som det kan redusere kontorbesøk og reisetid. Denne praktiske omsorgsmodellen har potensial til å øke egenomsorg, forebygge komplikasjoner og begrense besøk til legevakt.



Det internasjonale markedspotensialet for norske aktører innen helse-IKT er for alle praktiske formål «uendelig». Per i dag utgjør de norske aktørene innen helse-IKT en mikroskopisk andel av det internasjonale markedet – fire til fem promille i 2014. Det globale markedet for helse-IKT passerte 1100 milliarder kroner i 2014 og er forventet å ha nådd 1300 milliarder kroner i 2015. Markedet for elektroniske helse- og pasientjournaler forventes alene å ligge på om lag 183 milliarder kroner i 2015, mens markedet for helseapper og mobil helse-teknologi er anslått til 100 milliarder kroner i 2014 og vokser med hele 30 prosent per år. I EU alene er det registrert mer enn 40 000 helseapper i 2014. Samlet sett forventes det globale markedet for helse-IKT å preges av fortsatt høy vekst, på hele 12 til 16 prosent årlig, frem mot 2020.



Figur 2-33: Faktorer som påvirker det globale helsemarkedet i 2016. Kilde: 2016 Global health care outlook, Battling costs while improving care. Deloitte, 2016.

### 3. Helsenæringens innovasjon

Helsenæringen er svært forsknings- og innovasjonsintensiv og internasjonalisert. De følgende to kapitlene beskriver egenskaper ved og identifiserer muligheter og utfordringer for næringen fra forskning til internasjonal ekspansjon.

#### 3.1. Innovasjonsprosessen fra forskning til kommersialisering

Før en innovasjon blir til et ferdig produkt eller tjeneste har innovasjonen passert gjennom flere utviklingsfaser. De fleste innovasjoner som når markedet og oppnår suksess har gjennomgått en formell strukturert prosess.<sup>51</sup> Et eksempel på en slik innovasjonsprosess er Coopers stage-gate-modell.<sup>52</sup>

I stage-gate-modellen blir hver fase (stage) evaluert (gate) før man går videre til neste fase, som illustrert i Figur 3-1. Dette gir muligheten til å avbryte mislykkede prosjekter underveis i prosessen.



Figur 3-1: Stage-gate-modellen. Kilde: Cooper (1993)

En **ide** er grunnlaget for hele utviklingsprosessen. Det gjennomføres så en **analyse** for å vurdere markedspotensial og mulighetene for å løse tekniske utfordringer. I **konseptutviklingsfasen** utvikles forretningsplanen ved kartlegging av behovet for produktet eller tjenesten og hvilke forutsetninger bedriften har for å dekke dette behovet gitt den usikkerheten som eksisterer (teknologi og marked). Deretter besluttes det om prosjektet skal videre til **utviklingsfasen**. Denne innebærer utvikling av et produkt eller en tjeneste i

forhold til tekniske spesifikasjoner og markedsstrategi. I **testing- og verifiseringsfasen inkludert kliniske studier** testes produktet eller tjenesten på bakgrunn av gitte krav til ytelse og funksjonalitet. Kravene i denne fasen er varierende innad i helseindustrien. En fitness-app trenger ofte ingen former for offentlig godkjenning, mens et legemiddel må gjennom opp mot ti år med testing, pre-kliniske- og kliniske studier, før det når markedet. Disse prosessene er beskrevet nærmere i kapittel 3.4. Mellomvarianten er ofte diagnostisk og medisinsk-teknisk utstyr. Dette må godkjennes i henhold til egne regulatoriske krav, men der kravene inkluderer færre pasienter og dermed tar kortere tid og koster mindre. Det er samtidig mange apper som må ha regulatorisk godkjenning.

Dersom testing- og verifiseringsfasen er vellykket, tas beslutning om **kommersialisering**. Det kreves mye tålmodig og risikovillig kapital for å føre en bedrift fra forskning til kommersialisering. Jo lengre prosessen varer og jo større usikkerhet det er om den vil lede frem til et produkt med markedspotensial, desto vanskelig er det å skaffe

kapital. Derfor er det nødvendig med et bredt spekter av finansieringskilder langs veien. Dette kommer vi tilbake til i kapittel 4. Samtidig finnes det mange forskere med gode ideer til konsepter og produkter som trenger hjelp i form av veiledning og nettverk for å lykkes med kommersialisering fremfor ren kapital. Eksempler på aktører som bistår med dette er klyngeorganisasjonene og TTOene.

<sup>51</sup> Biemans, 1992.

<sup>52</sup> I dag benytter mellom 70 % til 85 % av de ledende bedriftene i USA Stage-Gate-modellen for å utvikle produkter og få de lansert på markedet (AMR Research, 2011). Innføring av stage-gate-

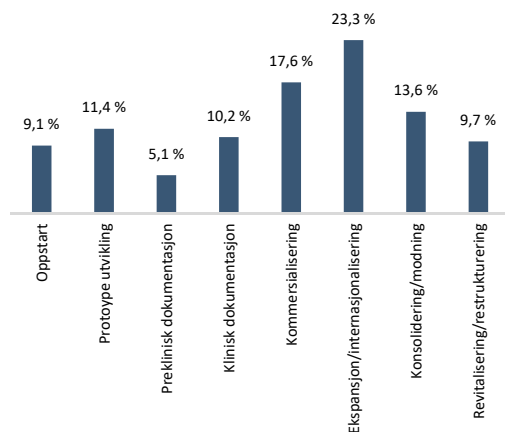
modellen har ført til større suksessrate i mange bedrifter, blant annet i form av kortere «time to market», større fortjeneste og økt kundetilfredshet.



### 3.1.1. Bedrifter i alle utviklingsfaser

Helsenæringen er en svært differensiert gruppe bedrifter som står overfor ulike utfordringer knyttet til innovasjon, utvikling og kapitaltilgang avhengig av hvilken utviklingsfase de befinner seg i og hvilke produkter eller tjenester de leverer. Mange bedrifter i denne næringen befinner seg i en gründerfase med høy innovasjons- og forskningsinnsats før produktet kommersialiseres. Dette gjør næringen særegen. I tillegg kommer svært lange kommersialiseringsløp, spesielt innenfor legemidler og diagnostikk. Derimot kan løpet være betydelig kortere og ofte mindre kapitalkrevende for medisinsk-teknisk utstyr. Likevel vil kommersialiseringsprosessen internasjonalt kreve mye ressurser.

En viktig datakilde til i dette kapittelet er spørreundersøkellesdata. Respondentene til undersøkelsen representerer hele spekteret av utviklingsfaser, noe som er viktig for datakvaliteten. I Figur 3-2 er fordelingen av respondentene på utviklingsfaser illustrert.



Figur 3-2: Fordeling av respondenter på utviklingsfaser (n=176). Kilde: Menon

I det etterfølgende kapitelet gjennomgås først innovasjonsprosessen fra forskning til kommersialisering teoretisk etterfulgt av en

<sup>53</sup> 2013. Alle helseforetakenes driftsutgifter til FoU er inkludert under temaet helse. Temaene utdanning, utviklingsforskning

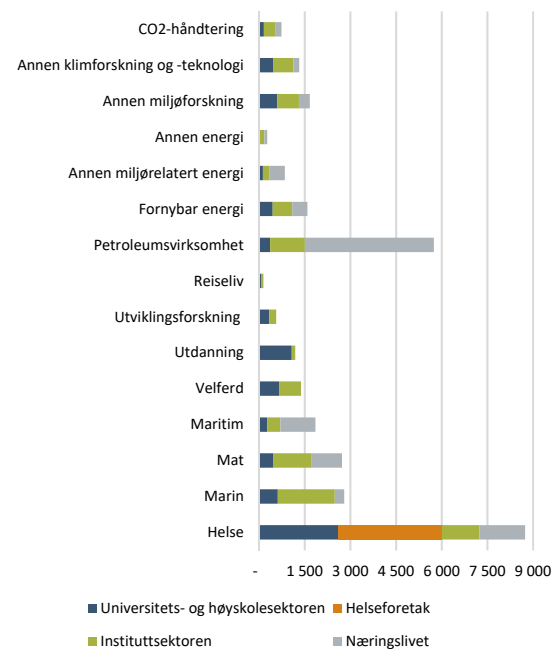
empirisk analyse av den norske helsenæringen fra forskning til produkt (og gründerfase).

## 3.2. Næringens forskningsinnsats

### 3.2.1. Norges mest forskningsintensive næring

Helsenæringen er den klart mest forskningsintensive næringen i Norge. Ifølge Forskningsbarometeret 2015 var de samlede driftsutgiftene til FoU innenfor helse nesten 9 milliarder kroner i 2013. Helseforetakene står for den største forskningsinnsatsen, med 3,4 milliarder kroner, fulgt av universitets- og høyskolesektoren med 2,6 milliarder.

Næringslivets samlede driftsutgifter til FoU innen helse beløp seg, ifølge Forskningsbarometeret, til 1,5 milliarder kroner i 2013.



Figur 3-3: Driftsutgifter til FoU etter område i 2013 (mill. NOK).<sup>53</sup> Kilde: Forskningsbarometeret 2015 og Menon

Basert på tall som Forskningsrådet har koblet på Menons populasjon over foretak i helsenæringen,

Helseforetak og reiseliv inngår ikke i FoU-undersøkelsen i næringslivet.

er næringens samlede budsjetterte refusjoner<sup>54</sup> fra Skattefunnprosjekter 372 millioner kroner i 2016.<sup>55</sup> Siden refusjonen fra Skattefunn maksimalt kan utgjøre 20 prosent av bedriftenes forskningsprosjekter, innebærer det at helsenæringens forskningsinnsats som et absolutt minimum må utgjøre 1 860 millioner kroner<sup>56</sup>. I tillegg kommer forsknings- og innovasjonsprosjekter med støtte fra Forskningsrådet. Disse utgjorde til sammen 399 millioner kroner i 2016, noe som tilsier at samlet forskningsinnsats fra helsenæringen må være minst **2,25 milliarder kroner**.<sup>57</sup> Utover dette kommer næringslivets deltakelse i EUs forskningsprogrammer (Horisont 2020) og bedriftenes forskningsinnsats som ikke har finansiering fra virkemiddelapparatet.

#### Case – Radiumhospitalets forskningsstiftelse

Radforsk startet i 1987 med én million kroner i lån fra Radiumhospitalet for å investere i bioteknologi. Frem til i dag har selskapet skapt verdier for over 600 millioner kroner. Radforsk ble satt opp i 1987 som en uavhengig stiftelse og bindeledd mellom Radiumhospitalet og helseindustrien – først som et teknologisk overføringskontor (TTO). Etter at Radiumhospitalet og Rikshospitalet fusjonerte overtok Inven2 TTO-funksjonen, mens Radforsk ble en ren investor. I 2002 skiftet Radforsk hovedfokus til immunterapi etter at de gikk inn i GemVax og senere Algeta. De har i dag solgt seg ut av begge selskap. Radforks portefølje inkluderer i dag selskapene Ultimovacs, PCI Biotech, Nordic Nanovector, Targovax, Vaccibody, Oncoimmunity, Oncoinvent, Zelluna Immunotherapy, Photocure, Nextera og Biomolex.

Kilde: Finansavisen 27. februar 2017

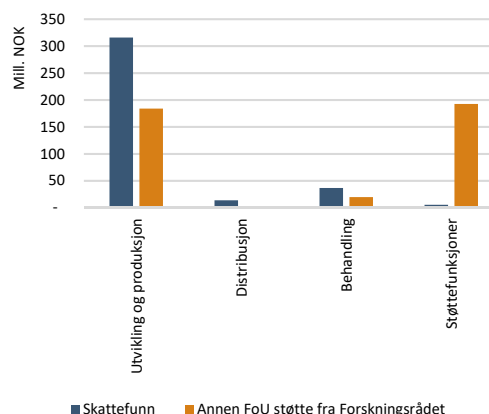
<sup>54</sup> Beregnet FoU-innsats knyttet til budsjetterte Skattefunnprosjekter. Faktiske skattefradrag vil normalt være noe lavere. Tall for Skattefunn rapport fra Norges Forskningsråd i 2016 avviker fra tallene rapportert fra Norges Forskningsråd i 2017. Dette skyldes at Norges Forskningsråd benyttet seg av en annen database i 2016 enn i 2017. Norges Forskningsråd meddeler at tallene rapportert i 2017 er korrekte.

<sup>55</sup> Den totale Skattefunn-refusjonen til bedriftene er høyere, men siden deler av virksomheten i en del store selskaper ikke er helse-relatert, har vi justert Skattefunn-tallene med den beregnede helseandelen innenfor hver hoved- og undergruppe.

### 3.2.2. Skattefunn og Forskningsrådsprosjekter

Helsenæringen mottok 372 mill. kroner<sup>58</sup> i budsjetterte Skattefunn-fradrag i 2016. Dette tilsvarer om lag åtte prosent av totalt budsjetterte Skattefunn-fradrag dette året. Helsenæringens andel av Skattefunn er med andre ord åtte prosent.

Figur 3-4 viser FoU-støtte fra Forskningsrådet og budsjetterte Skattefunn-fradrag for helsenæringen etter hovedgruppe. Aktørene plassert under hovedgruppene utvikling og produksjon (helseindustrien) mottok til sammen 316 millioner kroner, tilsvarende 85 prosent av det totale budsjetterte fradraget gjennom Skattefunn til helsenæringen. Forskningsintensiteten er også klart høyest innen helseindustrien; tre prosent av omsetningen i 2016.



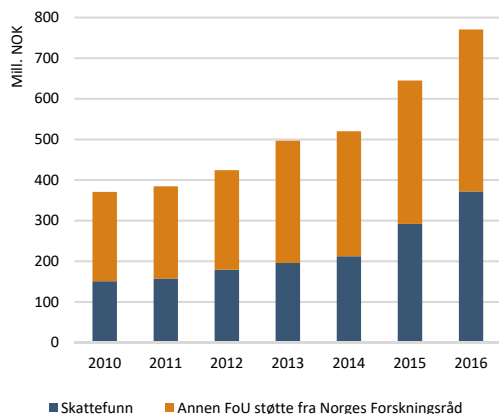
Figur 3-4: Skattefunn og annen FoU-støtte fra Forskningsrådet for helsenæringen etter hovedgruppe i 2016 (mill. NOK). Kilde: Forskningsrådet og Menon

<sup>56</sup> Beregnet FoU-innsats knyttet til budsjetterte Skattefunnprosjekter. Faktiske skattefradrag vil normalt være noe lavere.

<sup>57</sup> 2 526 806 000 kroner.

Man kan ikke få Skattefunnrefusjon for prosjekter som har annen offentlig støtte, så Skattefunnprosjekter og andre FUI-prosjekter kan summeres.

<sup>58</sup> Forskningsrådet opplyser totale beregnede Skattefunnfradrag på 426 millioner kroner i 2016 til helsenæringen. Våre tall er noe lavere. Dette kan skyldes at Menon har justert Skattefunnprosjekter for næringens helseandeler.

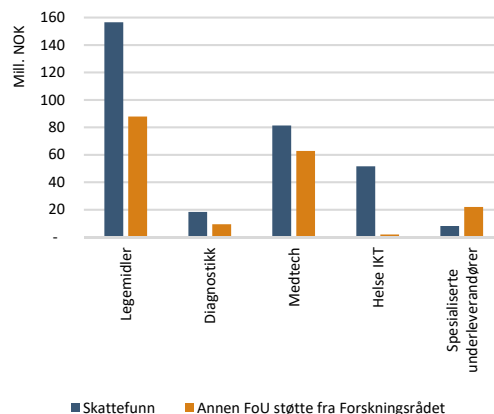


**Figur 3-5: Skattefunn og annen FoU-støtte fra Forskningsrådet for helsenæringen fra 2010 til 2016 (mill. NOK). Kilde: Forskningsrådet og Menon**

Helsenæringen mottok til sammen om lag 399 millioner kroner<sup>59</sup> i direkte FoU-støtte fra Forskningsrådet i 2016. Av dette utgjorde helseindustrien (utvikling og produksjon) om lag 46 prosent, en betydelig lavere del, omkring halvparten, enn for Skattefunnfradrag. Av Forskningsrådets totale direkte støtte for 2016 mottok helsenæringen om lag fire prosent.



<sup>59</sup> Forskningsrådet opplyser at medisin og helsefag mottok om lag 840 millioner kroner i direkte støtte fra dem i 2015. Dette tallet er langt høyere enn våre beregninger, i underkant av 350 millioner kroner i direkte støtte i 2015. Dette kan trolig forklares



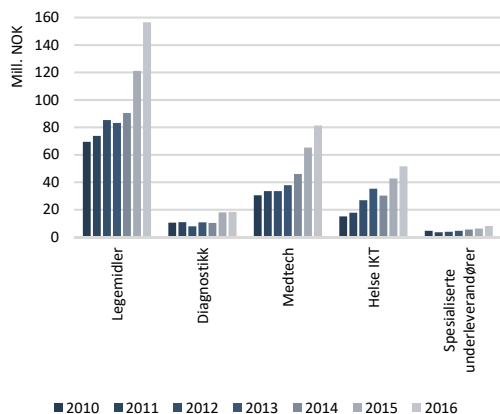
**Figur 3-6: Skattefunn og annen FoU-støtte fra Forskningsrådet for helseindustrien etter undergruppe i 2016 (mill. NOK). Kilde: Forskningsrådet og Menon**

Figur 3-6 viser FoU-støtte fra Forskningsrådet og Skattefunn-fradrag til helseindustrien etter undergruppe i 2016.

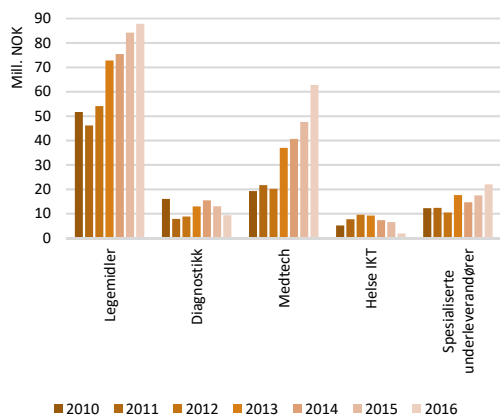
Medtech mottok 26 prosent av helseindustriens totale Skattefunn-fradrag og 34 prosent av direkte FoU-støtte. For spesialiserte underleverandører er samme tall henholdsvis tre og 12 prosent. Diagnostikk mottok – med unntak av spesialiserte underleverandører – den totalt sett laveste støtten i form av Skattefunn-fradrag – noe som spiller denne gruppens sammensetning av store internasjonale aktører, med til dels begrenset FoU-aktivitet i Norge. Undergruppen helse-IKT mottok den laveste totale direkte FoU-støtten. Dette avspeiler også i noen grad at denne gruppen til dels består av store etablerte selskap som har helse som en liten del av sin totale aktivitet.<sup>60</sup> Samtidig kan det også tenkes at en meget rask utvikling gjør at aktørene innen helse-IKT ikke prioriterer å søke støtte til FoU-aktiviteter.

med at vi kun ser på private aktører (helsenæringen) i våre analyser over.

<sup>60</sup> Vi har justert alle bedrifters FoU-innsats basert på deres "helseandel", det vil si hvor stor andel av virksomheten som er rettet mot helsesektoren.



Figur 3-7: Skattefunn fra Forskningsrådet for helseindustrien etter undergruppe fra 2010 til 2016 (mill. NOK). Kilde: Forskningsrådet og Menon



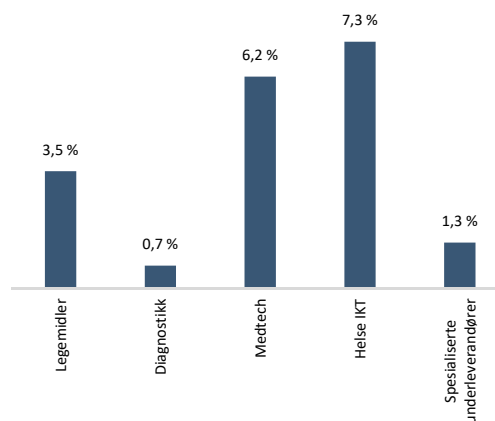
Figur 3-8: Annen FoU-støtte fra Forskningsrådet for helseindustrien etter undergruppe fra 2010 til 2016 (mill. NOK). Kilde: Forskningsrådet og Menon

### 3.2.3. Mer enn 3 prosent av inntektene reinvesteres i FoU

Av helseindustriens 55 milliarder kroner i inntekter i 2016, ble nesten 1,8 milliarder – 3,1 prosent – pløyd tilbake i FoU-prosjekter.

Legemiddelindustrien står for om lag halvparten av helseindustriens samlede FoU-innsats. Alene investerer legemiddelbedriftene nesten 900 millioner kroner i forskning, 3,5 prosent av deres samlede inntekter. Forskningsintensiteten er likevel langt høyere i andre deler av helseindustrien. Aller høyest FoU-intensitet (FoU som andel av omsetning) finner vi blant medtech- og helse-IKT

bedriftene. De bruker henholdsvis 6,5 og 7,5 prosent av inntektene på FoU. For helse-IKT er midler fra Forskningsrådsprosjekter svært begrenset. Det er Skattefunn-refusjon som utgjør det meste av FoU-finansieringen. Medtech mottok derimot betydelig støtte både i form av Skattefunn-refusjoner og direkte støtte fra Forskningsrådet.



Figur 3-9: FoU-intensitet i helseindustrien fordelt på undergruppe. FoU-midler (annen FoU-støtte fra Norges Forskningsråd og Skattefunn) delt på omsetning i 2016. Kilde: Forskningsrådet og Menon

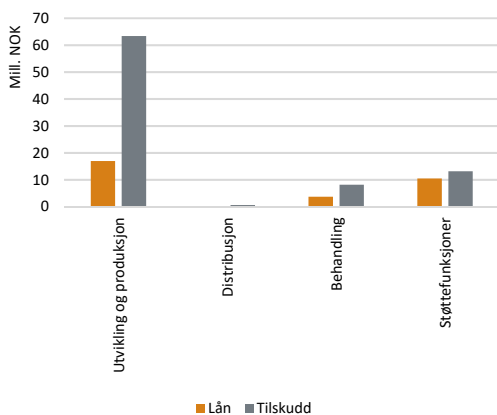
### 3.3. Offentlig støtte til innovasjon

Mens Forskningsrådet skal bidra til å utvikle nye teknologier og produkter, er Innovasjon Norges oppgave å bidra til kommersialisering, vekst og internasjonalisering. Støtte fra Innovasjon Norge er delt inn i tre kategorier. Disse er:

- *Garantier*, som utgjør en svært liten del av totalen – i underkant av 2 millioner kroner i 2016 for helsenæringen (hvor hele beløpet går til helseindustrien, herunder helse-IKT og diagnostikk).
- *Lån*, enten innovasjonslån eller lavrisikolån, rapportert som bevilget lånesum og ikke i form av støtteekvivalenter.
- *Tilskudd*, det vil si et bredt spekter av programmer/tjenester som etablererstipend, offentlige utviklingskontrakter (OFU) eller investeringsstøtte.

Figur 3-10 viser støtte i form av lån og tilskudd til helsenæringen etter hovedgruppe for 2016. Det aller meste av støtte til helsenæringen av Innovasjon Norges lån og tilskudd går til helseindustrien, altså bedrifter som driver innen utvikling og produksjon av produkter og tjenester. Behandlingsleddet mottar svært lite fra Innovasjon Norge.

Hovedgruppen utvikling og produksjon dominerer både tilskudd og lån. Beløpene er imidlertid relativt beskjedne. Helsenæringen fikk til sammen innvilget om lag 85 millioner kroner i tilskudd fra Innovasjon Norge i 2016 og godt over 31 millioner kroner i samlede lån. I tillegg kommer nærmere to millioner kroner i form av garantier. Tallene inkluderer ikke støtte til klynger, eksportprogrammer samt såkorn- og presåkornkapital. Total innvilget støtte fra Innovasjon Norge til helsenæringen er derfor trolig høyere.

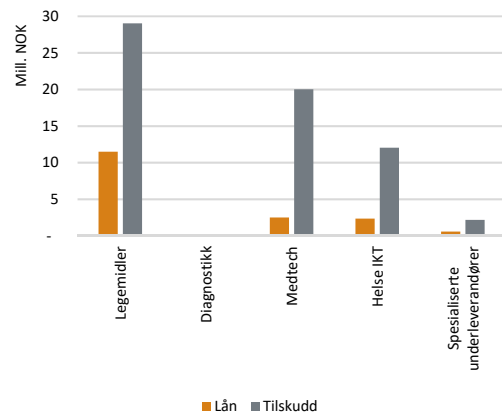


**Figur 3-10: Innvilget støtte fra Innovasjon Norge for helsenæringen etter hovedgruppe i 2016 (mill. NOK).** Kilde: Innovasjon Norge og Menon<sup>61</sup>

Helseindustrien ble innvilget over 64 millioner kroner i tilskudd, 17 millioner kroner i lån og nærmere to millioner kroner i garantier i 2016. Figur 3-11 viser at innenfor helseindustrien er det legemiddelbedriftene som mottar desidert mest støtte både i form av lån og tilskudd, etterfulgt av

<sup>61</sup> Tallene er justert for helseandel. Tallene vil dermed kunne avvike fra innvilget støtte til helse rapportert fra Innovasjon Norge.

medtech og helse-IKT. Diagnostikkbedriftene benyttet knapt Innovasjon Norges tjenester overhodet i 2016.



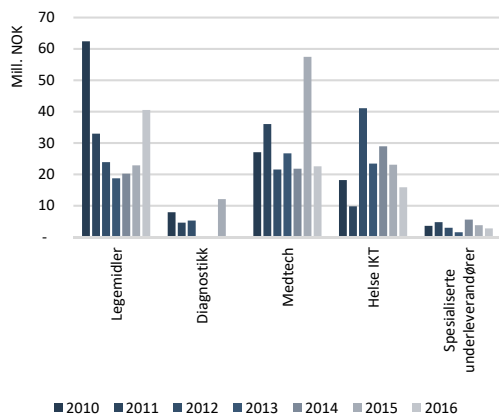
**Figur 3-11: Innvilget støtte fra Innovasjon Norge for helseindustrien etter undergruppe i 2016 (mill. NOK).** Kilde: Innovasjon Norge og Menon<sup>62</sup>

Innovasjon Norges virkemidler er rettet mot SMB-bedrifter, så noe av forklaringen på de lave låne- og tilskuddsbevilgningene til diagnostikk er at bransjen har mange store bedrifter.

Ser vi derimot på perioden fra 2010 til 2016 samlet ser vi at også diagnostikkbedriftene har mottatt noe støtte fra Innovasjon Norge. Figur 3-12 viser også at forskjellen mellom undergruppene er noe mindre enn hva enkeltåret 2016 viser. Spesielt ser vi at både legemidler så et fall frem til 2013 og deretter en økning. Undergruppen er stadig under toppåret 2010.



<sup>62</sup> Ibid.



Figur 3-12: Innvilget støtte fra Innovasjon Norge for helseindustrien etter undergruppe fra 2010 til 2016 (mill. NOK). Kilde: Innovasjon Norge og Menon<sup>63</sup>

### 3.4. Næringens innovasjoner

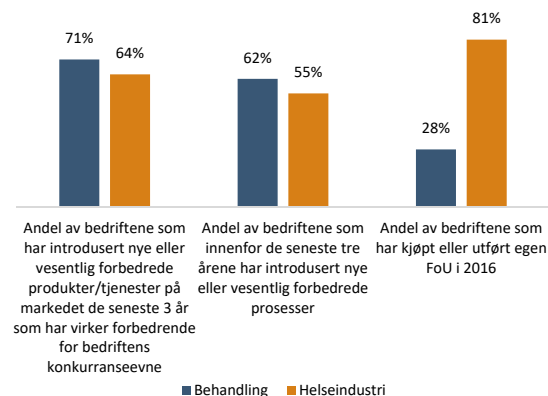
En høy FoU- og innovasjonsgrad i helsenæringen er avgjørende for å kunne løse fremtidens helseutfordringer med eldrebølge, knapphet på arbeidskraft og lavere offentlige inntekter i Norge.

#### 3.4.1. Bedriftene i behandlingsleddet er langt mindre FoU-intensive – men har likevel minst like stor andel innovasjon som bedriftene i helseindustrien

Blant de 220 bedriftene i helsenæringen som deltok i spørreundersøkelsen, svarte to av tre bedrifter i helseindustrien at de har utført egen FoU i 2016. I underkant av tre av ti gjorde det samme i behandlingsleddet. FoU-intensiteten er kun 0,4 prosent (FoU-innsats i prosent av omsetning) i behandlingsleddet, mens FoU-intensiteten blant helseindustribedriftene i undersøkelsen er hele 7,1 prosent i helseindustrien.<sup>64</sup>

Til tross for betydelig lavere FoU-innsats har behandlingsbedriftene introdusert minst like stor andel nye/forbedrede produkter/tjenester og

prosesser som helseindustribedriftene. Over seks av ti helseindustri- og behandlingsbedrifter har introdusert nye eller vesentlig forbedrede produkter de siste tre årene. Over fem av ti har introdusert nye eller vesentlig forbedrede prosesser. Se resultatene i Figur 3-13.



Figur 3-13: Omfang av FoU og innovasjon blant bedrifter i helseindustri og behandling (helsetjenester). Kilde: Menon

#### 3.4.2. Behandlingsbedrifter har mindre inntekter fra innovative tjenester

I Figur 3-14 ser man at over seks av ti bedrifter innenfor privat helsebehandling og -industri introduserte nye produkter/tjenester i 2016, men inntektene fra innovasjonene lar vente på seg.

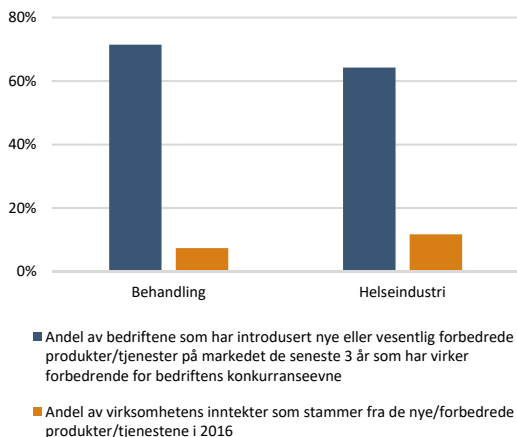
71 prosent har introdusert nye tjenester i markedet siste tre år. Likevel kommer en relativt liten andel av bedriftenes inntekter fra de nye produktene – kun syv prosent for behandlingsbedriftene som helhet. Blant de mindre bedriftene er andelen langt høyere.

I helseindustrien er andelen bedrifter med nye produkter i markedet noe lavere – 64 prosent. Derimot kommer hele tolv prosent av industriens samlede inntekter fra disse produktene.

<sup>63</sup> Ibid.

<sup>64</sup> FoU-intensiteten i hele helseindustrien er beregnet til 3,1 prosent. Den store forskjellen mellom industrien som helhet og bedriftene i undersøkelsen skyldes trolig at sistnevnte er mer FoU-intensive enn gjennomsnittet. Men noe av forskjellen kan

nok også forklares ved at bedriftene inkluderer flere aktiviteter i FoU-aktiviteter enn de har fått offentlig støtte til. Slik sett bør vårt anslag på næringens samlede FoU-innsats på 2,25 milliarder kroner betraktes som et konservativt anslag.



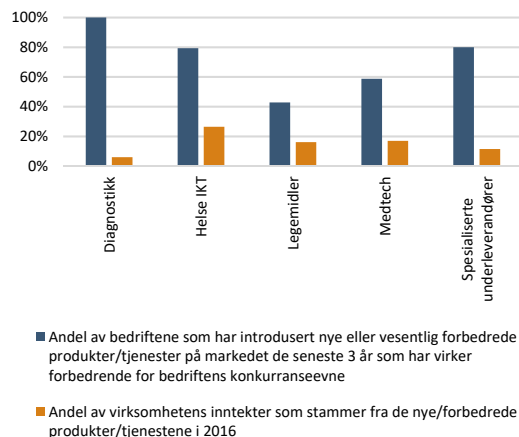
**Figur 3-14: Andel av helsenæringen med produkt-/tjenesteinnovasjoner og andel av deres samlede inntekter som kommer fra nytviklede produkter/tjenester<sup>65</sup>. Kilde: Menon**

Høyere innovasjonsgrad, men lavere inntekter for behandlingsleddet enn helseindustrien, kan fremstå som overraskende da behandlingsleddet hovedsakelig opererer i et hjemmemarked i Norge, mens helseindustrien i større grad konkurrerer internasjonalt.

De raskere inntektene på innovasjoner innenfor helseindustribedriftene kan delvis forklares av at enkeltgrupper, spesielt helse-IKT oppnår inntekter på innovasjon raskt. 26 prosent av bedriftene innenfor helse-IKT genererte inntekter på innovasjoner de siste tre årene. Variasjoner innad i helseindustrien er derimot stor, illustrert i Figur 3-15.

Blant diagnostikkbedriftene har samtlige introdusert nye eller vesentlig forbedrede produkter, men inntektene fra disse er begrenset.

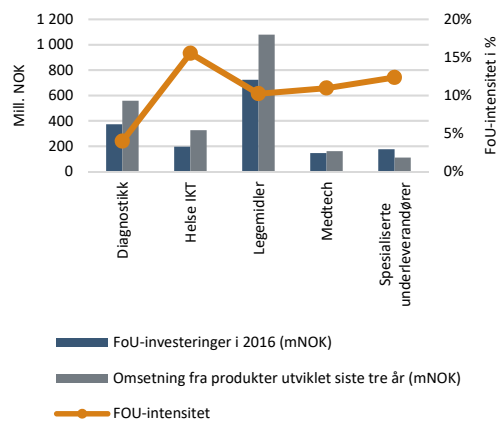
Også blant de andre bransjene i helseindustrien har mellom fire av ti og åtte av ti bedrifter introdusert nye produkter. Inntektene fra innovasjonene utgjør derimot kun mellom 11 og 17 prosent.



**Figur 3-15: Andel av helsebedrifter med produktinnovasjoner og andel av deres samlede inntekter som kommer fra nytviklede produkter Kilde: Menon**

### 3.4.3. Nær sammenheng mellom FoU-investeringer og inntekter fra nytviklede produkter innenfor helseindustrien

Helseindustribedriftene i utvalget hadde til sammen 2,5 milliarder kroner i omsetning fra produkter utviklet siste tre år. Legemiddelprodusentene utgjør nesten halvparten.



**Figur 3-16: Sammenhengen mellom FoU-investeringer og innovasjon (inntekter fra nytviklede produkter) Kilde: Menon**

For alle grupper – med unntak av spesialiserte underleverandører – er inntektene fra nytviklede

<sup>65</sup> I fjorårets undersøkelse rapporterte vi den gjennomsnittlige andelen inntekter fra nye produkter utgjør. Fordi små og unge bedrifter har en høyere andel inntekter fra nye produkter enn

store, modne bedrifter har, vil bransjenes totale andel være lavere enn gjennomsnittet.

produkter høyere enn den samlede FoU-innsatsen i gruppen. Figur 3-16 illustrerer forskjellene i FoU-innsats og omsetning for helseindustrigruppene, samt FoU-intensitet.

Forholdet mellom FoU-innsats og inntekter fra nye produkter er relativt likt – uavhengig av hvor FoU-intensive gruppene er. Innenfor helse-IKT investeres 16 prosent av inntektene i FoU, til sammen om lag 200 millioner kroner. Inntektene fra nyutviklede produkter utgjør om lag 330 millioner kroner, det vil si 66 prosent mer enn FoU-innsatsen. Blant legemiddelbedriftene er inntektene 50 prosent høyere enn FoU-innsatsen, og blant diagnostikk-bedriftene (som er lite FoU-intensive) er inntektene 38 prosent høyere enn FoU-innsatsen.

### 3.5. Testing, verifisering, kliniske studier og patenter i Norge

#### 3.5.1. Testing og verifisering



Bedriftene innenfor helseindustrien har et stort behov i utviklingsfasen for at det offentlige virkemiddelapparatet stiller til disposisjon testfasiliteter og midler for testing og verifisering av produkter og tjenester. Innenfor helse er behovet for testing og verifisering naturlig nok langt større enn for andre næringer. Myndighetene stiller langt strengere krav til kvalitet og funksjonalitet, så som regulatoriske krav, standarder, bruksområde til

produktene og tjenestene innenfor helse. Det er gjennom testing og verifisering at bedrifter viser hvilken effekt et nytt produkt eller en ny tjeneste kan ha både for pasienter, pårørende, kommuner og sykehus. Det at bedriftene har problemer med å få tilgang til fasiliteter, og det offentlige ikke delfinansierer denne viktige delen av produktutviklingen, gjør at produktutviklingen tar lengre tid enn nødvendig. Det kan igjen medvirke til at de private investorene er forsiktige med å investere fordi utviklingsfasen av et produkt tar unødvendig lang tid.

#### Living Labs – testarena for velferdsteknologi og e-helseteknologi

Flere Living Labs, for utprøving av teknologiske smarthusløsninger for at eldre eller personer med nedsatt funksjonsevne kan bo hjemme lenger, har blitt etablert i Norge. Der kan innovasjoner testes ut i en reell driftssituasjon både for teknologibedrifter, kommuner og brukere selv. Living Labs skiller seg fra tradisjonelle testbeds ved at brukerne står i sentrum ved å delta i å utvikle produktene i samarbeid med bedriftene.

Eksempler på Living Labs i Norge er: Behovsarena Oslo (Helseetaten, Oslo kommune) Agder Living Lab (Grimstad kommune).

I Norge har man kommet kortere i satsingen på etablering av *testbeds* (testsenter) og finansiering av testprosjekter enn i for eksempel Sverige. Det er igangsatt flere nordiske initiativ for å øke utnyttelse av testbeds-fasiliteter over hele Norden slik at bedrifter fra alle de nordiske landene vil benytte seg av anlegg også utenfor deres egne landegrenser<sup>66</sup>. Hensikten er å redusere «time-to-market».

Innenfor helse er det gjennom en kartlegging i 2016 identifisering totalt 11 testbeds i Norge, hvorav to i privat regi (ikke åpne for andre aktører). De resterende er i offentlig regi eller i regi av en klyngeorganisasjon. I tillegg finnes det andre test- og innovasjonsfasilitatorer. Av de 11 som ble

<sup>66</sup> Nordic Test Beds (NoTeB) and Nordic Network of Test Beds (NNTB)



identifisert i 2016 antydte flere av disse arenaene at de hadde noe ledig kapasitet. Dette kan tyde på at kjennskapen til fasilitetene ikke er tilstrekkelig god blant bedriftene i næringen<sup>67</sup>.

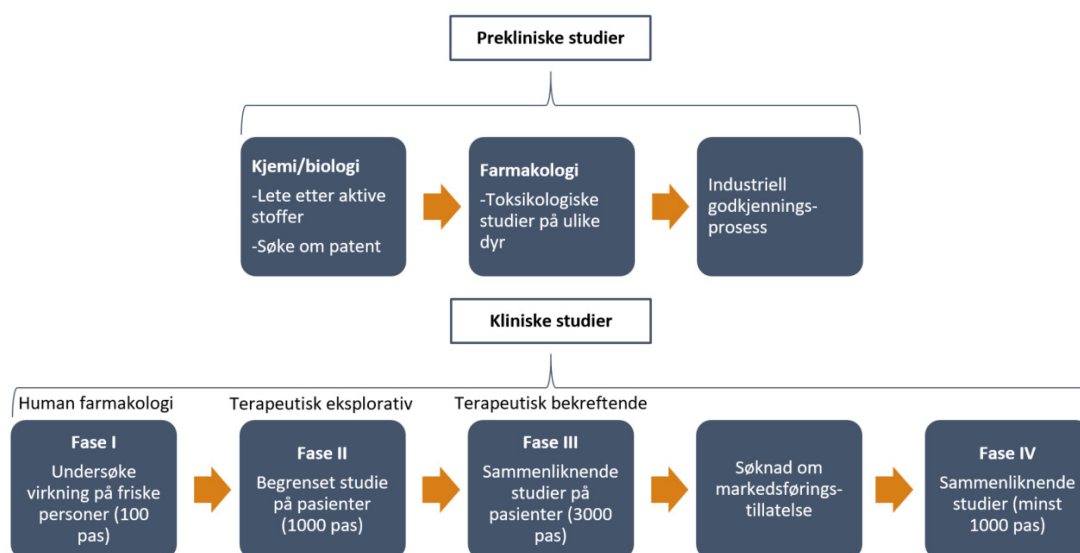
### 3.5.2. Kliniske studier – viktig å opprettholde kompetansemiljøene i Norge

Kravene til prekliniske og klinisk testing og verifisering er en viktig årsak til den lange prosessen fra oppfinnelse til kommersialisering av legemidler og medisinsk-teknisk utstyr. Dette gjelder særlig for legemidler der forsknings- og utprøvningsprosessene generelt tar lengre tid enn for medisinsk-teknisk utstyr. Kliniske studier foregår på mennesker og har som hovedformål å demonstrere klinisk effekt og sikkerhet ved nye eller forbedre eksisterende medikamenter, medisinsk-teknisk utstyr eller behandlingsmetoder.

For at et nytt legemiddel skal kunne tas i bruk kommersielt kreves det alltid at det har gjennomgått kliniske studier. Dette gjelder normalt også for nytt medisinsk-teknisk utstyr, der kravet for kliniske studier bedømmes utfra en risikovurdering

av det spesifikke produktet. Forskningsprosjekter som omfatter kliniske studier av nye legemidler eller nytt medisinsk-teknisk utstyr på mennesker skal godkjennes av en Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK).

De siste årene har man blitt mer bevisst de positive effektene som kliniske studier har for samfunnet hvor utprøvingen finner sted. Positive effekter som ofte trekkes frem er at helsepersonellet som deltar i forsøkene får oppdatert kunnskap om nye legemidler, medisinsk-teknisk utstyr eller behandlingsmetoder. Landets forskningsposisjon innenfor helse styrkes, forsøkene bidrar med flere kunnskapsbaserte arbeidsplasser og landets pasienter får tilgang til nye behandlingsmetoder, samt nytt medisinsk-teknisk utstyr og nye legemidler før de kommer ut på markedet. Innsikten om de positive effektene har ført til en internasjonal konkurranse mellom land for å tiltrekke industrifinansierte kliniske studier. For helsepersonell blir det ofte sett på som motiverende og prestisjefyllt, og det leder ofte til publikasjoner og internasjonalt samarbeid.



Figur 3-17: Fasene i kliniske studier for legemidler. Kilde: Menon

<sup>67</sup> 2017: Menon: Infrastruktur for testing, pilotering, visualisering og simulering. (Listen over anlegg var ikke

uttømmende. Kan være anlegg i privat regi som ikke er identifisert)

### 3.5.3. Kliniske studier av legemidler

Kliniske studier relatert til legemidler må i tillegg til å bli godkjent av REK godkjennes av Statens legemiddelverk (SLV).<sup>68</sup> Kliniske studier av legemidler tar gjerne mellom fem og åtte år å gjennomføre.

Formålet med en klinisk studie av et legemiddel er å finne ut om det har klinisk effekt, og om det er trygt for pasienten<sup>69</sup>. Svært mange av substansene som testes, forkastes før de kommer til klinisk utprøving, og bare én av mange tusen kommer i klinisk bruk. Kliniske studier går gjennom fire faser (se faktaboks og Figur 3-17).

#### Fasene i kliniske studier for legemidler

Fase I er første utprøving på mennesker. Den foretas hovedsakelig på friske, frivillige, unge voksne. Hensikten er å undersøke hvor godt substansen tolereres, effekter som ikke er avslørt i dyreforsøk, og dosering. I noen tilfeller utføres fase I-studier på pasienter. Det skjer med spesielt toksiske legemidler mot alvorlige sykdommer uten annen behandling.

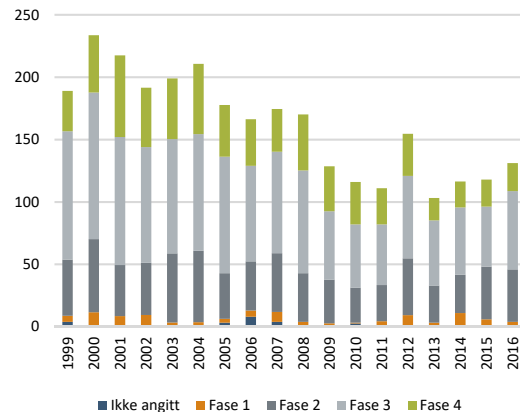
Fase II-studier utføres på pasientgrupper som en tror vil ha hjelp av den aktuelle behandlingen. Her ønsker en å finne frem til en dose som har effekt uten bivirkninger. Samtidig studeres det hvordan legemidlene interagerer med andre legemidler.

I fase III testes et stort antall pasienter (over 1000). Her dokumenteres effektene funnet i tidligere faser, og hyppigheten av bivirkninger identifiseres. Videre identifiseres sjeldne og alvorlige bivirkninger, og langtidseffekter. Testsubstansen sammenlignes også med etablerte legemidler og eventuelt med placebo.

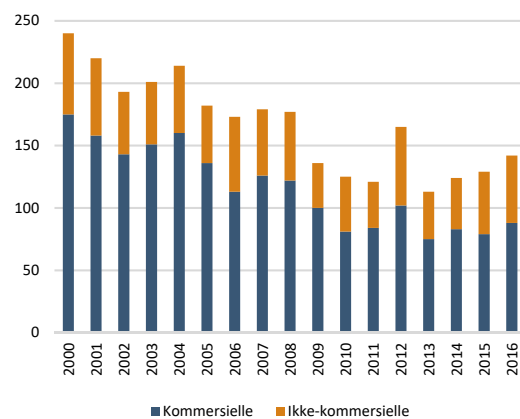
Fase IV gjelder registrering av effekter etter at et legemiddel er tatt i bruk. I denne fasen undersøkes langtidseffekter på enkelte sykdomsparametere, og for enkelte legemidler ser en på om bruken av legemidlet påvirker total overlevelse.

I Norge har antallet kliniske studier av legemidler falt markant gjennom 2000-tallet, spesielt innen

industrien. I 2016 var antall søkte industrifinansierte kliniske studier 88, mens det i 2005 var 136. Ifølge HelseOmsorg21-strategien skyldes nedgangen at flere internasjonale farmasøytiske bedrifter har redusert sin forskningsaktivitet i Norge. Det er en klar ambisjon fra både næring og myndigheter at den nedadgående trenden skal snus.



Figur 3-18: Antall nye kliniske studier meldt til Statens legemiddelverk (SLV) fordelt på klinisk fase fra 1999 til 2016. Kilde: SLV



Figur 3-19: Antall nye kliniske studier meldt til Statens legemiddelverk (SLV) fordelt på kommersielle og ikke-kommersielle sponsorer fra 2000 til 2016. Kilde: SLV

Figur 3-18 og Figur 3-19 viser antallet kliniske studier meldt til Statens legemiddelverk (SLV) fra

<sup>68</sup> Fagbokforlaget. *Illustrert farmakologi*

<sup>69</sup> <https://www.nhlbi.nih.gov/studies/clinicaltrials> og Statens legemiddelverk

1999 (2000) til 2016 fordelt på faser og kommersielle/ikke-kommersielle aktører.<sup>70</sup>

### 3.5.4. Testing og verifisering av medisinsk-teknisk utstyr

Kliniske studier av medisinsk-teknisk utstyr i klasse I (veldig lav risiko) er normalt ikke påkrevd for å oppnå godkjenning av utstyret (for eksempel gjelder dette for bryst pumper, kontaktlinser, undersøkeshansker, etc.). For klasse IIa, IIb og III er det normalt påkrevet med klinisk utprøving så langt det ikke finnes tilsvarende utstyr med samme funksjon og formål på markedet allerede (for eksempel hofteproteser og pacemakere).

Generelt er de regulatoriske prosessene for medisinsk-teknisk utstyr ikke like tidskrevende og kapitalintensive som legemiddelsstudier. Dette skyldes viktige forskjeller i utformingen på studiene og at klinisk utprøving av medisinsk-teknisk utstyr inneholder færre faser enn kliniske legemiddelsstudier (se faktaboks).

Det viser seg imidlertid at for å få *solgt* utstyret må man likevel ofte gjøre større og mer krevende kliniske studier enn de som viser sikkerhet og klinisk effekt. Det er blitt mer normalt at det også må gjøres sammenlignende studier med standard behandling, at studiene innebærer kontroller, det registreres helseøkonomiske parametere og det gjøres langtidsoppfølging. Disse studiene ligner i stor grad på kliniske studier med legemidler. Det er en generell trend mot bedre klinisk dokumentasjon og strengere regulatoriske krav.

Kliniske studier av medisinsk-teknisk utstyr skiller seg ofte fra studier av legemidler ved at de også ofte undersøker brukerinteraksjoner. Forskjellige typer mennesker behandler utstyr på forskjellige måter noe som krever godt gjennomtenkt og utprøvd design for å oppnå den ønskede kliniske effekt. Kort oppsummert kan en si at kliniske studier for medisinsk-teknisk utstyr varierer mye avhengig av

hvilken type medisinsk-teknisk utstyr det er snakk om. Noen studier er enkle brukerinteraksjonsstudier, mens andre kompliserte langvarige kostbare kontrollerte studier som ligner på avanserte legemiddelsstudier. Det viser seg imidlertid at en markedsføringstillatelse (CE merke) ofte ikke er nok, men at større effektstudier også må gjøres for medisinsk-teknisk utstyr. Kliniske studier av legemidler følger en gjennomarbeidet og strømlinjeformet prosess, de må gjennom de samme fasene (I-III) og er normalt mer omfattende og kapitalintensive.

#### Fasene i kliniske studier for medisinsk-teknisk utstyr

Behovet for kliniske studier før en eventuell markedsgodkjenning (CE merke) er avhengig av en risiko vurdering som plasserer utstyret i klasse I, IIa, IIb eller III og hvorvidt det finnes allerede godkjent utstyr på markedet som er likt. Dersom det finnes en variant av utstyret som er *ekvivalent* er det ikke behov for klinisk studie. Dersom utstyret er nytt eller det er gjort en endring som medfører at det kan endre funksjon, eller påvirke kroppen på en annen måte må det gjøres kliniske studier på utstyr i klasse IIa, IIb og III. Formålet med den type studie er å vise at utstyret er sikkert og at det fungerer som det skal. Det er nylig innført nye og mer omfattende retningslinjer (Meddev 2.7.1 rev 4, juni 2016) som forsterker krav til dokumentasjon av klinisk effekt og sikkerhet for medisinsk-teknisk utstyr.

I tillegg blir produsentene pålagt å aktivt drive med «post market surveillance» som tilsvarer Fase IV for legemidler, det vil si å følge opp bruk og kliniske effekter etter utstyret er godkjent for salg.

### 3.5.5. Patenter og annen beskyttelse av immaterielle eiendeler - en tredjedel av helseindustrien har et patent

En patent er en eksklusiv rettighet fra en stat eller en overnasjonal enhet til en innovatør for en begrenset tidsperiode (patenttiden) mot at innovatøren offentliggjør innovasjonen. Patenter er svært attraktive fordi de beskytter patenteieren mot

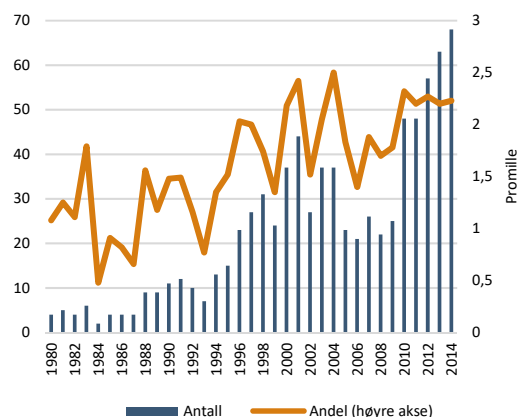
<sup>70</sup> Klinisk utprøving, Legemiddelverket (2016).

konkurranse gjennom patentets levetid. Incentivene til innovasjon blir dermed vesentlig styrket. Samtidig vil det i patenttiden være konkurranse mellom andre leverandører og produsenter med å utvikle legemidler som er bedre enn det som allerede finnes. Når et legemiddel går av patent kan også andre produsenter lage det samme virkestoffet, og man får da en pris-konkurranse mellom ulike legemiddelprodusenter. Denne generiske konkurransen vil så pasienter igjen trolig tjene på ved at prisene reduseres.<sup>71</sup>

Menon undersøkte helseindustriens bruk av patenter i 2016. Det ble da identifisert at én av tre helseindustribedrifter har et patent. Én av tre søkte også nytt patent i 2016. Lite overraskende søkte flest patent innen diagnostikk og legemidler, men også innenfor medtech hadde 40 prosent av bedriftene søkt om patent.<sup>72</sup> En tredjedel av medtech-bedriftene søkte også om annen beskyttelse av immaterielle rettigheter<sup>73</sup>. Blant de øvrige bransjene i helseindustrien var andelen betydelig lavere. En ikke ubetydelig andel av bedriftene hadde også søkt designbeskyttelse. Kun noen ganske få søkte om andre former for beskyttelse, for eksempel mønsterbeskyttelse. Bedrifter innen helse-IKT søker i liten grad om patent eller annen rettighetsbeskyttelse, trolig fordi få teknologier og tjenester oppfyller kriteriene og fordi den teknologiske utviklingen går så raskt at det ikke er hensiktsmessig å gjennomgå lange søknadsprosesser.

Norske helseindustribedrifter har patenter over hele verden i 2016. Bedrifter som har patent i EU har i stor grad patenter i USA og resten av verden. Hovedtyngden av bedrifter med mer enn ti patenter var legemiddelselskaper. Det var for eksempel 13 legemiddelselskaper med mer enn ti patenter i USA. Blant helse-IKT og medtech-bedrifter var det kun én bedrift med mer enn ti patenter. Det var ingen sammenheng mellom størrelse på bedriften og

antall patenter. Store bedrifter har med andre ord ikke flere patenter enn små bedrifter har.<sup>74</sup>



**Figur 3-20: Antall godkjente norske patenter i USA fra 1980 til 2014, samt norske patenters (helse) andel av totalt antall patenter i USA. Kilde: WIPO og Menon**

Norsk helsenæring har sett en høy vekst i antallet godkjente patenter både i USA og i resten av verden siden 1980, fra færre enn fem i 1980 til 70 i 2014. Videre har også andelen godkjente norske patenter av det totale antall godkjente patenter i USA mer enn doblet seg over samme periode, jf. Figur 3-20. Den kraftige veksten skyldes både sterk vekst i norsk helseindustri, men trolig også at patentering i dag foregår globalt gjennom USA og EU, og i mindre grad på nasjonalt nivå. Samtidig viser det seg at norske patenter har hatt en stigende andel av det totale antallet godkjente patenter innenfor helse i USA. Dette tyder også på styrket rolle globalt for helseindustrien i Norge.

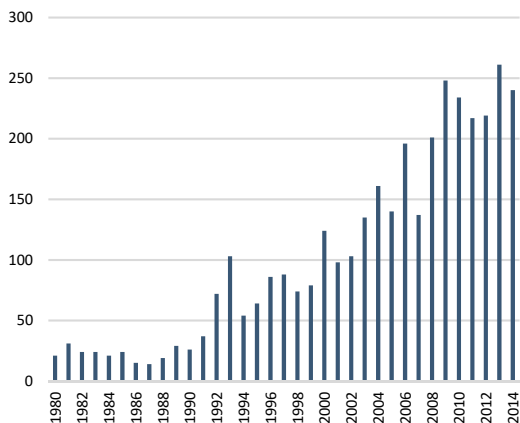
Norske helsepatenter globalt viser samme kraftige økning siden 1980. Man kan se at i enkelte år med noe lavere antall godkjente patenter i USA har dette blitt veid opp av en økning i antallet godkjente patenter globalt. Som igjen trolig kan skyldes patentering globalt fremfor i USA for disse årene, hellere enn en nedgang i godkjente norske patenter.

<sup>71</sup> Mer konkurranse og bedre distribusjon, LMI (2016)

<sup>72</sup> Menon-publikasjon nr. 27/2016 Verdiskaping i helsenæringen

<sup>73</sup> Varemerkebeskyttelse er den vanligste formen for beskyttelse av immaterielle rettigheter.

<sup>74</sup> Menon-publikasjon nr. 27/2016 Verdiskaping i helsenæringen



Figur 3-21: Antall godkjente norske patenter (helse) globalt fra 1980 til 2014. Kilde: World Intellectual Property Organization og Menon

### 3.6. Innovative offentlige anskaffelser (IOA)<sup>75</sup>

Staten og kommunen kan bidra til å løse ressursutfordringer i helsesektoren ved å åpne opp for mer innovasjon i offentlige anskaffelser. Dette kan de både gjøre gjennom å kjøpe mer innovative løsninger, men også ved å sette press på industrien til å bli mer innovative ved å kreve mer fra leverandørene når de kjøper inn nye tjenester. Det offentlige har altså både en rolle på tilbudssiden av innovasjonspolitikken, som har vært den tradisjonelle siden, men også på etterspørselssiden for å dra innovasjon frem gjennom etterspørsel. Den største flaskehalsen er derimot innenfor det første, at det offentlige i mindre grad er villige til å satse på nye innovative løsninger spesielt fra mindre aktører.

<sup>75</sup> Innovative offentlige anskaffelser: Et effektivt verktøy for modernisering av offentlig sektor – hvis vi tar grep og fjerner barrierene. Menon, 2015.  
Utredning om insentiver/ordninger for risikoavlastning for innovative offentlige anskaffelser. Menon, 2016.



Figur 3-22: Innovative offentlige anskaffelser. Tilbudsside- og etterspørselssidepolitikk. Kilde: Menon

Helse- og omsorg er den nest største utgiftsposten i offentlige anskaffelser målt i kroneverdi. Dette området utgjorde om lag 59 milliarder kroner i 2013. Av dette var i overkant av 20 milliarder investeringer. De største utgiftspostene var sykehustjenester på 40 milliarder, legetjenester 9 milliarder, samt FoU 5 milliarder. Investeringer utgjorde i underkant av 35 prosent av de totale anskaffelsene for Helse- og omsorgsområdet. Dette er noe lavt sammenlignet med alle offentlige anskaffelser (44 prosent). Samtidig er dette kanskje sektoren med størst behov for innovasjon i fremtiden på bakgrunn av økte kostnader, aldrende befolkning og kvalitetskrav fra befolkningen. Dette skaper et enormt behov for innovasjon for å heve kvalitet og omfang på tjenestene. Offentlige anskaffelser innen helse- og omsorg forventes å ha økt betraktelig siden 2013. Som illustrasjon kjøpte Helse Sør-Øst<sup>76</sup> i 2015 varer og tjenester for 19,2 milliarder kroner opp fra 17,8 milliarder kroner i 2013<sup>77</sup>.

Innovative offentlige anskaffelser er «kinderegget» som kan bidra til å løse alle disse oppgavene. Ved å benytte det offentliges markedsrett gjennom store summer, i kroner, til innkjøp kan det offentlige som en «lead market» skape nye løsninger som markedet og bedriftene alene ikke klarer å utvikle.

<sup>76</sup> Helse Sør-Øst årsrapport 2015 og 2014.

<sup>77</sup> Inkluderer kjøp av helsetjenester fra andre offentlige helseinstitusjoner. Dette utgjorde om lag 1,3 og 1 milliard i henholdsvis 2015 og 2013.

### Case: ASAP Norway – absorberende engangslaken

I dag tar det nesten en time å rengjøre en fødestue. Astrid Skreosen var hjelpepleier på fødeavdelingen på Telemark sykehus. Erfaring med at sengelaken var dårlig tilpasset formålet, førte til at hun så behovet for et absorberende engangslaken. Hun etablerte ASAP Norway i 2007, og utviklet engangslakenet i samarbeid med SINTEF. ASAP Norway har hatt OFU-kontrakt med Oslo Universitetssykehus.

Bruk av lakenet fra ASAP Norway halverer tidsbruken for rengjøring av en fødestue. I Norge er det årlig om lag 59 000 fødsler. Det vil si om lag 30 000 arbeidstimer spart bare på rengjøring. I tillegg oppnår man: flere fødsler per fødestue; redusert avfall som fører til reduserte kostnader; og opptil 90 prosent reduksjon av blodsøl, noe som senker fare for smitte og infeksjoner. Det gir reduserte kostnader til desinfeksjon av fødestuene.

Disse faktorene kan gi en effektiviseringsgevinst. ASAP Norway har beregnet gevinsten ved bruk av engangslaken til om lag 30 prosent sammenliknet med kostnadene knyttet til bruk av vanlige laken. En vanlig fødsel koster om lag 35 000 kroner. 59 000 fødsler koster om lag 2 milliarder kroner. 30 prosent av dette utgjør over 600 millioner kroner.

Analysen viser at sammenliknet med andre anskaffelsesmetoder har innovative offentlige anskaffelser (IOA) følgende virkninger:

- Øker kvaliteten på offentlige tjenester
- Øker effektiviteten i offentlig sektor
- Reduserer risikoen for å mislykkes ved skalering av prosjekter
- Reduserer «lock-in» til enkeltleverandører
- Reduserer tiden før produktet er på markedet
- Øker utnyttelsen av immaterielle rettigheter og resultater fra FoU

Det er ikke bare på selve innovasjonene det offentlige har muligheter til å spare samfunnets

ressurser i innkjøpsprosessene. Det offentlige helsevesenet kan også spare minst 10-15 prosent på profesjonalisering av offentlige innkjøpsprosesser.<sup>78</sup>

Det er igangsatt tiltak for å øke innovasjon i offentlige anskaffelser. Blant annet må de regionale helseforetakene rapportere til Helse- og omsorgsdepartementet (HOD) på innovasjonsaktiviteter, herunder innovasjon i offentlige anskaffelser. Se tekstboks om Helse Midt-Norge RHF's innovasjonsstrategi frem mot 2020.

Til tross for et betydelig fokus på innovasjon i offentlig anskaffelser har det offentlige en lang vei å gå mot å velge nye innovative løsninger, som kanskje også er risikofylte. Dette begrunnet i manglende risikoavlastning for de offentlige institusjonene selv.

### Helse Midt-Norge RHF innovasjonsstrategi 2016-2020

Målet for innovasjonsprosjekter er å styrke klinisk praksis og helsetjeneste, og i tillegg gi konsekvenser for pasientbehandling, gjennom økt regionalt, nasjonalt og internasjonalt samarbeid.

Ett av de seks fokusområder i strategien gjelder anskaffelser. Her skal innovasjonspotensialet utvikles.

*«Strategien gir oss mulighet til å øke trykket på innovasjon i regionen. Når vi fremhever innovative anskaffelser i strategien, betyr det blant annet at vi skal bli grundigere i behovsvurderinger før anskaffelser utlyses. Vi skal også bli bedre i dialogen med leverandørmarkedet, sier fagdirektør i Helse Midt-Norge» Kjell Åsmund Salvesen.*

Helse Midt-Norge er også for tiden inne i en prosess med anskaffelse av tjenester innenfor tverrfaglig spesialisert rusbehandling (TSB), der ny metodikk følges. Også anskaffelse av ny elektronisk pasientjournal i Midt-Norge, og bygging av nytt sykehus i Møre og Romsdal er områder der innovative anskaffelser vil være viktig.

<sup>78</sup> Verdien av styrket kompetanse i offentlige innkjøpsprosesser. Menon, 2012.



### 3.7. Flaskehalsar til hinder for innovasjon i hjemmemarkedet

Vi bruker i dag 326 milliarder kroner (2016), vel ti prosent av BNP, på helse i Norge. Per innbygger utgjør dette i overkant av 62 000 kroner. 85 prosent er offentlig finansiert. Politikere på tvers av alle partier er enige om at dette også skal være grunnprinsippet for fremtidens helsetilbud.

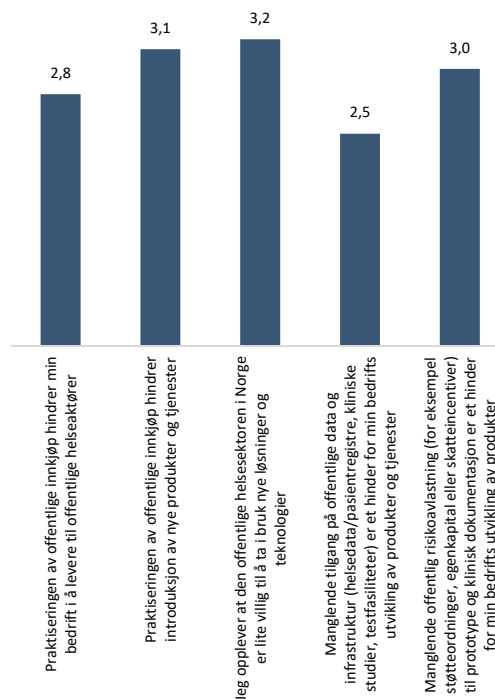
Den ene siden av det private helsemarkedet dreier seg om å levere private helsetjenester som et supplement til det offentlige tilbudet eller på oppdrag for det offentlige. Dette private behandlingstilbudet vil langt på vei være en funksjon av utviklingen i det offentlige helse-tilbudet. Det vil normalt vokse frem private tilbud for helsetjenester som det er tilstrekkelig betalingsvilje for i samfunnet dersom det offentlige tilbudet er ikke-eksisterende, for lite (for eksempel for lange ventetider) eller for dårlig (kvalitet). Bruken og omfanget av private helseforsikringer, både arbeidsgiverfinansiert og privatkjøp, vil være med å prege dette markedet i årene fremover.

Hjemmemarkedet for helseindustrien dreier seg i stor grad rundt offentlige sykehus og deres innkjøpsordninger. Samtidig er det også mange som leverer direkte til det private bedriftsmarkedet og private personmarkedet. I det etterfølgende kapitlet vil flaskehalsar til hinder for innovasjon i det offentlige helsevesenet være fokusområdet.

#### 3.7.1. Helseindustrien opplever at det offentlige helsevesenet ikke stimulerer til innovasjon

Det norske markedet for helseindustrien er preget av offentlige innkjøpsordninger. I spørreundersøkelsen til bedriftene ble de stilt overfor en rekke påstander om flaskehalsar til hinder for etablering og vekst i norsk helseindustri.

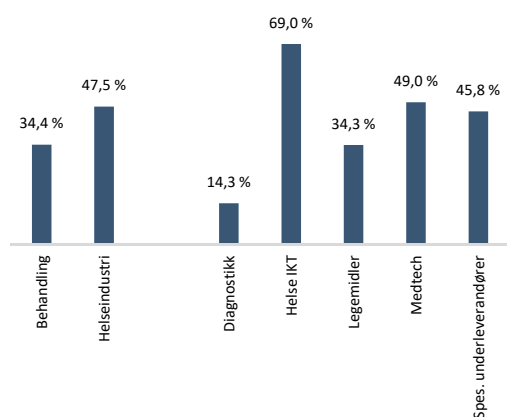
Nesten halvparten av bedriftene i helseindustrien opplever at den offentlige helsesektoren er lite villig til å ta i bruk nye løsninger og teknologi. Omtrent like mange mener at praktiseringen av offentlige innkjøp hindrer introduksjon av nye produkter og tjenester. Andelen som mener at praktiseringen av offentlige innkjøp hindrer deres egen bedrift i å levere til offentlige helseaktører er noe mindre, i overkant av 30 prosent. Se Figur 3-23.



Figur 3-23: Bedriftenes opplevelse av flaskehalsar. Skala fra 1 til 5, hvor 1=helt uenig og 5=helt enig. Kilde: Menon

Bedriftene innenfor helseindustrien har noe ulik oppfatning om den offentlige helseindustrien er villig til å ta i bruk nye løsninger og teknologier.

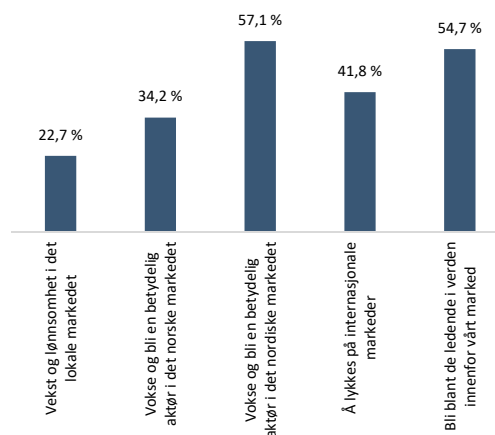
Nesten 50 prosent av helseindustribedriftene mener at den offentlige helsesektoren er lite villig til å ta i bruk nye løsninger og teknologier. Det er særlig bedriftene innen helse-IKT som mener dette. Hele syv av ti er helt eller delvis enig i påstanden. Dette kan blant annet skyldes at Norge mangler et system for testing, utprøving, opptak og kjøp av helseteknologiske produkter og løsninger. Derimot mener kun en av tre legemiddelindustribedrifter at helsesektoren er lite villig til å ta i bruk nye løsninger eller teknologier, jf. Figur 3-24.



**Figur 3-24: Andel av bedriftene som er helt eller delvis enig i at den offentlige helsesektoren i Norge er lite villig til å ta i bruk nye løsninger og teknologier. Kilde: Menon**

Bedriftene med nordiske ambisjoner mener i større grad enn andre selskaper opplever den offentlige helsesektoren i Norge som lite villig til å ta i bruk nye løsninger og teknologier. Et interessant spørsmål er dermed om dette skyldes at norsk helsevesen oppleves som mindre innovasjonsvennlig enn helsevesenet i de øvrige nordiske landene. Kontrollert for størrelse på bedriftene er det en klar sammenheng mellom ambisjoner og opplevelsen av

den offentlige helsesektoren i Norge. Resultatene er illustrert i Figur 3-25.



**Figur 3-25: Andelen av bedrifter, fordelt etter vekstambisjoner i markedet, som er helt eller delvis enig i at den offentlige helsesektoren i Norge er lite villig til å ta i bruk nye løsninger og teknologier. Kilde: Menon**





## 4. Kapitalbehov og kapitaltilgang – fra forskning og innovasjon til kommersiell suksess

Det har vært en kraftig satsing på virkemidler og støtte innenfor FoU-rettet helseforskning. Til tross for den betydelige opptrappingen av forskningsinnsatsen innenfor helse fra midten av 2000-tallet, har ikke dette medført betydelig økte bevilgninger til kommersialisering og videreutvikling av innovasjonene i de aller tidligste fasen.

I en pre-såknfase vil de viktigste kildene til kapital komme fra private investorer som gründeren selv, venner og familie. Enkelte forretningsengler opererer også innenfor dette segmentet. Forskningsparker og TTOer bringer i denne fasen frem ideer og patenter fra FoU-miljøene rundt omkring i landet.<sup>79</sup> Det er i denne fasen behovet for kapital til videreutvikling og testing av produkter og løsninger for offentlig godkjenning kommer inn. Særlig gjelder dette for legemidler, men også langt på vei medisinske teknologier selv om disse innovasjonene kan utvikles betydelig raskere. Et raskere utviklingsløp kan gjøre kapitalbehovet noe mindre, og samtidig sikre inntjening raskere. Helse- IKT har tradisjonelt noe kortere utviklingsløp. I teorien betyr dette at de to sistnevnte delene av næringen kan tenkes å være mer attraktive for investorer.

Tidligfaseinvesteringer er ofte knyttet til investorer med en særlig kompetanse på området. Uten slik kompetanse vil informasjonsskjevhetene og derav også risikoen bli for stor. Dersom omfanget av investorer med næringsspesifikk kompetanse er begrenset, vil da også kapitaltilførselen bli begrenset. Mangel på kapital kan forlenge «gründerfasen», perioden uten inntekter. Mange selger og lisensierer teknologi og forskningsresultater ut av landet i denne fasen, i stedet for å

utvikle og kommersialisere i Norge. Dette kan til dels skyldes manglende tilgang på kapital.

Gjennombruddet kommer når bedriften har fått sitt første salg på markedsmessige premisser. Da har den oppnådd «kommersiell bevis» og muligheten for å tiltrekke kapital øker dramatisk.

Manglende helhetlig virkemiddelsatsing kan i mange tilfeller bety at man ikke fullt ut får utnyttet det potensialet som skapes gjennom den økte forskningsinnsatsen.

I det etterfølgende kapitlet vil vi først gjennomgå bedriftenes kapitalbehov og kjennetegn ved næringen som forsterker kapitalbehovet. Videre vil vi gjennomgå hvor bedriftene henter inn kapital samt hvilke offentlige støtteordninger som hovedsakelig benyttes knyttet til utvikling av innovasjoner.

### 4.1. Bedriftenes kapitalbehov

Kapitaltilgang er en avgjørende kilde til utvikling i en næring. Fordi time-to-market er lang for mange bedrifter i helsenæringen, blir risikoaversjon og likviditetsproblemer et særskilt stort problem. Usikkerheten om lønnsomhetspotensialet blir forsterket og investorene kan oppnå raskere og mindre usikre utviklingsløp i andre næringer, som for eksempel IT.

#### 4.1.1. Behovet for kapital er størst i prototype-/kliniskdokumentasjonsfase

I spørreundersøkelsen til helsenæringen ble de spurt om i hvilken fase manglende offentlig risikoavlastning var et hinder for bedriftens utvikling.

Ikke overraskende er andelen som mener de har blitt hindret i utviklingen av produktet høyest blant bedriftene som er i den prototype-/kliniske dokumentasjonsfasen. Der savner to av tre bedrifter risikoavlastning. Kapitalbehovet er også

<sup>79</sup> Porteføljeanalyse for Technology Transfer Offices, Menon 2014.

høyt i preklinisk dokumentasjonsfase og i kommersialiseringsfasen. Mer overraskende er det at andelen er stigende for bedrifter som er i en modnings- og revitaliseringsfase. Dette skyldes trolig at innovasjonsgraden er relativt høy også i disse fasene.

#### 4.1.2. Helseindustrien er en gründernæring – en av ti bedrifter i gründerfasen

En av hovedgrunnene til det høye kapitalbehovet er at veldig mange bedrifter befinner seg i en tidlig utviklingsfase. Helseindustrien har langt høyere gründerandel enn norsk næringsliv for øvrig.

11 prosent av de aktive bedriftene i helseindustrien kan karakteriseres som gründerbedrifter i 2015 (se forklaring i egen boks over). Til sammenligning er andelen gründerbedrifter i norsk næringsliv samlet (uten olje og gass) i overkant av to prosent i 2015. Det er derfor ingen tvil om at gründerbedrifter er kraftig overrepresentert i helseindustrien.

Den høye andelen gründerbedrifter kan tilsi at det er stor grad av nyskaping og innovasjon i næringen. På den annen side sier omfanget noe om hvor stort behovet er for risikokapital.

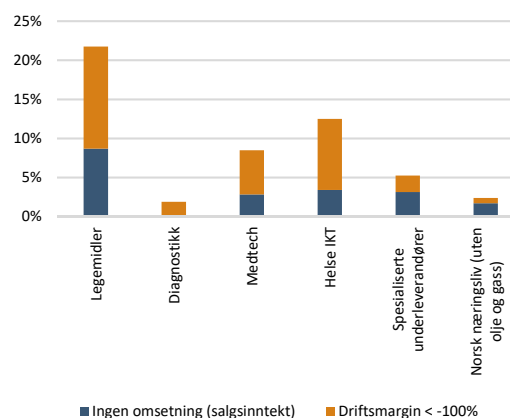
##### Definisjon og måling av gründerbedrifter

Begrepet gründerbedrift benyttes i mange sammenhenger om enhver oppstartsbedrift. I denne rapporten har begrepet en smalere og mer presis betydning. En gründerbedrift skal her forstås som en bedrift som befinner seg i bunnen av en J-kurvet lønnsomhetsutvikling. Vi har operasjonalisert dette på følgende måte: En gründerbedrift er definert som en aktiv bedrift med lønnskostnader over 500 000 kroner (tommelfingerregel for et nøkternt betalt årsverk).

Gründerbedrifter er så delt inn i to grupper; *pre-kommersielle* bedrifter uten omsetning (salgsinntekt) og *tidligfase*-bedrifter hvor kostnadene er minst dobbelt så store som inntektene.

Av de elleve prosentene som befant seg i bunnen av J-kurven har fire prosent ingen omsetning (salgsinntekt), mens en betydelig større andel, syv prosent, har en negativ driftsmargin på mer enn hundre prosent. Det innebærer at kostnadene er mer enn dobbelt så store som inntektene.

Figur 4-1 viser at andelen «gründerbedrifter» innenfor de ulike undergruppene av helseindustrien varierer stort.



Figur 4-1: Andel av alle aktive bedrifter (med lønnskostnader over 500 000 kr) i helseindustrien som ikke har salgsinntekter eller hvor kostnadene er mer enn dobbelt så store som salgsinntektene (driftsmargin < -100 prosent) i 2015. Kilde: Menon

Innenfor legemidler er andelen gründerbedrifter 22 prosent. Dette skyldes trolig både at det er betydelig nyskappingsaktivitet i bransjen og at legemiddelindustrien har spesielt lange utviklings- og kommersialiseringsprosesser.

For undergruppen helse-IKT er andelen også høy, i underkant av 13 prosent. Blant medtech, spesialiserte underleverandører og diagnostikk er andelen henholdsvis ni, fem og to prosent.

Den lave andelen medtech-bedrifter skyldes at mange bedrifter i denne bransjen har svært lave lønnskostnader. Hvis vi slakker på kravet om at en aktiv bedrift må ha minst 0,5 millioner kroner i lønnskostnader og i stedet inkluderer alle bedrifter med lønnskostnader større enn null, øker andelen gründerbedrifter innen medtech til 25 prosent.

Innen diagnostikk var det kun to gründerbedrifter i 2015. Dette gjenspeiler trolig kostnadene og kapasiteten det krever å produsere diagnostisk utstyr. Diagnostikk i Norge består i hovedsak av relativt få, store og veletablerte selskaper. Skalafordelelene er omfattende og kapitalbehovet stort, så etableringskostnadene er betydelige.

**Tabell 4-1: Antall aktive (med lønnskostnader over 500 000 kr) gründerbedrifter i helseindustrien etter undergruppe<sup>80</sup> for 2005 til 2015. Kilde: Menon**

	2005	2010	2015	Gjennomsnittlig årlig vekst
Legemidler	19	37	40	21 %
Diagnostikk	4	5	2	5 %
Medtech	11	17	30	27 %
Helse IKT	4	5	11	28 %
Spesialiserte underleverandører	2	5	5	25 %
Norsk næringsliv (uten olje og gass)	4216	5903	6335	15 %

Tabell 4-1 viser utviklingen i andelen gründerbedrifter innenfor helseindustrien (utvikling og produksjon) og norsk næringsliv samlet (uten olje og gass) fra 2005 til 2015. Antallet gründerbedrifter har økt frem til 2015, og har i 2015 igjen økt til det høyeste antallet gjennom perioden. Det er omkring tre ganger så mange gründerbedrifter enn ved periodens start. Økningen gjelder både antall bedrifter hvor kostnadene er mer enn dobbelt så høye som inntektene samt antall bedrifter uten omsetning (salgsinntekt). Den første har økt med 229 prosent, mens den andre har økt med 167 prosent over perioden. Trolig skyldes den klare trenden at antall nyetableringer er relativt høy og at antall bedrifter hopper seg opp i «gründerfasen». Det er samtidig naturlig å anta at den høye inntektsveksten helseindustrien rapporterer i 2015 henger sammen med den kraftige nyskappingsveksten i næringen.

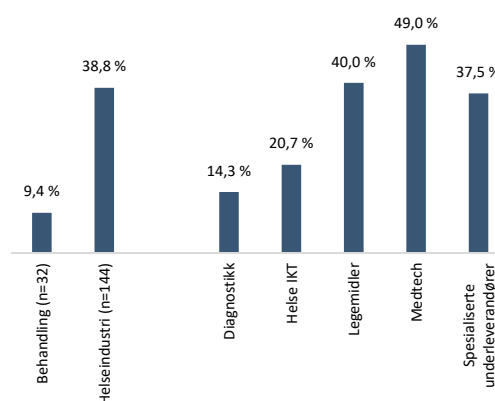
<sup>80</sup> Andelen gründerbedrifter er betraktelig høyere for Medtech spesielt når man setter kravet til aktive bedrifter som lønnskostnader over null fremfor lønnskostnader over 500 000 kroner. Medtech ser en firedobling i andelen gründerbedrifter, tilsvarende en økning på 300 prosent. Den store endringen for

## 4.2. Bedriftenes kapitalinnhenting fra investorer

Bedriftene i helseindustrien og behandling har tidvis svært store kapitalbehov, men behovet varierer avhengig av hvilken utviklingsfase og hvilken bransje de tilhører. I det etterfølgende delkapittelet viser vi hvilke deler av helseindustrien og behandling som har hentet inn egenkapital i 2016 og hvilke kilder kapitalinntektene hovedsakelig kommer fra.

### 4.2.1. 34 prosent av bedriftene har fått tilført kapital i 2016

Tilførsel av kapital til bedrifter innen helseindustrien og behandling varierer stort. Fra spørreundersøkelsen rapporterte 34 prosent at de har fått tilført ny egenkapital i 2016. Andelen som har fått tilført egenkapital er illustrert i Figur 4-2.



**Figur 4-2: Andel av bedriftene som har fått tilført egenkapital i 2016. Kilde: Menon**

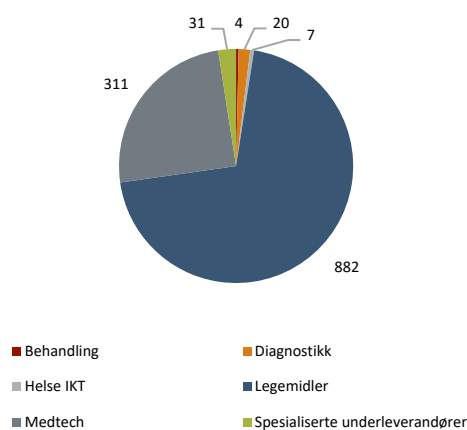
Kun ni prosent av behandlingsbedriftene har fått tilført egenkapital i 2016, mens i helseindustrien har hele 39 prosent av bedriftene hatt en egenkapitalforhøyelse i 2016. Ser man på undergruppene i helseindustrien finner man at halvparten av

Medtech indikerer at en rekke bedrifter i denne undergruppen opererer med lave lønnskostnader, og at den reelle andelen gründerbedrifter for denne kategorien er noe høyere enn andelen over hvor kravet for å kvalifisere som aktiv bedrift er satt til lønnskostnader over 500 000 kroner.

medtech-bedriftene har hentet inn ny egenkapital i 2016.

#### 4.2.2. Legemiddelbedriftene står for 70 prosent av kapitalinnhenting på 1,3 milliarder kroner

Helseindustrien og behandling hentet inn 1,3 milliarder kroner gjennom emisjoner i 2016. Legemiddelbedriftene sto for innhenting av 70 prosent av denne kapitalen, medtech 25 prosent og de øvrige gruppene for fem prosent til sammen. Utviklingsløpet for legemidler er generelt lengre og dermed betydelig mer kostbart. Dette forklarer noe av den høye kapitalinnhenting for legemiddelfirmaer. Behandlingsbedrifter hentet kun inn fire millioner kroner, resten av egenkapitalen ble tilført helseindustrien. Fordelingen av kapital er illustrert i figuren under.



Figur 4-3: Ny egenkapital i helsenæringen fordelt på behandling og fem helseindustri-grupper (mill. NOK). Kilde: Menon

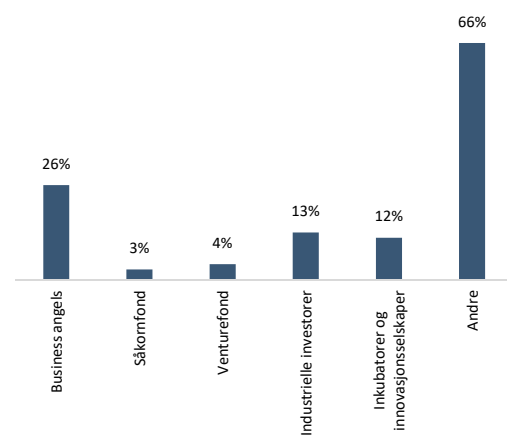
Bedriftene som hentet inn ny egenkapital, fikk i gjennomsnitt tilført 21 millioner kroner.

#### 4.2.3. Industrien og behandling benytter en rekke kapitalkilder - Såkorn og venturefond står for lite av egenkapitaltilførselen i 2016

Bedrifter kan hente inn kapital fra en rekke ulike kilder, illustrert i Figur 4-4. Av det det totale utvalget

som besvarte spørreundersøkelsen var det kun tre bedrifter som hentet kapital fra såkorn- og venturefond. Få investeringer fra aktive eierfond følger i rekken av svært lave investeringstall fra 2015 for denne gruppen.

De viktigste identifiserte kapitaltilbyderne var business angels. 18 bedrifter har business angels på investorsiden, ni har industrielle investorer og åtte har fått kapital fra inkubatorer og innovasjons-selskaper. Nesten to av tre har oppgitt at de har fått kapital fra «andre kilder». Vi har ikke informasjon om hva slags investorer dette er.



Figur 4-4: Kilder til ny egenkapital: Andel av bedriftene med ny egenkapital i 2016 (til sammen 68 av 200) som har fått egenkapital fra ulike kilder. Kilde: Menon

Det er også et ikke ubetydelig antall investeringer fra utenlandske investorer, men beløpene er små med ett unntak. 15 bedrifter i utvalget har hentet inn et samlet beløp på 266 millioner fra utenlandske investorer. Nesten hele dette beløpet stammer fra en enkelt emisjon i Nordic Nanovector.

#### 4.2.4. Eierfonds-investeringer (såkorn, venture og oppkjøp) i helsenæringen

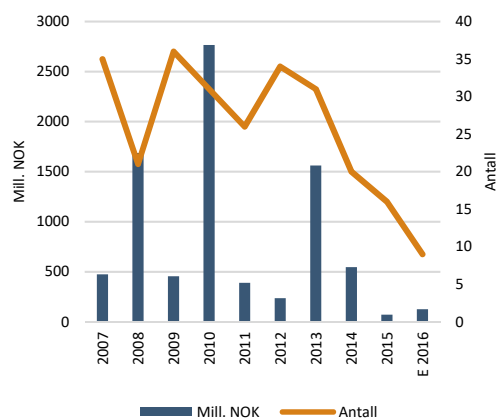
**Private Equity (PE)** er en samlebetegnelse på spesialiserte investeringsfond som skyter inn ny kapital eller kjøper en betydelig del av aksjene i bedrifter. Kapitalen i fondene kommer typisk fra store institusjonelle investorer eller formuende privatpersoner, og kan bli brukt til å finansiere nye teknologier, øke den arbeidende kapitalen i et selskap eller gjennomføre eierskifter. Private Equity fond forvaltes av profesjonelle investorer, og involverer normalt et aktivt eierskap. Det skiller vanligvis mellom investeringer i tre faser:

**Såkornkapital** er risikokapital til nystartede bedrifter som ennå ikke har oppnådd kommersielt salg av sine produkter. Såkornkapitalen brukes til å utvikle virksomhetens teknologi og/eller produkt og gjøre den klar til kommersialisering. Investeringsbeløpene er vanligvis relativt små.

**Venturekapital** er risikokapital til bedrifter i kommersialiseringsfasen. Kapitalen benyttes til å føre bedriften ut i markedet og å bygge produksjonskapasitet (gitt at den ikke skal sette/lisensiere ut produksjonen). Venturekapital er en viktig kilde til finansiering for bedrifter som ennå ikke har tilgang til etablerte kreditt- eller egenkapitalmarkeder.

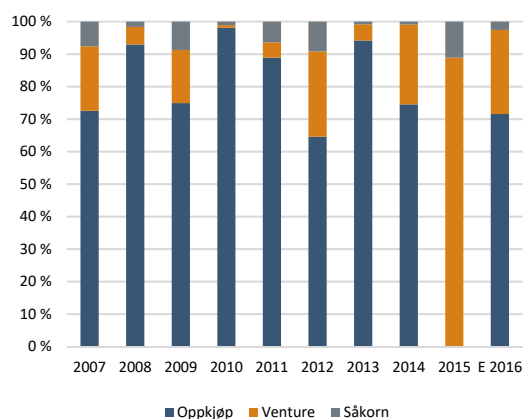
**Oppkjøp innebærer** at et PE-fond kjøper en kontrollerende andel av et selskaps aksjekapital. Denne strategien brukes blant annet for å få tilgang til nye markeder eller næringer og er en av de vanligste måtene for et selskap å vokse på (uorganisk vekst).

Figur 4-5 viser antallet og verdien av PE-investeringer i norske bedrifter foretatt fra utlandet fra 2007 til 2016 (2016-tallene er foreløpige estimat). Fordi noen enkelttransaksjoner, særlig oppkjøp (se begrepsforklaringer i egen boks), kan være svært store, varierer investeringsvolumene betydelig fra år til år.



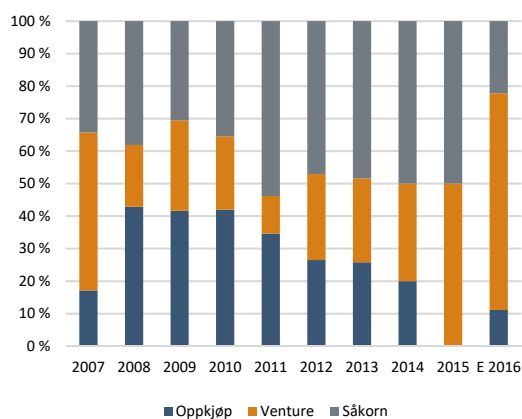
Figur 4-5: PE investeringer i helsenæringen fra 2007 til 2016 (antall og Mill. NOK). Kilde: PEREP og Menon

Den svake utviklingen i investeringer i helse fra 2015 fortsetter i 2016, selv om det er noe vekst fra året før. De foreløpige tallene for 2016 viser at 126 millioner kroner er investert. Sammenlignet med toppåret 2010, hvor PE-investeringer nådde i underkant av 3 milliarder kroner, er forskjellen betydelig. Antall investeringer har også falt de siste årene. De foreløpige tallene for 2016 viser kun ni investeringer, en nedgang på syv fra 2015 og 20 færre investeringer enn snittet for perioden 2007-2014.



Figur 4-6: PE investeringer i helsenæringen etter fase fra 2007 til 2016 (Mill. NOK). Kilde: PEREP og Menon

Figur 4-6 og Figur 4-7 viser investeringer etter fase målt i antall og verdi. Målt i verdi, utgjør naturlig nok oppkjøp den største andelen i 2016. Målt i antall investeringer ble det gjennomført flest venture-investeringer. Ser vi på perioden under ett gjøres det flest såkorninvesteringer, fulgt av venture-investeringer og oppkjøp.



**Figur 4-7: PE investeringer i helsenæringen etter fase fra 2007 til 2016 (antall). Kilde: PEREP og Menon**

Såkorninvesteringer gjelder oppstartsbedrifter, der det ofte investeres i en potensielt usikker idé. Et oppkjøp finner vanligvis sted når en bedrift har fått utviklet et produkt eller en tjeneste. Det er dermed naturlig at verdien av oppkjøp er langt høyere enn såkorninvesteringer, hvor sistnevnte altså vanligvis finner sted på et langt tidligere tidspunkt i utviklingsforløpet.



#### 4.2.5. Børsnoteringer

Det kan være mange grunner til at en bedrift ønsker børsnotering. Et hovedformål er å innhente ny kapital for å finansiere eksisterende eller fremtidig aktivitet. Andre grunner kan være for å øke markedsverdien til bedriften, spre eierskapet eller realisere aksjer hos eksisterende eiere.

En børsnotering eller salg på børs kan gi en god proxy på hvilket verdiskapingspotensial som ligger i en bedrift. For eksempel ble medtech-selskapet Medistim børsnotert på Oslo Børs i 2004. Det ble solgte 3 millioner aksjer til 9,5 kroner. Aksjen har 18. april 2017 en verdi på 67 kroner.

De siste årene har det vært to svært vellykkede børsnoteringer og salg av norske helseindustri-bedrifter på børs. Salget av børsnoterte kreftmedisinselskapet Algeta i 2014 for 17,6 milliarder kroner til tyske Bayer utgjør en betydelig andel av milliardverdiene i den norske kreft-industrien. Nordic Nanovector ble børsnotert i 2015. De innhentet 500 millioner kroner i forbindelse med noteringen. De ble da uttrykt at dette finansierte videre aktivitet i selskapet i tre-fire år fremover.<sup>81</sup>

Siden 2015 er fire norske helseindustriselskaper listet på Oslo børs (inkluderer Axess/Merkur Market). Dette er Visin Pharma, Nordic Nanovector, Gentian Diagnostics AS og Targovax ASA.

<sup>81</sup> Nordic Nanovector går på Børs. Inven2. <http://www.inven2.com/en/news/201503/nordic-nanovector-p%C3%A5-b%C3%B8rs>

## 5. Vekst, ekspansjon og internasjonalisering

På den ene side er store deler av helseindustrien avhengig av markedet i Norge, det vil si av behandlingsleddet i helsesektoren. Samtidig er det *utenfor* Norge det store vekstpotensialet ligger. Det er en gjensidig avhengighet mellom disse to markedene. Jo bedre norske bedrifter lykkes i å utvikle og selge produkter i internasjonale markeder, desto bedre vil industrien være i stand til å betjene sykehus og andre behandlingsaktører i Norge. Og jo mer de store aktørene i helsesektoren i Norge kan bidra til innovasjon og produktivitet i den norske helseindustrien, desto bedre grunnlag får industrien for å lykkes internasjonalt.

For små aktører kan dette landskapet være spesielt krevende da både norske og internasjonale markeder har høye inngangsbarrierer. Offentlige støtteordninger og tilgang på risikokapital/avlastning er avgjørende for mange bedrifters videre utvikling. Dette er flaskehalsen som kan hindre utvikling i bransjen.

I det internasjonale markedet kan det offentlige virkemiddelapparatet i Norge gjennom satsing på klyngeorganisasjoner med fokus på internasjonalisering, utekontorer og offentlige tilbud redusere barrierer for etablering i internasjonale markeder.

### 5.1. Norsk helsenæring internasjonalt – eksport av norske helseløsninger og behandling

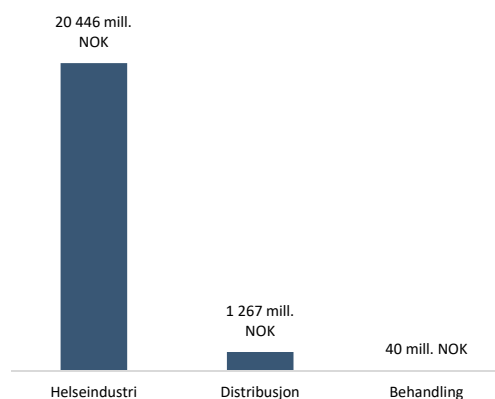
Helsenæringens samlede inntekter fra markeder utenfor Norge var på 21,5 milliarder kroner i 2016. Helseindustrien står for 94 prosent av næringens utenlandsomsetning.

#### 5.1.1. Helsenæringen eksporterte for 21,5 milliarder kroner i 2016

21,5 milliarder av eksportinntektene kommer fra helseindustrien. Distribusjonsbedriftene eksporterte for 1,3 milliarder kroner og behandling for

40 millioner kroner. Det er altså en vesensforskjell på internasjonaliseringsgraden blant bedriftene innenfor disse gruppene.

Utenlandsomsetningen er svært konsentrert rundt et fåtall bedrifter. Åtte bedrifter hadde mer enn én milliard kroner i inntekter fra markeder utenfor Norge. Disse åtte sto for 80 prosent av eksportinntektene.



Figur 5-1: Utenlandsomsetning i ulike deler av helsenæringens verdikjede (mill. NOK). Kilde: Menon

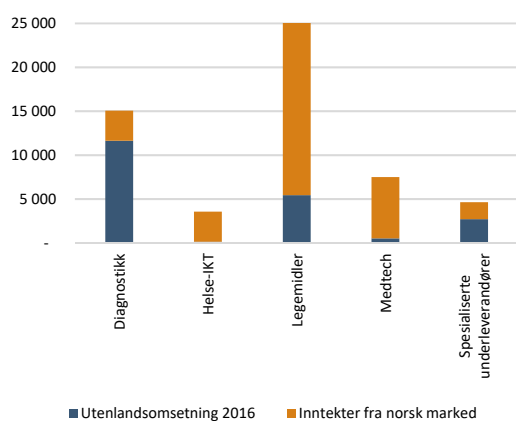
Det aller meste av inntektene kommer fra eksport, det vil si salg av varer og tjenester fra Norge til andre land. Enkelte selskaper har også salg fra datterselskaper i andre land, men inntektene fra disse utgjør en så liten andel av totalen at vi i det følgende setter likhetstegn mellom eksport og utenlandsomsetning.

#### 5.1.2. Diagnostikkbedriftene står for mer enn halvparten av helsenæringens eksportinntekter

Det er en svært skjev fordeling av utenlandsomsetningen mellom de ulike delene av helsenæringen, men også innad i helseindustrien.

Figur 5-2 illustrerer helseindustriens omsetning fordelt på norske og utenlandske markeder, i millioner kroner. Utenlandsomsetningens andel av total omsetning varierer betydelig – fra nesten 80 prosent i diagnostikk til fire prosent i helse-IKT. Diagnostikkbedriftene er altså de klart mest

internasjonaliserte. Det er også en betydelig eksport av legemidler, på over fem milliarder kroner i 2016, men hovedmarkedet for legemiddelindustrien er i Norge med 20 milliarder i omsetning. Helse-IKT og medtech har en liten andel av inntektene sine fra utlandet.

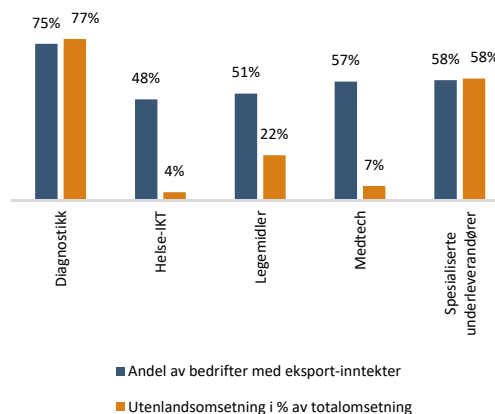


Figur 5-2: Helseindustriens omsetning fordelt på markeder i Norge og utlandet. Kilde: Menon

### 5.1.3. Lave inntekter fra utlandet hindrer ikke helseindustrien i å satse internasjonalt

Til tross for at eksportens andel av bransjenes totalomsetning varierer betydelig, er det forbausende lite variasjon i hvor stor andel av bedriftene som opererer internasjonalt.

De blå søylene i Figur 5-3 nedenfor viser at innenfor alle fem helseindustribransjene har mer enn halvparten av bedriftene eksportinntekter. Den største andelen finner vi blant diagnostikkbedriftene, hvor tre av fire bedrifter har inntekter fra markeder utenfor Norge.



Figur 5-3: Andel av bedrifter med eksportinntekter og utenlandsomsetning i prosent av totalomsetning. Kilde: Menon<sup>82</sup>

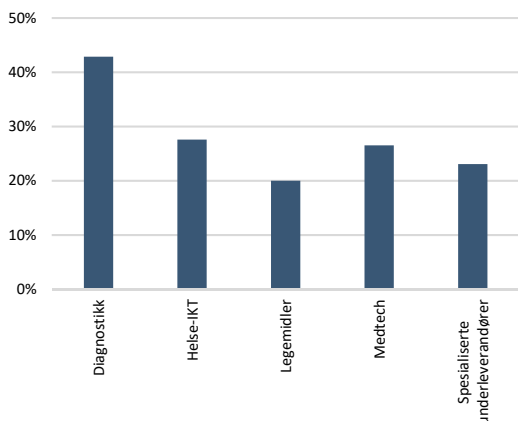
Det interessante er at det ikke ser ut til å være noen sammenheng mellom hvor mange bedrifter som opererer internasjonalt og bedriftenes eksportandeler. Diagnostikk og helse-IKT representerer ytterpunktene. Til tross for at halvparten av bedrifter innenfor helse-IKT og tre av fire innenfor diagnostikk har eksportinntekter, utgjør eksportens andel av totalomsetningen 75 prosent innen diagnostikk og kun fire prosent innen helse-IKT. Dette er interessant fordi det indikerer at svært mange bedrifter eksponeres for internasjonale markeder selv om hovedinntektene kommer fra hjemmemarkedet. Det skyldes at tidligfasebedrifter i helseindustrien er «born globals», noe vi kommer tilbake til lenger ned.

En av fire bedrifter i helseindustrien har også datterselskap eller avdeling i utlandet. Hovedtyngden ligger i helseindustrien, 26 prosent av helseindustribedriftene har datterselskap eller avdeling i utlandet. Avgrenser man utvalget til bedrifter med minst én million kroner i omsetning, øker andelen til 30 prosent. Likevel har hele en av fem bedrifter med omsetning under ti millioner avdeling eller datterselskap i utlandet. Dette er en betydelig andel sammenlignet med øvrig industri i Norge.

<sup>82</sup> Endret beregningsmetode i 2017. Endret fra uvektet til vektet gjennomsnitt.



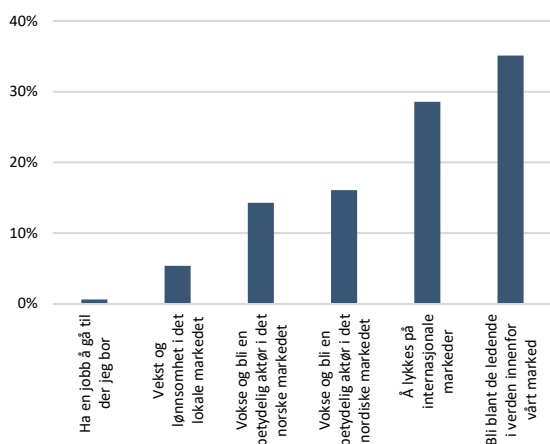
Ser man på Figur 5-4 har over 40 prosent av diagnostikkbedriftene avdeling eller datterselskap i utlandet. Legemiddelbedriftene har litt overraskende den laveste andelen med 20 prosent.



Figur 5-4: Andel av bedriftene som har datterselskaper/avdelinger utenfor Norge. Kilde: Menon

#### 5.1.4. Bedriftene i helseindustrien er svært ambisiøse

Menon har målt ambisjonene i en rekke næringer i Norge, både nasjonalt orienterte næringer som detaljhandel og bygg og anlegg og internasjonaliserte næringer som maritim og offshore. Ikke i noen næringer finner vi like høye ambisjoner som i helseindustrien.



Figur 5-5: Svar på spørsmålet «Hva er virksomhetens ambisjon for de neste 2-3 årene?». Kilde: Menon

Figur 5-5 viser ambisjonene til virksomhetene i helseindustrien de neste tre årene. Åtte av ti bedrifter i helseindustrien har ambisjoner om å lykkes internasjonalt. Faktisk har mer enn en tredjedel av bedriftene ambisjoner om å bli blant de ledende i verden innenfor eget marked.

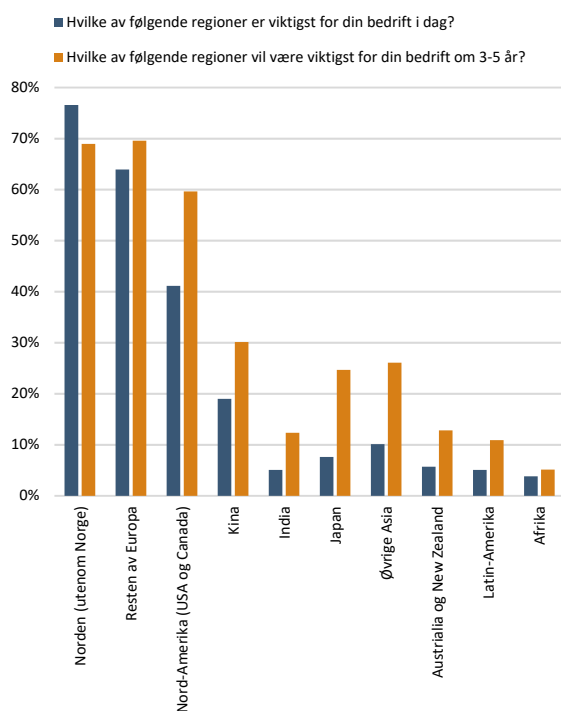
Bedrifter med høye ambisjoner finnes i alle utviklingsfaser. Sagt på en annen måte har oppstartsbedrifter like høye internasjonale ambisjoner som de etablerte og allerede internasjonaliserte bedriftene. Bedriftene med høye ambisjoner er heller ikke større enn andre bedrifter, men de er mer innovative. De har høyere andel av sine inntekter fra nyutviklede produkter. Ikke overraskende er de også mer internasjonaliserte, i form av høyere eksportandeler.

#### 5.1.5. Markedsregioner

Selv om mer enn halvparten av bedriftene i helseindustrien har eksportinntekter og en tredjedel av bedriftene har ambisjoner om å bli blant de ledende i verden innenfor sine markeder, er nærmarkedene de viktigste for de fleste bedriftene i dag.

Figur 5-6 viser hvilke markeder som er eller vil bli de viktigste for virksomhetene i helseindustrien de neste tre til fem årene. Per i dag er Norden det viktigste markedet, med resten av Europa på en klar andreplass. Virksomhetene i helseindustrien forventer at innen de neste tre til fem år vil resten av Europa bli like viktig som Norden. Samtidig vil Norden og resten av Europa fortsette å være de viktigste utenlandsmarkeder for norsk helseindustri. Videre forventes det sterk vekst i det nordamerikanske markedet. Seks av ti bedrifter mener at USA og Canada vil bli blant deres viktigste markeder.

Antallet bedrifter med aktivitet i Japan forventes å tredobles over samme periode, mens antallet bedrifter med aktivitet i India og øvrige Asia også forventes å øke med to til tre ganger dagens nivå. Markedet med lavest forventet vekst er Afrika, hvor antallet bedrifter forventes å øke med så lite som ett prosentpoeng fra dagens nivå.



Figur 5-6: Andel av bedrifter innen helseindustrien som svarer bekreftende på at ulike regionale markeder er/vil bli viktigst for deres bedrift. Kilde: Menon

## 5.2. Born globals

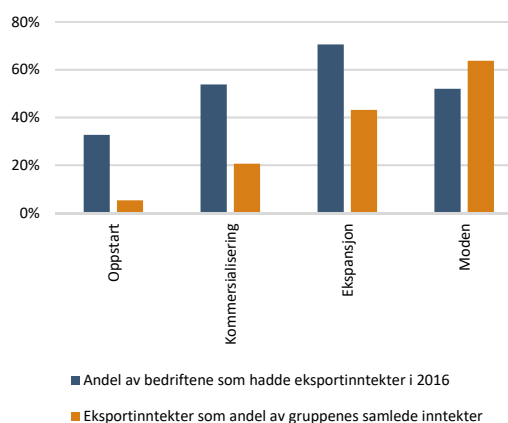
Helseindustrien er en oppstartsnæring. 35 prosent av bedriftene har definert seg innenfor en oppstartsfase (oppstart, prototyp, preklinisk eller klinisk fase) i helseindustrien.<sup>83</sup> Fordelingen ble illustrert i introduksjonen til kapittel tre, Figur 3-2. Til tross for at mange bedrifter fortsatt befinner seg i oppstartsfase har svært mange av disse etablert seg internasjonalt.

### 5.2.1. En av tre bedrifter i helseindustrien er «born global»

En av tre bedrifter, som ennå befinner seg i en oppstartsfase i helseindustrien, har inntekter fra

utenfor Norge i 2016. Tidligfase-bedrifter i helseindustrien er «born globals», det vil si at de er internasjonale fra den dagen de får sine første inntekter.

I lærebøker om internasjonalisering vil man normalt finne at bedrifter utvikles i et hjemmemarked og at de går ut på internasjonale markeder når de har blitt tilstrekkelig store og vekstpotensialet i hjemmemarkedet i stor grad er realisert. Dette er imidlertid ikke tilfellet med den norske helseindustrien. Figur 5-7 viser at helsebedrifter eksponeres for internasjonale markeder allerede i oppstartsfasen. Dette kan blant annet skyldes at det både er vanskelig å få innpass i hjemmemarkedet og at markedet er lite.



Figur 5-7: Andel bedrifter med eksportinntekter og eksportinntekter som andel av omsetning. Kilde: Menon

Til tross for at en av tre har eksportinntekter i en oppstartsfase utgjør de kun fem prosent (30 millioner kroner) av samlet omsetning for gruppen. For moden fase er derimot situasjonen motsatt der hele 64 prosent av eksportinntektene for gruppen som helhet kommer fra utlandet. Internasjonaliseringsandelen, andelen bedrifter i antall som har eksportinntekter (blå søyle), stiger fra oppstart til ekspansjon, men faller noe for bedriftene i moden fase.

<sup>83</sup> Bedrifter i undersøkelsen ble bedt om å spesifisere hvilken utviklingsfase virksomheten deres er i – fra oppstart via internasjonal ekspansjon til modning og revitalisering. Fordi et

selskap kan ha aktiviteter i flere utviklingsfaser, var det mulig å sette flere kryss.

I kommersialiseringsfasen har mer enn halvparten av bedriftene eksportinntekter. Bedriftenes eksport utgjør 21 prosent av deres samlede inntekter.

I ekspansjonsfasen har syv av ti bedrifter eksport, og inntekter utgjør mer enn 40 prosent av samlede inntekter.

To tredjedeler av helsenæringens samlede eksportinntekter kommer fra modne bedrifter – i hovedsak knyttet til diagnostikk. At eksportinntektene stiger er en naturlig effekt av at bedriftene blir mer etablert i markedene.

### 5.3. Flaskehals mot vekst og internasjonalisering

Ulike næringer har ulike hindre for vekst og internasjonalisering. Helsenæringen er en svært diversifisert næring hvor noen utfordringer er universelle uavhengig av utviklingsfase og bransje, mens andre er i stor grad knyttet til hvilke utviklings-trinn bedriften befinner seg i.

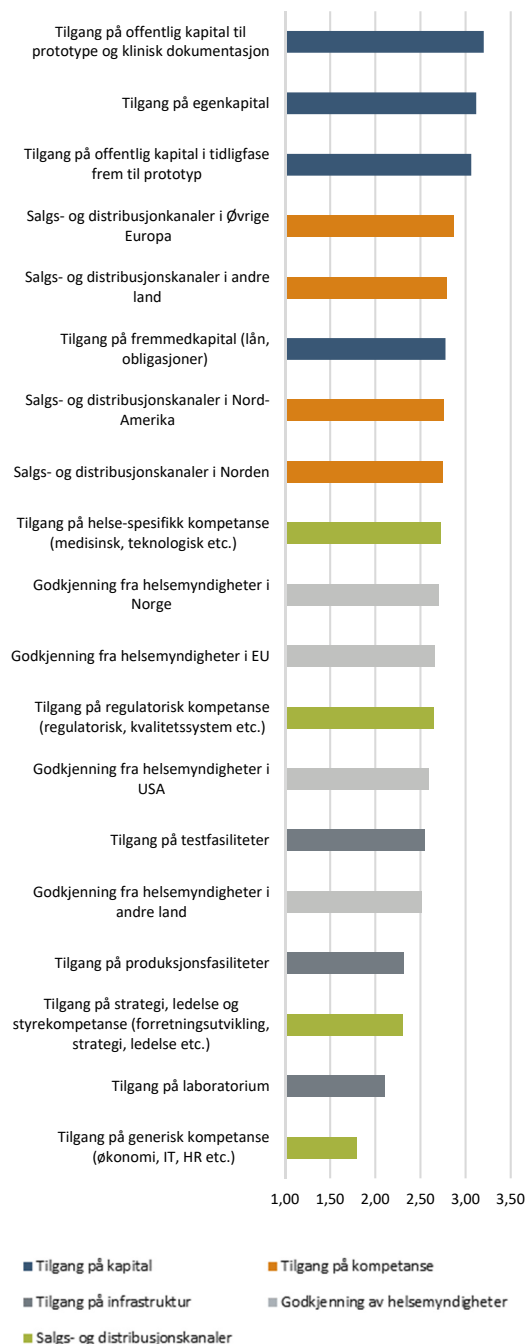
Gjennom spørreundersøkelsen i 2016 kartla vi hvilke flaskehals som begrenser helseindustriens vekst og internasjonalisering. Vi kartla totalt 19 potensielle flaskehals forbundet med tilgang på salgs- og distribusjonskanaler, kapital, kompetanse og infrastruktur, samt offentlig godkjenning og markedstilgang. I 2017 ble det i ytterligere grad testet hvilke konsekvenser de ulike hindrene har for bedriftenes utvikling.

#### 5.3.1. Tilgang på kapital er den største flaskehals mot utvikling

Figur 5-8 viser bedrifters opplevde flaskehals målt på en skala fra én til fem, hvor én tilsvarer ingen flaskehals mens fem tilsvarer en vesentlig hindring. Fargene markerer hva slags type flaskehals det dreier seg om.

Det er ingen tvil om at tilgang på kapital oppleves som den klart viktigste begrensningen på helseindustriens utviklingsmuligheter. Aller viktigst er

offentlig kapital til prototype og klinisk dokumentasjon. Samtidig er offentlig kapital frem til prototype og tilgang på egenkapital også vesentlige flaskehals.



Figur 5-8: Bedrifters opplevde flaskehals mot sin virksomhets utvikling. Skala fra 1 til 5, hvor 1=ingen flaskehals; 5=vesentlig hindring. Kilde: Menon

Tilgang på salgs- og distribusjonskanaler fremstår som begrensninger på utviklingsmulighetene. Tilgang på kompetanse ser imidlertid ikke ut til å

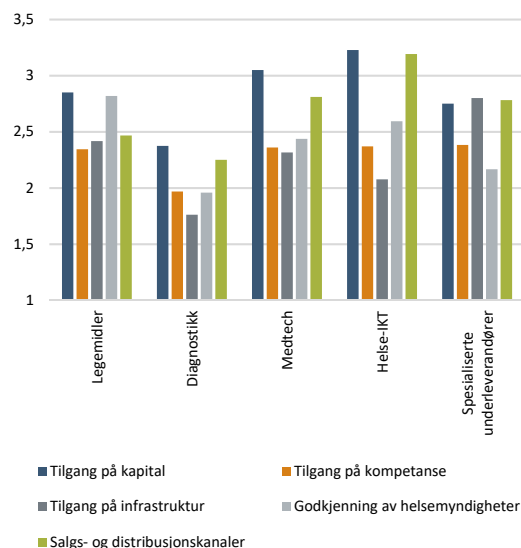
være noe stort problem, med unntak av helse-spesifikk kompetanse og til en viss grad også regulatorisk kompetanse. Heller ikke godkjenning fra helsemyndigheter fremstår som en vesentlig flaskehals, men her er det viktige forskjeller mellom bedriftene. De mest internasjonaliserte og de mest ambisiøse bedriftene – de som har mål om å bli blant de ledende i verden innenfor sine markeder – opplever i langt større grad godkjenning fra helsemyndigheter i USA og resten av verden som en flaskehals.

Det er også interessante forskjeller mellom bransjene innen helseindustrien. Bedriftene i helse-IKT skiller seg fra andre bransjer ved å vurdere godkjenning fra helsemyndighetene i EU som en vesentlig hindring. Knapt noen av diagnostikk-bedriftene gjør det samme. Dette skyldes trolig at bedriftene innen diagnostikk i stor grad er modne selskaper som allerede har godkjenning i relevante markeder.

### 5.3.2. Store forskjeller mellom bransjene

Figur 5-9 viser variasjonen i opplevde flaskehalsen mellom de fem bransjene i helseindustrien. For å forenkle bildet er antall flaskehalsen redusert fra 19 til fem. Flere interessante observasjoner kan gjøres fra figuren. Den første er at diagnostikkbedriftene i langt mindre grad enn resten av helseindustrien opplever at de står overfor flaskehalsen mot utvikling. En annen observasjon er at tilgang på kapital er den viktigste flaskehalsen for alle undergrupper med unntak av spesialiserte underleverandører. Dette er den eneste gruppen hvor tilgang på infrastruktur fremstår som en vesentlig hindring. Dette gjelder særlig tilgang på test-fasiliteter, mens laboratorier og produksjons-fasiliteter er mindre viktig.

For bedriftene innen helse-IKT er det tilgang på salgs- og distribusjonskanaler, som i tillegg til kapital, oppleves som betydelige hindringer. Legemidler er den bransjen som klart rangerer godkjenning fra myndigheter og markedstilgang høyest.

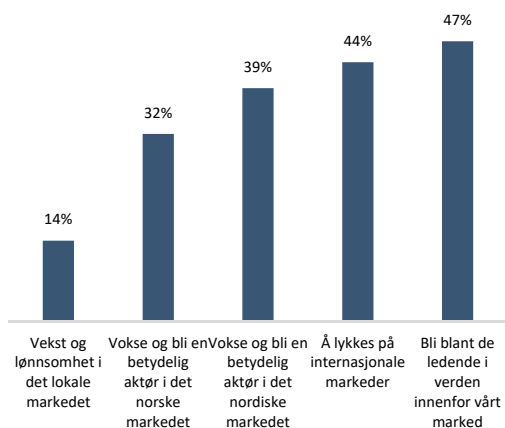


Figur 5-9: Bedrifters opplevde flaskehalsen mot sin virksomhets utvikling. Skala fra 1 til 5, hvor 1=ingen flaskehals; 5=vesentlig hindring. Kilde: Menon

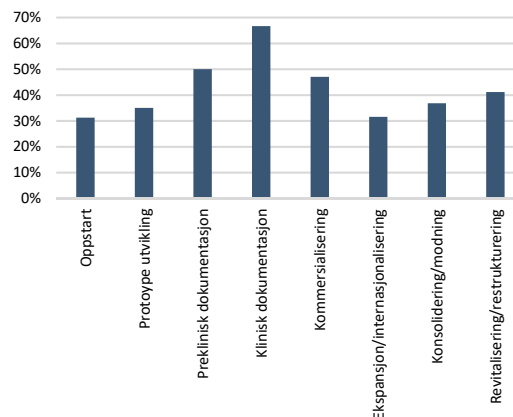
### 5.3.3. Jo større ambisjoner, desto større er behovet for risikoavlastning

I årets spørreundersøkelse ble identifiserte flaskehalsen testet for hvor hindrene var størst for vekst i helseindustrien. Det ble identifisert at jo større internasjonale ambisjoner bedrifter har, desto mer mener de at manglende offentlig risikoavlastning til prototype og klinisk dokumentasjon er et hinder for sin bedrifts utvikling av produkter.

I figuren under viser andel bedrifter som er enige i at manglende offentlig risikoavlastning, til prototype og klinisk dokumentasjon, er et hinder for deres bedrifts utvikling av produkter. Mellom fire til fem av ti mener at manglende offentlig risikoavlastning hindrer de til å bli ledende på nordisk og internasjonalt nivå. Vekst og markedsposisjon i det lokale og norske markedet er mindre hindret av kapitaltilgangen. Kun 14 prosent mener det er et hinder for vekst og lønnsomhet i det lokale markedet.



**Figur 5-10: Bedrifter innenfor prototype og klinisk dokumentasjonsfase, fordelt på ulike vekstambisjoner, som er (helt eller delvis) enige i at manglende offentlig risikoavlastning (for eksempel støtteordninger, egenkapital eller skatteincentiver) er et hinder for bedriftens utvikling av produkter. Kilde: Menon**



**Figur 5-11: Fordelt på utviklingsfase - andel av bedriftene som er (helt eller delvis) enige i at manglende offentlig risikoavlastning (for eksempel støtteordninger, egenkapital eller skatteincentiver) til prototype og klinisk dokumentasjon er et hinder for bedriftens utvikling av produkter. Kilde: Menon**

### 5.3.4. To av tre bedrifter i klinisk dokumentasjonsfase savner risikoavlastning

Det er testet hvilke bedrifter, fordelt på utviklingsfase, som mener de er hindret av manglende offentlig risikokapital. Fordelt på utviklingsfase ser man at ikke overraskende er det bedriftene som er i den kliniske dokumentasjonsfasen som i størst grad mangler kapital, men kapitalmangelen er også høy i preklinisk dokumentasjonsfase og i kommersialisering. Mer overraskende er det at andelen er stigende for bedrifter som er i en modnings- og revitaliseringsfase. Dette skyldes trolig at innovasjonsgraden er relativt høy i disse fasene også. Når vi holder bedrifter som ikke har introdusert nye produkter på markedet de siste tre årene utenfor, øker andelen for de to siste fasene.



## 6. Helsenæringens samfunnsøkonomiske gevinster

Så langt har denne rapporten primært analysert *verdiskapingen* i helsenæringen. Men helsenæringen skaper også verdier for samfunnet ut over arbeidsplasser og skatteinntekter som trolig er enda større, målt i kroner og øre. I dette kapitlet drøfter vi den samlede samfunnsøkonomiske verdien av helsenæringen i Norge. Dette inkluderer nytten for pasient, pårørende, helsevesenet og samfunnet for øvrig, fratrukket kostnadene for samfunnet forbundet med helsenæringen og dens produkter og tjenester.

Den samfunnsøkonomiske verdien av helsenæringen består av tre komponenter (illustrert i Figur 6-1):

- **Konsumentoverskuddet** er definert som samfunnets («konsumentens») nettonytte ved behandling. Det vil si differansen mellom hva vi er villig til å betale for eksempel et legemiddel, og hva legemiddelet koster for samfunnet.
- **Produsentoverskuddet** er definert som overskuddet eller profitten som skapes i helsenæringen, dvs. verdiskapingen.
- **Eksterne virkninger** er nytteverdier for samfunnet som oftest ikke er «priset inn» i behandlingen ved en såkalt helseøkonomisk analyse. Det kan være nytteeffekter for pårørende, arbeidsgiver, helsevesenet og samfunnet for øvrig.

En samfunnsøkonomisk analyse av helsenæringen skiller seg markant fra en verdiskapingsanalyse ved at man her er ute etter å vurdere helsenæringens nettoverdi for samfunnet sett opp mot *alternativ anvendelse* av ressursbruken. En alternativ måte å uttrykke formelen i Figur 6-1 på er dermed at den samfunnsøkonomiske verdien av et gitt produkt eller en tjeneste fra helsenæringen er samfunnets samlede betalingsvillighet fratrukket produksjonskostnaden. Ettersom lønnskostnadene i helsenæringen inngår som en produksjonskostnad teller de dermed negativt inn i en samfunnsøkonomisk analyse (i motsetning til i en verdiskapingsanalyse). Dette kommer av at man i samfunnsøkonomisk forstand anser arbeidskraft som en knapp ressurs som har en potensiell *alternativ anvendelse* i andre sektorer/næringer.



### 6.1. Hvordan skaper produkter og tjenester fra helsenæringen verdier – og for hvem?

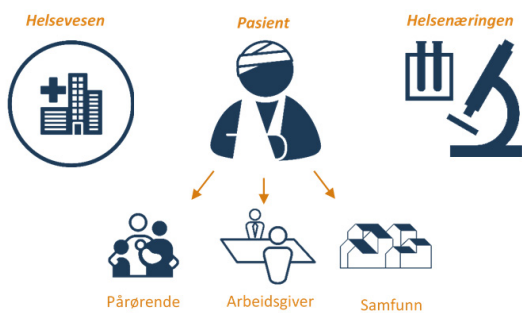
I den videre analysen vil vi fokusere på hvordan nye og/eller forbedrede produkter og tjenester levert av helsenæringen skaper verdier for ulike aktører i



Figur 6-1: Samfunnsøkonomisk verdi i helsenæringen. Kilde: Menon

samfunnet og trekke frem eksempler på studier der man har forsøkt å kvantifisere hele eller deler av verdien dette skaper for samfunnet.

Et eksempel er en studie av Murphy og Topel (2006)<sup>84</sup> som vurderer verdien av nedgangen i dødelighetsrater ved en rekke sykdommer. De finner blant annet at økningen i forventet levealder fra 1970-2000 skapte verdier tilsvarende om lag 26 000 milliarder kroner i USA *per år*.<sup>85</sup> I studien ser de også framover og beregner den potensielle samfunnsverdien ved nye metoder for behandling av kreft. De viser at en varig reduksjon i dødelighet ved kreft på én prosent har en nåverdi på nesten 4 000 milliarder kroner for nåværende og framtidige generasjoner i USA, mens en effektiv kur (dersom det er mulig) verdsettes til over 400 trillioner kroner<sup>86</sup>. Dette er svimlende høye tall som illustrerer hvor stor verdi nye produkter og metoder fra helsenæringen potensielt kan ha for samfunnet.



**Figur 6-2: Berørte parter ved innføring av nye produkter levert av helsenæringen. Kilde: Menon**

Studien til Murphy og Topel ser på den samlede samfunnsverdien ved innføringen av nye metoder/produkter i helsenæringen. Disse verdiene fordeler seg imidlertid blant ulike aktører – hvilke dette gjelder er illustrert i Figur 6-2. Først og fremst skapes det en verdi for pasienten eller den som konsumerer produktet som leveres av helsenæringen. Gjennom pasientens bedre helse-tilstand får vi også positive virkninger for pasientens pårørende, arbeidsgiver og for samfunnet som

helhet. Videre vil nye produkter kunne gi effektivitets- og produktivitetseffekter i helsevesenet. I tillegg er det viktig å inkludere effekten for helsenæringen selv. Etterspørselen etter nye og forbedrede metoder gir næringslivet insentiver til å investere og satse i dette markedet. Dette gir sysselsettings- og verdiskapingseffekter, samt bidrar med verdifull forskning som kan få viktige konsekvenser i beslektede næringsliv (såkalt «spillover-effekter», klyngeeffekter og ringvirkninger). Omfanget av disse faktorene er nøye beskrevet i de foregående kapitlene. I det følgende vil vi derfor fokusere nærmere på effektene knyttet til pasienter og helsevesenet.

## 6.2. Verdi for pasient og samfunn ved innføring av en ny metode

I det følgende redegjør vi for hvordan nye metoder fra helsenæringen skaper verdier for pasienten direkte, og hvordan bedret helse hos pasienten har en verdi for pårørende, arbeidsgiver og samfunnet for øvrig. Alle elementene som inngår her må inkluderes for å kunne si noe om den samlede samfunnsøkonomiske gevinsten ved ny behandling. Det er imidlertid viktig å presisere at enkelte av effektene som listes opp i dette kapitlet kan være overlappende og vil være svært vanskelige å tallfeste. Dette er først og fremst ment som en illustrasjon av samfunns effektene, ikke som en oppskrift på en samfunnsøkonomisk verdsettelses-analyse.



### Direkte verdi for pasient

- Økt forventet levetid
- Økt livskvalitet
- Bedret selvfølelse/selvbylde
- Økt jobbdeltakelse

### 6.2.1. Verdien for pasienten direkte

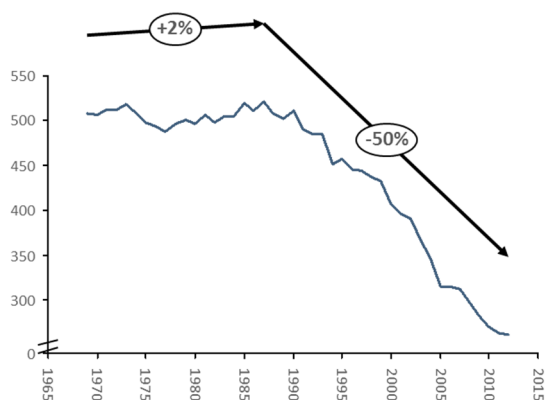
For en konsument av produktene fra helsenæringen er verdien nokså åpenbar: bedret helsetilstand. Dette gir pasienten nytte på to ulike måter: enten

<sup>84</sup> Kevin M. Murphy & Robert H. Topel, 2006. "The Value of Health and Longevity," *Journal of Political Economy*, University of Chicago Press, vol. 114(5), pages 871-904, October.

<sup>85</sup> Omregnet fra 3200 mrd. USD med dagens valutakurs.

<sup>86</sup> Omregnet fra hhv. 500 mrd. USD og 50 trillioner USD med dagens valutakurs. 1 trillion = 1 000 000 000 000 000 = 10<sup>15</sup>.

ved at vedkommende får økt sin forventede levetid eller i form av økt livskvalitet – for eksempel ved økt mobilitet eller følelse av egenmestring og verdighet. Svært ofte vil imidlertid den samlede verdien være en kombinasjon av disse, men det gir allikevel mening å skille mellom de to effektene.



**Figur 6-3: Dødsfall per 100 000 som følge av hjerte- og karsykdommer 1969-2012. Kilde: SSB**

Hjerte- og karsykdommer er et eksempel på et område der nye behandlingsmetoder har gitt en direkte verdi. For 40-50 år siden var dødeligheten ved hjerte- og karsykdommer i Norge svært høy: Figur 6-3 viser antall dødsfall per hundre tusen i Norge fra 1969-2012.

På 60- og 70-tallet døde rundt 20 000 nordmenn av hjerte- og karsykdommer årlig – eller om lag 500 personer per 100 000. Tallet hadde en svak økning utover 70- og 80-tallet. Fra slutten av 80-tallet ser vi imidlertid en kraftig nedgang. Samlet dør 50 prosent færre av hjerte- og karsykdommer i dag enn hva som var tilfellet for 30 år siden. Mye av årsaken til dette kan tilskrives innovasjoner innen helse-næringen. For eksempel viser en studie fra Sveits at en fjerdedel av økningen i levealder mellom 2003 og 2012 kan tilskrives bruk av nye medisiner mot hjerte- og karsykdommer alene.<sup>87</sup>

<sup>87</sup> Lichtenberg, F.R., 2015. *The impact of cardiovascular drug innovation on the longevity of elderly residents of Switzerland, 2003-2012. Nordic Journal of Health Economics.*

Ved siden av den nokså åpenbare verdien ved økt livslengde og livskvalitet har helsenæringens produkter også andre positive effekter på konsumenten/pasienten. For det første vil legemidler og ny teknologi kunne bidra til at pasientens sykefravær reduseres slik at vedkommende kommer raskere tilbake til jobb. Ny teknologi gjør at du i dag opereres og sendes hjem samme dag (for eksempel bruk av kikkhullskirurgi i stedet for åpen kirurgi), og bidrar dramatisk til å redusere sykefravær. Dette innebærer en styrket privatøkonomisk situasjon. Dette vil (sammen med andre faktorer) kunne bidra til å forbedre pasientens selvbilde og selvfølelse – noe som kan være svært verdifullt på et personlig nivå. Alt dette er effekter som bør vektas inn i en samfunnsøkonomisk analyse av effekten/verdien av nye behandlingsformer/ metoder.



#### Verdi for pårørende

- Ressursmessig besparende:  
Mindre tid brukt på omsorg  
Økt jobbdeltakelse
- Emosjonell trygghet/forsikring

#### 6.2.2. Verdien for pasientens pårørende

Når en person blir syk påvirker dette også personens familie og venner. En behandling som bedrer situasjonen for en enkeltperson vil derfor også kunne bedre situasjonen for de pårørende. Dette kan skje på flere måter. For det første kan et sykdomsforløp hos en nærstående være en ressurskostnad. Familie og venner bruker ofte mye tid på omsorg og tilrettelegging for den syke. I en samfunnsøkonomisk kontekst regnes dette som en kostnad for den pårørende, enten ved å redusere vedkommens konsum av fritid, eller ved å begrense personens arbeidstid og dermed redusere disponibel inntekt. Behandlingsmetoder som reduserer behovet for omsorg vil dermed ha en positiv nytteverdi også for pasientens pårørende. I tillegg vil en effektiv behandling ha nytteverdi for



den pårørende ved å gi økt trygghet og forsikringsfølelse knyttet til et gitt sykdomsbeløp.



#### Verdi for Arbeidsgiver

- Færre sykedager
- Bedre ytelse hos pasient
- Besparelser knyttet til anskaffelse av vikariat etc.

#### Verdi for Samfunn



- Økt verdiskaping pga. yrkesdeltakelse
- Større arbeidsstyrke
- Høyere skatteinntekter
- Lavere sosialutgifter
- Økt konsum
- Forsikring for ikke-syke å vite at det finnes en «kur»

### 6.2.3. Verdi for arbeidsgivere og arbeidsstyrken

Arbeidsstyrken er samfunnets viktigste økonomiske verdi: Vi lever av hverandres arbeid. Derfor har tiltak i samfunnet som påvirker antallet arbeidstimer som totalt er tilgjengelig i arbeidsstyrken ofte milliardgevinster.

For nye metoder introdusert av helsenæringen er den åpenbare verdien knyttet til sykefravær. Mer effektive metoder for å forebygge eller behandle sykdom reduserer sykefraværet på to måter:

1. Færre blir syke og hindres fra å arbeide.
2. Syke kommer raskere tilbake i arbeidslivet.

Ved siden av å redusere sykefraværet kan behandling også gjøre at arbeidstakeren yter bedre og er mer produktiv på arbeidsplassen. Dette er også et viktig element i beregningen av den samfunnsøkonomiske verdien knyttet til arbeidslivet.

En studie av Amir og Brocky (2009)<sup>88</sup> viser at nye og innovative metoder for kreftbehandling har ført til at den samlede andelen som returnerer til jobb etter en kreftdiagnose har økt til over 75 prosent. I Frankrike er 82 prosent av alle kvinner som får brystkreft tilbake i arbeid etter et mediansykefravær på i underkant av 11 måneder.<sup>89</sup> En liknende studie fra Nederland viste at 83 prosent av de som blir diagnostisert med kreft i nakke- og hode-regionen returnerer til jobb – flesteparten innen seks måneder etter behandling.<sup>90</sup>

### 6.2.4. Verdi for samfunnet forøvrig

Nye og mer effektive behandlingsmetoder har også en verdi for samfunnet som helhet. De viktigste av disse effektene er i stor grad varianter av de vi allerede har omtalt – spesielt knyttet til redusert sykefravær. Dette påvirker de makroøkonomiske størrelsene i nasjonalbudsjettet i positiv retning: Mindre sykefravær betyr en større samlet yrkesdeltakelse som gir høyere verdiskaping (BNP) for landet totalt og dermed høyere skatteinntekter og fortjeneste også til staten. I tillegg gir økt disponibel inntekt økt konsum som følge av den enkelte pasients og/eller pårørendes økte yrkesdeltakelse ved bedre helse. I tillegg vil en friskere befolkning bety lavere utgifter for staten, for eksempel i form av lavere sosialutgifter.

I tillegg til disse faktorene er det viktig å inkludere forsikringselementet som ligger i oppdagelsen av nye behandlingsmetoder. Dersom det innføres en ny behandlingsform for en gitt sykdom skaper dette verdi også for alle som ikke er rammet av sykdommen. Dette kommer av at man forsikres om at det finnes en effektiv behandling dersom man selv skulle bli rammet. Dette er et svært viktig element som ofte overses i analyser av helseeffekter.

<sup>88</sup> Z. Amir and J. Brocky, (2009) *Cancer Survivorship and employment. Occup Med (Lond)* 59 (6):373-377.

<sup>89</sup> Fantoni (2010) *Factors related to return to work by women with breast cancer in Northern France J Occup Rehab*

<sup>90</sup> Verdonck-de Leeuw 2010 *Employment and return to work in head and neck cancer survivors Oral Oncol.*

Lakdawalla, Malani og Reif (2015)<sup>91</sup> beregner at forsikringsverdien av medisinsk innovasjon gir en merverdi på 166 prosent over konsumentoverskuddet (se Figur 6-1). Dette viser at *forsikringsverdien av behandlingen er høyere for samfunnet som helhet enn for pasientene som mottar behandlingen*.

### 6.3. Verdier for helsevesenet

Produktene og tjenestene som leveres av helsenæringen er naturlig nok sterkt integrert i det nasjonale helsevesenet. Det er derfor ikke særlig hensiktsmessig å forsøke å tallfeste den samlede verdien av produkter og tjenester fra helsenæringen for helsevesenet ettersom det nærmest er umulig å tenke seg et helsevesen uten legemidler, medisinsk-tekniske produkter og liknende. Det gir derimot mer mening å vurdere gevinstrealisering for helsevesenet av *nye og forbedrede* produkter levert av helsenæringen. Dette kan for eksempel være nye produkter innen medisinsk teknologi eller infrastruktur som effektiviserer behandlingsprosessen i helsevesenet. I neste delkapittel kommer vi med noen konkrete eksempler på hvordan nye IKT-løsninger har bidratt til et mer effektivt helsevesen.

Helsenæringen bidrar til gevinstrealisering i helsevesenet på to sentrale måter:

1. Gjennom å bedre helsetilstanden til sluttbrukeren bidrar nye og forbedrede metoder til å:
  - a. Redusere antallet pasienter til behandling.
  - b. Redusere behandlingstiden for pasienter.
2. Ny teknologi og innovasjon kan bidra til å effektivisere behandlingsprosessen og redusere ressursbruken i helsevesenet.

Studien av prosjektet «Velferdsteknologi i sentrum» (VIS) i Oslo kommune (omtalt i kapittel 1.4) illustrerer potensialet som ligger i denne gevinstrealiseringen. Antall innleggelser ble redusert med 19 prosent i de fire Oslobydelene der prosjektet ble gjennomført. Videre ble både antall liggedøgn og antall polikliniske konsultasjoner redusert med om lag en tredjedel.<sup>92</sup> Tilsvarende studier fra andre land viser liknende resultater. I en studie fra Storbritannia kommer det fram at en behandling som reduserer utbruddet av demens med fem år vil avlaste helsevesenet ved at behovet for omsorgspersoner vil reduseres med 566 000 frem til 2050.<sup>93</sup> Videre vil kostnadene knyttet til demens (både behandling og omsorg) reduseres med 36 prosent, eller ca. 230 milliarder kroner. En tilsvarende studie fra Tyskland viser at en behandling som bremser utviklingen av Parkinsons sykdom med 20 prosent vil spare helsevesenet for nesten 40 milliarder kroner fram til 2040 bare i Tyskland.<sup>94</sup>



<sup>91</sup> Lakdawalla, Malani og Reif (2015), *The Insurance Value of Medical Innovation*. Darius Lakdawalla, Anup Malani og Julian Reif. NBER Working Paper No. 21015. March 2015.

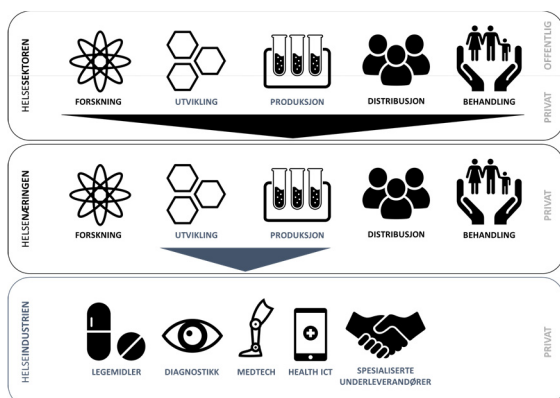
<sup>92</sup> Se rapport fra Intro International og Arkitektur- og designhøgskolen i Oslo: *Velferdsteknologi i Sentrum - Innføring av velferdsteknologi i sentrumsbydelene i Oslo. En kartlegging av effekten. Delleveranse 2 av 2 April 2016*

<sup>93</sup> Alzheimer's Research UK (2014) *Defeat dementia policy report*, s. 8

<sup>94</sup> Johnson, S. et al. (2012), *Economic Value of Slowing Parkinson's Disease in Germany: Modeling Progression Through Hoehn and Yahr Stages, Value in Health, Volume 15, Issue 7, A551*

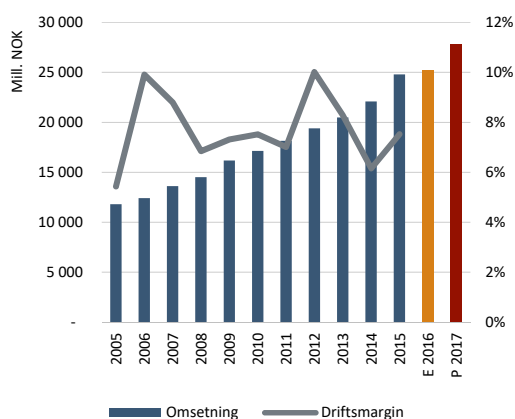
## 7. Vedlegg

### 7.1. Helseindustrien



#### 7.1.1. Legemidler

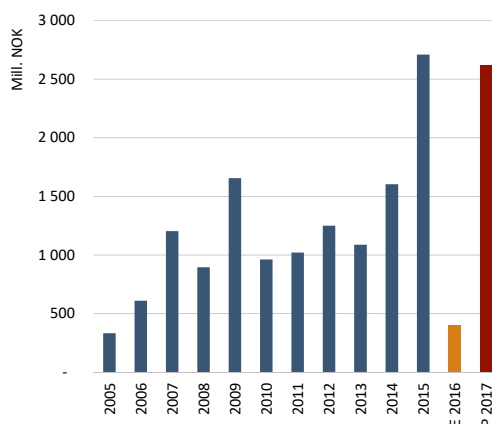
Legemidler har de siste 10 årene hatt en årlig gjennomsnittlig vekst på hele 11 prosent. Dette er den nest høyeste gjennomsnittlige veksten blant undergruppene i helseindustrien. Gruppen hadde en inntektsvekst på 12 prosent i 2015. For 2016 og 2017 forventes undergruppen å vokse med henholdsvis to og ti prosent. Veksten i 2016 er langt under, mens veksten i 2017 omtrent tilsvarer den årlige gjennomsnittsvæksten over perioden.



Figur 7-1: Omsetning og driftsmargin for Legemidler fra 2005 til 2015 (2017) (mill. NOK). Kilde: Menon

Driftsmarginen for gruppen har variert noe over perioden fra fem prosent til om lag ti prosent på sitt høyeste i 2012. Marginen ligger i dag på åtte

prosent, i underkant av tre prosentpoeng under driftsmarginen for helseindustrien samlet.

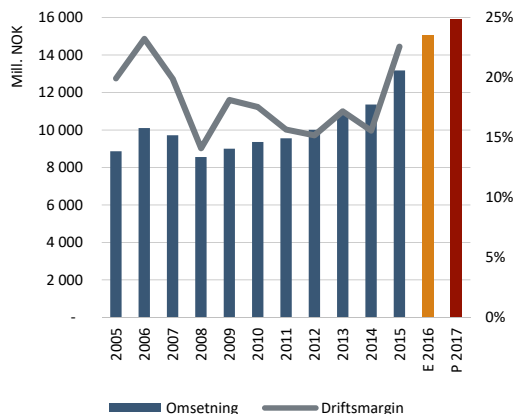


Figur 7-2: Endring i omsetning fra året før for Legemidler fra 2005 til 2015 (2017) (mill. NOK). Kilde: Menon

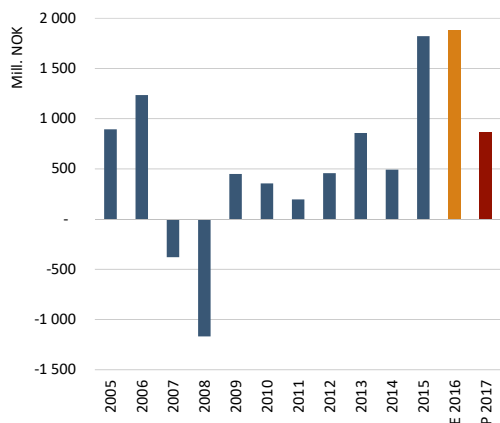
#### 7.1.2. Diagnostikk

Blant undergruppene i helseindustrien – med unntak av spesialiserte underleverandører – er diagnostikk estimert til å ha den høyeste veksten på hele 14 prosent i 2016. Dette er nærmere tre ganger gruppens årlige vekst på rundt fem prosent. Samtidig opplevde gruppen en betydelig negativ vekst i 2007 og 2008, slik at den totale omsetningen for 2012 lå på omtrent samme nivå som i 2006. Prognosene for 2017 tilsier at veksten stadig vil være positiv, men noe lavere enn 2016, rundt seks prosent, også godt over snittet for tidligere år.

Diagnostikk er den undergruppen i helseindustrien med lavest årlig vekst over perioden samlet. Dette kan skyldes at gruppen består av modne store bedrifter. Diagnostikk er også den mest internasjonalserte av bransjene, med nesten 80 prosent av inntektene fra eksportmarkedet. Omsetningsveksten i 2016 er trolig blitt styrket av at den norske kronen ble vesentlig svekket mot dollar og andre valutaer i løpet av 2015.



Figur 7-3: Omsetning og driftsmargin for Diagnostikk fra 2005 til 2015 (2017) (mill. NOK). Kilde: Menon

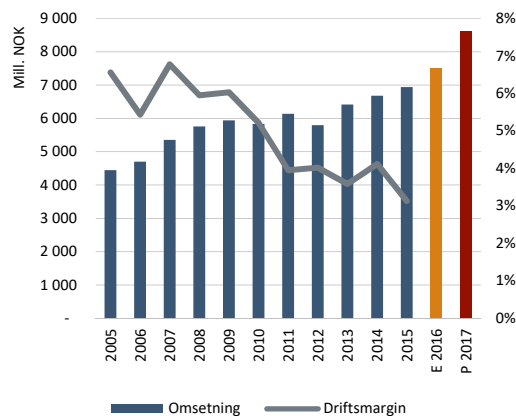


Figur 7-4: Endring i omsetning fra året før for Diagnostikk fra 2005 til 2015 (2017) (mill. NOK). Kilde: Menon

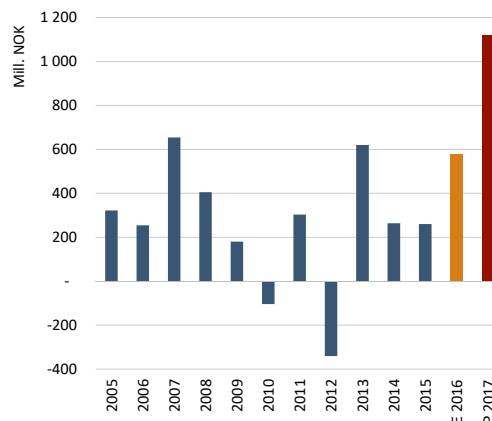
### 7.1.3. Medtech

Medtech hadde flere krevende år med lav vekst fra 2008 til 2012. Den svake perioden snudde i 2013, og veksten har vært sterkt positiv frem til 2015. Vekstestimatene for 2016 på åtte prosent og prognosen på 15 prosent for 2017 ligger også for denne undergruppen godt over den årlige gjennomsnittsveksten på seks prosent. Undergruppens vekst forventes å være likt nivået på veksten i helseindustrien som helhet for 2016 og betydelig høyere for 2017. Driftsmarginen har derimot sett en negativ utvikling over perioden, fra omkring fem prosent i 2005 til under tre prosent i 2015.

Medtech er den undergruppen med det største og mest varierte datagrunnlaget for estimater og prognoser, og disse anses dermed for å være noe mer sikre enn for resterende grupper. Figur 7-5 under viser gruppens utvikling i omsetning og driftsmargin de siste 10 årene.



Figur 7-5: Omsetning og driftsmargin for Medtech fra 2004 til 2015 (2017) (mill. NOK). Kilde: Menon

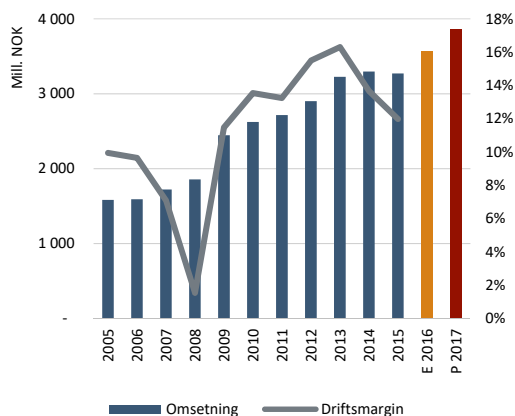


Figur 7-6: Endring i omsetning fra året før for Medtech fra 2005 til 2015 (2017) (mill. NOK). Kilde: Menon

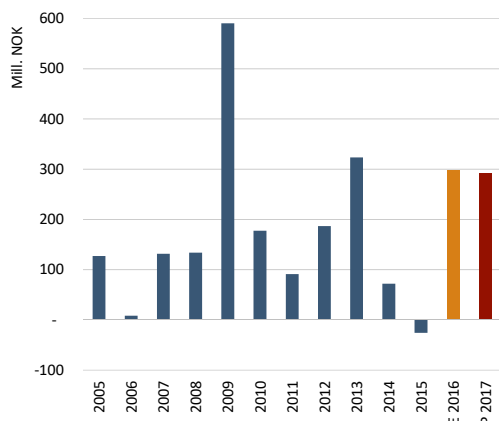
### 7.1.4. Helse-IKT

Helse-IKT har de siste 10 årene hatt en årlig gjennomsnittlig vekst på nærmere 11 prosent. Dette er den nest høyeste gjennomsnittlige veksten over perioden blant undergruppene i helseindustrien. For 2016 viser estimatene en oppgang

på ni prosent fra året før, etterfulgt av en prognose om vekst på åtte prosent i 2017. I 2017 forventes omsetningen å ligge gode 18 prosent høyere enn i 2015. To store aktører utgjør i underkant av 38 prosent av undergruppens samlede omsetning. Deres innrapporterte vekst for 2016 og vekstanslag for 2017 gir derfor store utslag på gruppen som helhet.



Figur 7-7: Omsetning og driftsmargin for Helse-IKT fra 2005 til 2015 (2017) (mill. NOK). Kilde: Menon

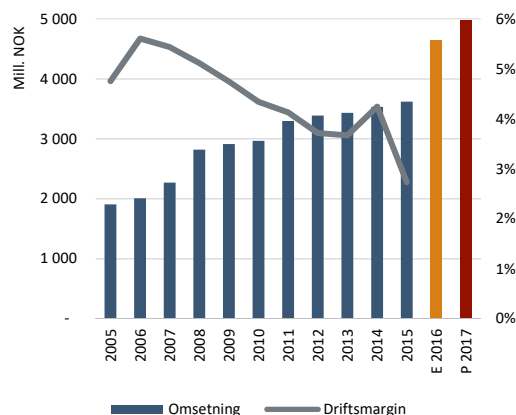


Figur 7-8: Endring i omsetning fra året før for Helse-IKT fra 2005 til 2015 (2017) (mill. NOK). Kilde: Menon

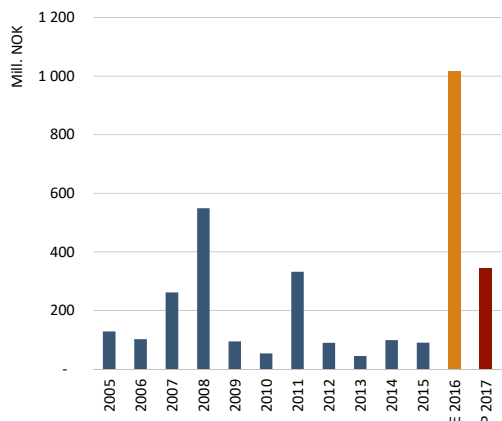
Lønnsomheten i helse-IKT har variert betydelig i perioden. Fra 2004 til 2008 lå driftsmarginene mellom 10 og 2 prosent. Fra 2008 steg lønnsomheten kraftig. I 2012 hadde bransjen som helhet 16 prosent driftsmargin. Marginen har de siste årene falt noe og er i dag på 12 prosent.

### 7.1.5. Spesialiserte underleverandører

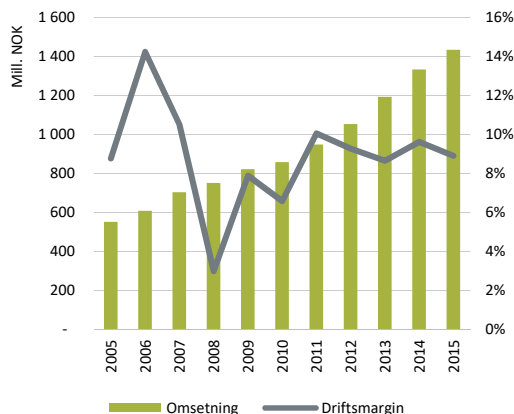
Spesialiserte underleverandører har sammen med medtech hatt den dårligste utviklingen i driftsmargin i helseindustrien de siste 10 årene. Marginen har falt fra om lag fem prosent i 2005 til omkring tre prosent i 2015. Samtidig har gruppens hatt en gjennomsnittlig omsetningsvekst på hele ni prosent frem til og med 2015. Gruppen er videre estimert til å ha den klart høyeste veksten på 28 prosent i 2016. Prognosen for 2017 viser en fortsatt positiv utvikling, om noe lavere, på 7 prosent vekst. Forventninger til utviklingen drives av både små og store bedrifter i denne gruppen.



Figur 7-9: Omsetning og driftsmargin for Spesialiserte underleverandører fra 2004 til 2015 (2017) (mill. NOK). Kilde: Menon

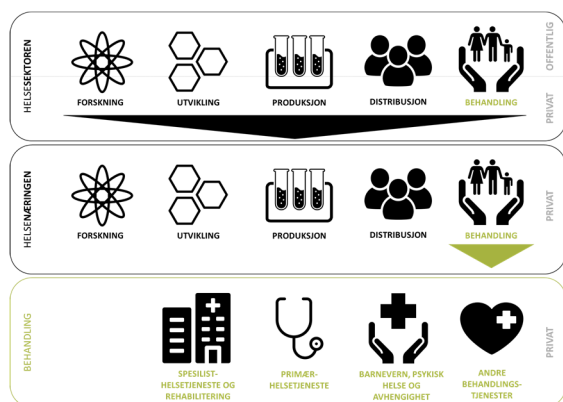


Figur 7-10: Endring i omsetning fra året før for Spesialiserte underleverandører fra 2005 til 2015 (2017) (mill. NOK). Kilde: Menon



Figur 7-11: Omsetning og driftsmargin for Andre behandlingstjenester fra 2005 til 2015 (mill. NOK). Kilde: Menon

## 7.2. Behandling

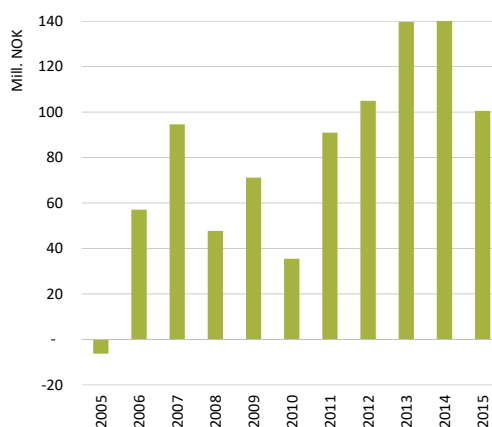


### 7.2.1. Andre behandlingstjenester

Andre behandlingstjenester har de siste 10 årene hatt en årlig gjennomsnittlig vekst på hele 16 prosent. Dette er den nest høyeste gjennomsnittlige veksten blant undergruppene i behandlingsleddet.

I undergruppen andre behandlingstjenester finner vi eksempelvis selvstendige sykepleiere, kiropraktorer, homøopater, jordmødre, akupunktører, fotterapeuter, psykoterapeuter, ergoterapeuter, aromaterapeuter, soneterapeuter, elektroterapeuter, magnetterapeuter, gestaltterapeuter, naturterapeuter, kinesiologer og logoped.

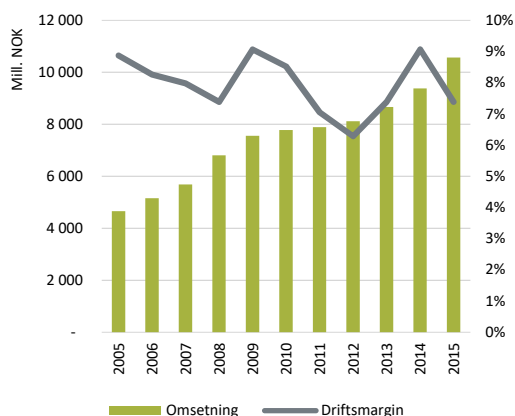
Figur 7-11 viser driftsmargin og omsetning for andre behandlingstjenester fra 2005 til 2015. Gruppen hadde en inntektsvekst på åtte prosent i 2015. Dette er omtrent halvparten av den gjennomsnittlige årlige veksten. Driftsmarginen for gruppen har variert noe over perioden fra et toppnivå på 14 prosent til et bunnivå på tre prosent. Marginen har de siste årene vært stabil og ligger i dag på ni prosent, ett prosentpoeng over driftsmarginen for privat behandling samlet.



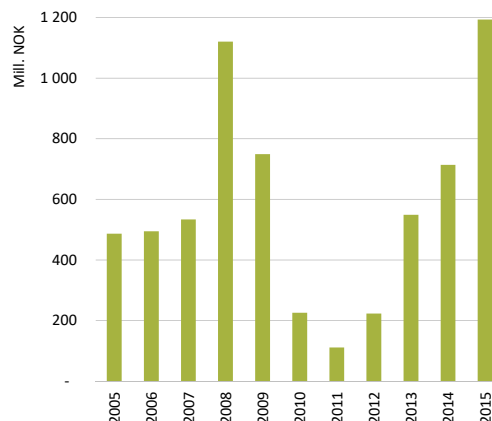
Figur 7-12: Endring i omsetning fra året før for Andre behandlingstjenester fra 2005 til 2015 (mill. NOK). Kilde: Menon

## 7.2.2. Barnevern, psykisk helse og avhengighet

Blant undergruppene i behandlingsleddet har barnevern, psykisk helse og avhengighet den høyeste veksten på hele 13 prosent i 2015. Dette tilsvarer den årlige gjennomsnittlige veksten for undergruppen de siste 10. Etter høy vekst fra 2005 til 2009 opplevde gruppen en betydelig lavere vekst frem til 2012. Fra 2012 har gruppen igjen sett høy vekst. Gruppen har samtidig den laveste driftsmarginen. Marginen har svingt noe over perioden, og er i dag syv prosent, ett prosentpoeng under nivået ved periodens start.



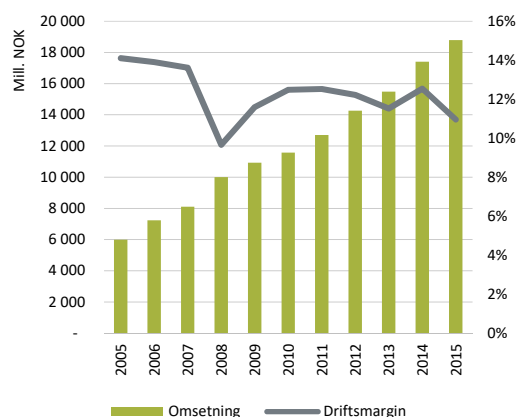
Figur 7-13: Omsetning og driftsmargin for Barnevern, psykisk helse og avhengighet fra 2005 til 2015 (mill. NOK). Kilde: Menon



Figur 7-14: Endring i omsetning fra året før for Barnevern, psykisk helse og avhengighet fra 2005 til 2015 (mill. NOK). Kilde: Menon

## 7.2.3. Primærhelsetjeneste

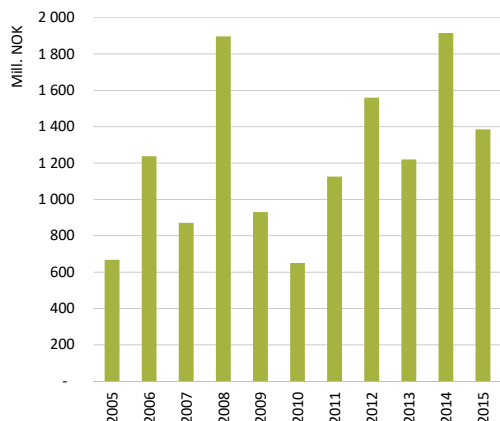
Primærhelsetjenesten har de siste 10 årene hatt en årlig gjennomsnittlig vekst på hele 21 prosent. Dette er den høyeste gjennomsnittlige veksten blant undergruppene i behandlingsleddet. Undergruppens vekst i 2015 er på åtte prosent, godt under halvparten av gruppens årlige gjennomsnittlige vekst.



Figur 7-15: Omsetning og driftsmargin for primærhelsetjenesten fra 2005 til 2015 (mill. NOK). Kilde: Menon

Undergruppens driftsmargin er også den høyeste blant undergruppene i behandlingsleddet gjennom hele perioden. Selv om marginen har falt noe, fra 14 prosent ved periodens start til 11 prosent i dag, er

marginen stadig tre prosentpoeng høyere enn for behandling samlet.



**Figur 7-16: Endring i omsetning fra året før for primærhelsetjenesten fra 2005 til 2015 (mill. NOK).**  
Kilde: Menon

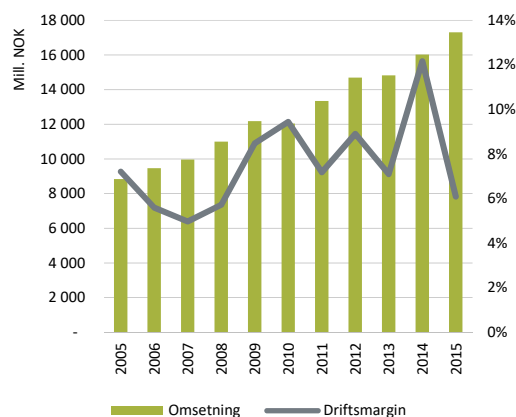
Tannleger utgjør om lag 37 prosent av omsetningen for undergruppen primærhelsetjeneste i 2015. Marginen for tannleger er samtidig langt høyere enn gjennomsnittsmarginen for gruppen. Tannleger hadde en margin på 18 prosent dette året. Uten tannleger faller marginen for undergruppen og medianbedriften til syv prosent. Omsetning reduseres fra i underkant av 19 til i underkant av 12 milliarder kroner.

#### 7.2.4. Spesialisthelsetjeneste og rehabilitering

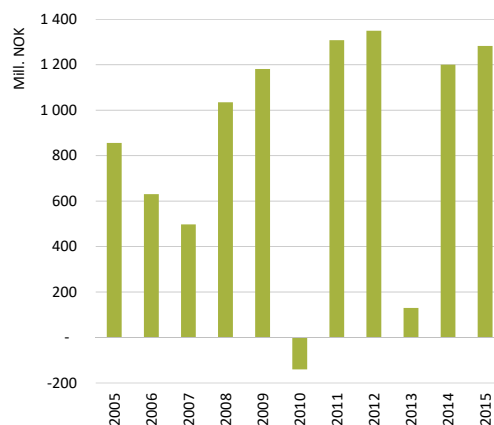
Spesialisthelsetjeneste og rehabilitering har sammen med andre behandlingstjenester og primærhelsetjenesten hatt den laveste veksten i 2015; alle tre vokste med åtte prosent. Veksten er samtidig nærmere to prosentpoeng lavere enn undergruppens gjennomsnittlige årlige vekst.

Utviklingen i driftsmargin har vært svært variert. Denne har gått fra syv prosent i 2005 til et bunnivå på fem prosent i 2007 for deretter å nå et toppnivå i 2014 på 12 prosent. I 2015 faller marginen tilbake til seks prosent. Det kraftige fallet i driftsmargin fra 2014 til 2015 skyldes til dels et kraftig fall i driftsresultat for store enkeltaktører. Dette

inkluderer Lovisenberg Diakonale Sykehus, Diakonhjemmet Sykehus og Haraldsplass Diakonale Sykehus.



**Figur 7-17: Omsetning og driftsmargin for spesialisthelsetjenesten fra 2005 til 2015 (mill. NOK).**  
Kilde: Menon



**Figur 7-18: Endring i omsetning fra året før for spesialisthelsetjenesten fra 2005 til 2015 (mill. NOK).**  
Kilde: Menon