

# Samfunnsøkonomiske virkninger av den multinasjonale legemiddelindustrien i Norge

JANIS UMBLIJS, FINN RYGH, IVAR SØNBØ KRISTIANSEN OG ERIK MAGNUS SÆTHER FRA OSLO ECONOMICS,  
MED DAG MORTEN DALEN FRA BI NORWEGIAN BUSINESS SCHOOL

# Forord

Denne rapporten analyserer de samfunnsøkonomiske virkningene av den multinasjonale legemiddelindustrien for Norge. Målet med rapporten er å belyse de viktigste måtene sektoren bidrar til norsk økonomi og samfunn, samt å sammenligne med andre sektorer i Norge og legemiddelindustrien i andre land.

Dette prosjektet er gjennomført av Oslo Economics og Handelshøyskolen BI på oppdrag fra American Chamber of Commerce in Norway. Analysen er basert på offisielle regnskapsdata, informasjon fra dybdeintervjuer og data fra en spørreundersøkelse gjennomført i 2015.

Prosjektet er finansiert av AbbVie, AstraZeneca, Bristol-Myers Squibb, GE Healthcare, Eli Lilly, GSK, Janssen-Cilag, MSD, Novartis, Pfizer og Roche.

Forfatterne er takknemlige for all støtte de har fått fra Jason Turflinger og Tiago Campos Rodrigues underveis i prosessen. Takk også til Amir Sasson fra Handelshøyskolen BI for faglige diskusjoner.

Forfatterne av rapporten er:

Janis Umblijs, Finn Gjerull Rygh, Ivar Sønbo Kristiansen og Erik Magnus Sæther from Oslo Economics, og Dag Morten Dalen fra Handelshøyskolen BI.

Oslo, mai 2016

Vennligst kontakt [amcham@amcham.no](mailto:amcham@amcham.no) for ytterligere informasjon eller kopier.

# Innhold

Sammendrag og Nøkkelfunn .....	4
1. Helseeffekter: Bedre og lengre liv .....	5
2. Utvikling innen helsetjenesten .....	6
3. Forskning og innovasjon .....	8
4. Sysselsetting og kompetanseutvikling .....	11
5. Økonomiske virkninger .....	14
6. Muligheter for utvikling og vekst .....	16

# Sammendrag og Nøkkelfunn

Vi fokuserer i denne rapporten på fire typer virkninger av den multinasjonale legemiddelindustri i Norge: helse- og helsetjenester; forskning og innovasjon; sysselsetting; og HR-utvikling og økonomi. Mens de direkte økonomiske virkningene av sektoren med tanke på totale inntekter er relativt moderat i forhold til norsk økonomi totalt, bidrar multinasjonale legemiddelselskaper i høy grad til utviklingen av produkter som fører til bedre og lengre liv og trolig økt arbeidslivsdeltakelse. I tillegg bidrar disse selskapene til utvikling av helsetjenesten, bedre og tryggere medisiner, samt klinisk forskning og innovasjon innen helsesektoren. Videre kan multinasjonale legemiddelselskaper tilby kvalitetsjobber for de høyt utdannede, oppmuntrede som er utdannet i Norge til å bli i landet og skape et attraktivt miljø for internasjonale talenter. Flere multinasjonale legemiddelselskaper har produksjon i Norge, hvor de fleste av denne type virksomheter er lokalisert utenfor de største byene og bidrar til å skape distriktsarbeidsplasser.

For å belyse de ulike virkningene multinasjonale legemiddelselskaper har for det norske samfunnet, benytter vi eksisterende offisielle regnskap og statistisk data. Der data ikke finnes, innhenter vi informasjon fra dybdeintervjuer med kjente personer innad i

sektoren samt resultater fra gjennomført spørreundersøkelse. I den grad det er mulig, tallfester vi effektene, og der dette ikke lar seg gjøre beskrives virkningene kvalitativt.

## Nøkkelfunn

Vår analyse viser at multinasjonale legemiddelselskaper har betydelige positive virkninger for norsk økonomi og samfunn på en rekke måter. Multinasjonale legemiddelselskaper gir betydelige, direkte helsemessige gevinster da de har utviklet de fleste legemidler som benyttes i Norge i dag. Videre bidrar de til å forbedre kvaliteten på klinisk forskning gjennom kompetanseheving på området og gjennom andre typer samarbeid med norske sykehus. I tillegg er multinasjonale legemiddelselskaper en av de viktigste aktørene innen legemiddelforskning og innovasjon i Norge, og bidrar til å skape høyt spesialiserte jobber av god kvalitet.

Selv om den multinasjonale legemiddelsektoren i Norge er mindre enn i andre europeiske land, ikke minst de nordiske, er sektorens virkninger betydelige. Næringen har et potensial for å vokse i Norge. Gitt helsegevinstene knyttet til sektoren, høy produktivitet og innovasjon, er den mer effekten av å øke størrelsen på sektoren trolig større enn i mange andre bransjer.

Legemidler fremstilt av disse selskapene har både en direkte samfunnsøkonomisk effekt ved å forbedre livskvalitet og levetid, så vel som en indirekte økonomisk gevinst gjennom økt produktivitet som følge av bedre helse.

# 1. Helseeffekter: Bedre og lengre liv

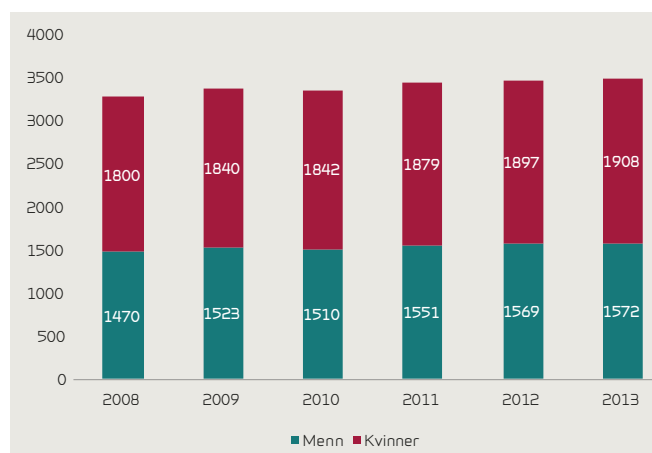
Norge er nettoimportør av legemidler som er utviklet av multinasjonale legemiddelselskaper. Alle de 25 største legemiddelselskapene i Norge er utenlandskeide, multinasjonale selskap. I tillegg produserer multinasjonale selskap de 25 viktigste legemidlene i Norge<sup>1</sup>. Legemidler fremstilt av disse selskapene har både en direkte samfunnsøkonomisk effekt ved å forbedre livskvalitet og levetid, så vel som en indirekte økonomisk gevinst gjennom økt produktivitet som følge av bedre helse. Denne delen av rapporten beskriver de viktigste virkningene av den multinasjonale legemiddelindustrien for helse i Norge.

## Bidrag til bedre og lengre liv

I 2013, brukte ifølge Reseptregisteret, 3,5 millioner nordmenn (69% av befolkningen) reseptbelagte legemidler (Figur 1), hvorav mesteparten var produsert av multinasjonale legemiddelselskaper. Blant disse legemidlene utgjør kreftlegemidler og immunmodulerende legemidler en fjerdedel av de totale legemiddelutgiftene (basert på omsetning). Immunmodulerende legemidler brukes blant annet mot inflammatoriske ledd- og tarmsykdommer<sup>2</sup>. Slike sykdommer har spesielt høy insidens i Norge, og fører med seg betydelige helse- og produktivitetsbyrder.

Økonomisk evaluering av helsetiltak har i Norge blitt anbefalt de seneste 15-20 årene, og praktisk talt alle nye legemidler på blå resept gjennomgår økonomisk evaluering før de introduseres. Dette betyr at tilbakebetalingsprosessen bidrar til kostnadseffektiv behandling, mens vi vet relativt lite om kostnadseffektiviteten for resten av helsevesenet.

Figur 1. Totalt antall pasienter som bruker reseptbelagte legemidler i Norge, 2013



Kilde: Nasjonalt reseptbasert legemiddelregister, figur fra Legemiddelindustrien (LMI). Tall og Fakta 2015

## Bidrag til økt deltakelse i arbeidsmarkedet

Statistisk Sentralbyrå anslår at andelen arbeidstakere med legemiddelt sykefravær var 5,8 prosent i fjerde kvartal 2015. Dette utgjør betydelige kostnader for både den enkelte arbeidsgiver og samfunnet som helhet fordi Staten betaler sykepengene og arbeidsgiver taper produksjon. Det er vanskelig å tallfeste den økonomiske kostnaden ved sykefraværet, men Helsedirektoratet anslår at kostnaden kan utgjøre omtrent 150 milliarder norske kroner per år. Gjennom utvikling og produksjon av legemidler som blir brukt i Norge, bidrar multinasjonale legemiddelselskaper direkte til å redusere sykefravær og derfor også heve produktiviteten i det norske arbeidsmarkedet.

<sup>1</sup> De topp 25 legemidlene refererer til legemidlene på det norske markedet med høyest omsetning i 2014. Kilde: Legemiddelindustrien (LMI). Tall og Fakta 2015.  
<sup>2</sup> Legemiddelindustrien (LMI). Tall og Fakta 2015.

## 2. Utvikling innen helsetjenesten

Det er i hovedsak tre måter for å illustrere den positive effekten multinasjonale legemiddelselskaper har for den norske helsetjenesten. For det første bidrar de til å gi norsk helsepersonell tilgang til internasjonale nettverk. Dette innebærer at norske klinikere får tidlig tilgang til informasjon om nye legemidler og behandlingsmetoder gjennom deltakelse i konferanser og seminarer organisert av multinasjonale legemiddelselskaper. Den andre måten er den økte kunnskapen som kommer av samarbeidsprosjekter mellom multinasjonale legemiddelselskaper, sykehus og universiteter. Dette bidrar til en mer effektiv og tryggere bruk av legemidler. Den tredje positive effekten kommer av samarbeid med norske sykehus i gjennomføringen av kliniske studier. Dette gagner både pasientene, som får raskere tilgang til de nyeste behandlingene, samt helsepersonellet som er involvert i studiene.

### Informasjon og nettverksbygging

I tillegg til tett samarbeid med norske universiteter og sykehus, er multinasjonale selskaper aktive i å organisere kurs og seminarer for informasjonsspredning, trening og nettverksbygging. I løpet av det siste året gjennomførte de 14 multinasjonale legemiddelselskaper som har besvart spørreundersøkelsen til sammen i overkant av 600 aktiviteter som bidro til deling av informasjon, kunnskap og ferdigheter med personer utenfor selskapet, og som ikke var knyttet til salg. Gjennomsnittlig antall aktiviteter av denne typen var 44 per bedrift. Gitt den raske innovasjonstakten i behandlingsmåter for mange sykdommer, bidrar en slik utveksling til å forbedre det norske helsevesenet.



### CASE-STUDIE KLINISK STUDIE AV KOLESTEROLSENKENDE LEGEMIDDEL I NORGE

Scandinavian Simvastatin Survival Study (også kjent under forkortelsen 4S) var en klinisk studie igangsatt i Norge. 4S involverte flere forsøkssentre og i alt 4 444 pasienter i alderen 35-70 år. Studien viste at kolesterol-senkende behandling med statinet simvastatin ga en markant økt overlevelse ratio blant pasienter som hadde hatt hjerteinfarkt. Studien fikk støtte fra Merck Research Laboratories og ble gjennomført på 1990-tallet. Sammen med andre studier utgjør den det vitenskapelige grunnlaget for dagens bruk av statiner for å forebygge hjerte- og karsykdommer.

Målet med studien var å bedømme effekten av simvastatin på en gruppe bestående av 4 444 pasienter, i alderen 35 – 70 år, hvor samtlige led av hjertesykdommer. Studien viste at pasienter som hadde mottatt denne behandlingen, viste betraktelig lavere dødelighet og morbidighet sammenlignet med pasienter fra tidligere studier. 4S-studien var en milepæl innen kardiologi og evidensbasert medisin. Der det tidligere hadde vært vitenskapelig usikkerhet og til og med uenighet rundt gevinstene ved å redusere kolesterolnivået, beviste 4S at behandling med statiner endret forekomsten av hendelser hos pasienter med koronar hjertesykdom

*Gjennomsnittlig, beregnet respondenter at det var utført 38% færre kliniske studier innad i deres firma, sammenlignet med gjennomsnittet i resten av Norden.*

### Utvikling av nye legemidler og prosedyrer

Multinasjonale legemiddelselskaper er aktivt involvert i utviklingen av nye behandlinger ved å samarbeide tett med norske sykehus, universitetet og forskningsinstitusjoner. Over de siste tre årene gjennomførte de multinasjonale legemiddelselskapene som deltok i spørreundersøkelsen, 219 FoU prosjekter med lokale universitet og sykehus, i tillegg til kliniske studier.

### Kliniske studier og tidlig tilgang

Kliniske studier gir tidlig tilgang til behandlinger under kontrollerte forhold hvor man tester effekten av et produkt for bruk på mennesker. Størrelsen på kliniske studier varierer fra studier av internasjonalt omfang som kan involvere mange tusen personer til mindre,

lokale studier. I tillegg til å skaffe data om effekten av legemidler, tilbys pasienter tidlig tilgang til behandling og får behandling hos klinikere med ledelseserfaring fra internasjonale kliniske studier.

I perioden 2011-2013 hadde legemiddelselskaper mer enn 535 pågående kliniske studier i Norge<sup>3</sup>. I denne perioden gjennomførte imidlertid multinasjonale legemiddelselskaper færre kliniske studier i Norge enn i andre nordiske land. Gjennomsnittlig, beregnet respondenter at det var utført 38% færre kliniske studier innad i deres firma, sammenlignet med gjennomsnittet i resten av Norden.

<sup>3</sup> Kilde: LMI. Forskning og utvikling i Legemiddelindustrien. 2014. Inkluderer bare LMI-medlemmer, så totalantallet er høyere



### CASE-STUDIE PARTNERSKAP MED OSLO UNIVERSITETSSYKEHUS OM KREFTFORSKNING

De siste årene har Novartis, i tett samarbeid med Oslo Universitetssykehus, jobbet med kliniske studier for kreftbehandling. Gjennom dette samarbeidet kvalifiserte Oslo Universitetssykehus seg som klinisk forsknings-fasilitet, hvor Novartis Oncologys «first in man» (Fase I/II) studie følgelig kunne utføres. Samarbeidet førte til åtte Fase I- og -II studier gjennomført i Norge, med flere under planlegging.

Dette samarbeidet innebar at pasienter i Norge fikk tilgang til nye kreftlegemidler flere år før de potensielt ville være tilgjengelige på markedet. Oslo Universitetssykehus er i dag det eneste stedet i Norden som utfører CTL019 studier (dette er studier av en ny og utprøvende behandling bygget på den såkalt Chimeric antigen reseptor (CAR) T. og er en helt ny type cellebasert genterapi i kreftbehandling). Oslo Universitetssykehus mottar også pasienthenvisninger fra de andre nordiske landene. I tillegg får forskere i Norge erfaring med neste generasjons legemidler, hvilket bidrar til deres egen kliniske praksis og forskningskompetanse, noe som styrker Norges forskningsmiljø innen onkologi.

Legemiddelindustrien en av de mest produktive og innovative sektorene i Europa, med verdiskaping langt over gjennomsnittet for høyteknologi- og industribransjen.

## 3. Forskning og innovasjon

I henhold til data fra EUROSTAT er legemiddelindustrien en av de mest produktive og innovative sektorene i Europa, med verdiskaping langt over gjennomsnittet for høyteknologi- og industribransjen. Fordi innovasjon er viktig for langsiktig økonomisk vekst, bør legemiddelindustrien være av interesse for politikerne. Denne delen av rapporten tar for seg nivået av forskning og utvikling utført i Norge sammenlignet med andre europeiske land; sammenligner innovasjonsnivået blant multinasjonale legemiddelselskaper i Norge med andre sektorer i landet; og diskuterer effektene av innovasjonsklynger og oppstartbedrifter på den norske økonomien.

### FoU på legemidler i Europa

Investeringsnivåene i legemiddelindustrien varierer betydelig mellom europeiske land (Figur 2). I følge data fra European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations (EFPIA), var de totale investeringer i Norge under gjennomsnittet for de utvalgte landene i 2013. Når man tar hensyn til befolkningstallet, gjør Norge det noe bedre hva beløp på forskning og utvikling per innbygger angår.

Det er interessant å sammenligne med nabolandet Sverige, hvor legemiddelselskapenes investeringer i forskning og utvikling per innbygger er mer enn tre ganger så høye som i Norge. Dersom legemiddelindustrien i Norge økte sine investeringer i forskning og utvikling per innbygger til det svenske nivået, ville samlede investeringer økt med over 2, 3 milliarder kroner.



### CASE-STUDIE TNF-INHIBITORER – EN VIKTIG LEGEMIDDELGRUPPE FOR NORSKE PASIENTER

TNF-inhibitorer (f.eks. Enbrel® og Humira®) og liknende immunmodulerende, biologiske midler utviklet og produsert av multinasjonale legemiddelselskaper, representerer de mest solgte legemidlene i Norge med en samlet omsetning på 386 millioner kroner i 2014. TNF-inhibitorer benyttes mot en rekke sykdommer: revmatoid artritt (leddgikt), ankyloserende spondylitt (Bechterews sykdom), psoriasis, psoriasisartritt, Crohns sykdom, ulcerøs kolitt og enkelte andre sykdommer. I 2014 ble omkring 25,000 pasienter<sup>4</sup> i Norge behandlet med TNF-inhibitorer. En nylig doktorgradstudie fra Universitetet i Oslo viser at behandling med TNF-inhibitorer for leddgikt gir en helsegevinst for alle pasienter på omtrent ett kvalitetsjustert leveår<sup>5</sup> sammenlignet med tidligere tilgjengeligere behandlinger<sup>6</sup>. TNF-inhibitorer innebærer derfor betydelige helsemessige gevinster for den norske befolkningen.

4 Kilde: Nasjonalt reseptbasert legemiddelregister

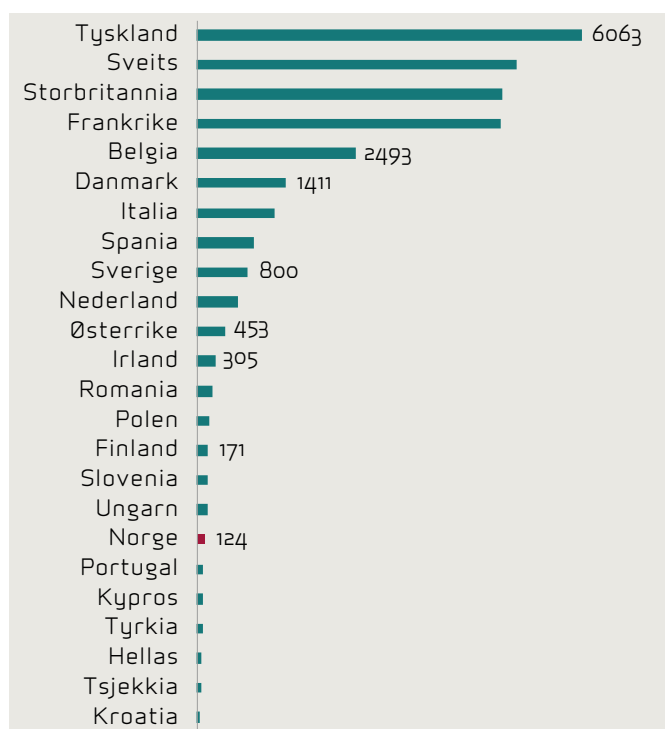
5 Kvalitetsjusterte leveår (fra engelsk quality-adjusted life years forkortet QALYs) er en måleenhet for helsegevinster som benyttes for å kunne gjøre kost-nytte-vurderinger.

6 Kilde: Kvamme M.K. et al., 2015. Cost-effectiveness of TNF inhibitors vs synthetic disease-modifying antirheumatic drugs in patients with rheumatoid arthritis: a Markov model study based on two longitudinal observational studies. Rheumatology, 53:113.



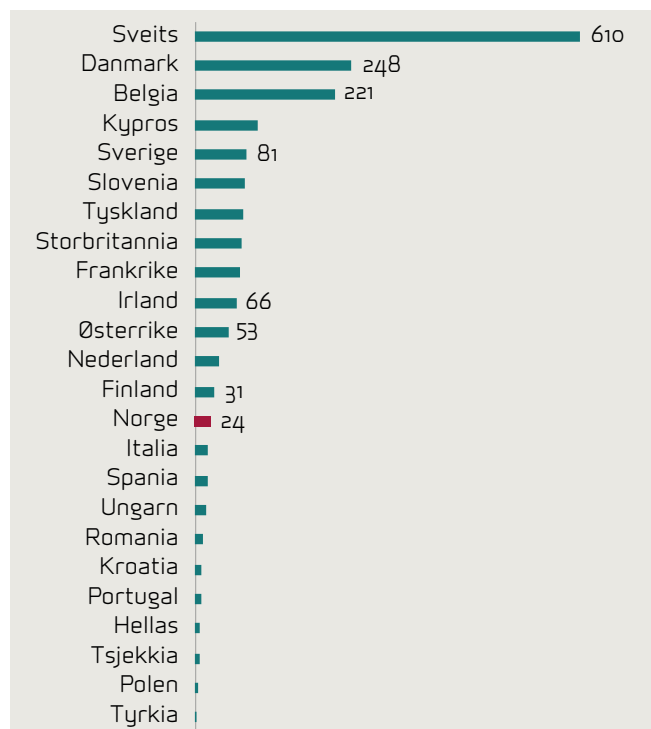
*Dersom legemiddelindustrien i Norge økte sine investeringer i forskning og utvikling per innbygger til det svenske nivået, ville samlede investeringer økt med over 2,3 milliarder kroner.*

Figur 2. Forskning og utvikling i legemiddelindustrien i Europa, 2013 (millioner Euro)



Kilde: European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations

Figur 3. Forskning og utvikling i legemiddelindustrien i Europa, per innbygger (Euro per innbygger)



Kilde: European Federation of Pharmaceutical Industries and Association



## CASE-STUDIE OSLO CANCER CLUSTER

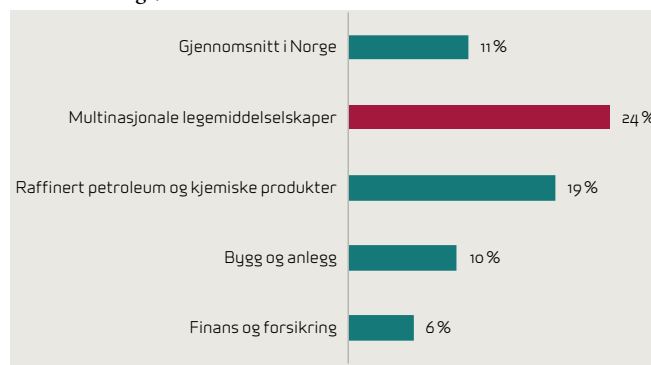
Oslo Cancer Cluster (OCC) sprang ut fra det norske Radiumhospitalet og dets institutt for kreftforskning. I dag er klyngen et samlepunkt for nesten 70 medlemmer fra Norge og Nord-Europa, og de representerer hele onkologiverdikjeden. Medlemmene inkluderer multinasjonale legemiddelselskaper, akademiske forskningsinstitusjoner, universitetssykehus, universiteter, interesseorganisasjoner, finansielle institusjoner og aktører for regional utvikling innen FoU på kreftbehandlinger. Ved å øke antall kliniske studier av nye behandlingsmåter, forbedre kvaliteten på pleie gjennom tettere samarbeid og ved å tiltrekke seg internasjonale investeringer i innovativ forskning, har arbeidet til klyngen gitt verdi til det norske samfunnet.

*Kompetansekonsentrasjonen i regionen tiltrekker globale talenter og internasjonale selskaper til å etablere seg i området, noe som er fordelaktig for den lokale og nasjonale økonomien.*

### FoU i legemiddelindustrien i Norge sammenlignet med andre sektorer

Selv om den totale investering i FoU i Norge er moderat, er multinasjonale legemiddelselskaper betydelig mer innovative enn den gjennomsnittlige norske bedrift (Figur 4). Andelen av totale inntekter fra innovative produkter var 24 prosent for multinasjonale legemiddelselskaper i Norge, sammenlignet med det nasjonale gjennomsnittet på 11 prosent. Til sammenligning viser Figur 4 også det gjennomsnittlige nivået av innovasjon for noen nøkkelsektorer i Norge.

Figur 4. Innovasjon i multinasjonale legemiddelselskaper og andre sektorer i Norge, 2014



Kilde: Estimat for multinasjonale legemiddelselskaper fra en undersøkelse utført på 14 ledende multinasjonale legemiddelselskaper i Norge. Tall for Norge og sektorsnitt er offisiell statistikk fra SSB. Vi stilte de multinasjonale legemiddelselskapene akkurat samme spørsmål som i SSBs nasjonale spørreundersøkelse. Innovative produkter er definert som nye eller signifikant forbedrede varer eller tjenester introdusert de siste tre årene.

### Innovative klynger og oppstartbedrifter

Den voksende legemiddelindustrien i Norge har spesialisert seg innen en rekke innovative områder. På noen av disse områdene har innovative klynger ledet til utviklingen av nye behandlinger med innenlandsk og global innflytelse. To eksempler på innovative klynger som har hatt en betydelig innflytelse på norsk samfunn og økonomi, er Oslo Cancer Cluster og Bergen Marine Research Cluster.



#### CASE-STUDIE INNOVASJONSKLYNGE PÅSJØMAT I BERGEN

Norwegian Centres of Expertise (NCE) Seafood Innovation Cluster i Bergen er en av de største sjømatklyngene i verden og representerer 70 bransjeaktører langs hele verdikjeden. Et viktig selskap i den Bergens-baserte innovasjonsklyngen er MSD Animal Health, en av pionerne som transformerte den norske fiskeoppdrettsnæringen på 80-tallet ved å introdusere effektiv behandling for de mest vanlige sykdommene i kaldtvannsfisk. I 2015 introduserte selskapet en helt ny vaksine for laksenæringen. Denne vaksinen kan gjøre fisken immun mot alle de alvorlige sykdommene med én injeksjon mens man tidligere måtte gi to injeksjoner. MSD Animal Health er del av en pulserende forsknings- og innovasjonsklynge for fiskehelse i Bergen, som er verdensledende innen forskning på laks og ørret. Alt av Merck/MSD Animal Health sin forskning på kaldtvannsarter er gjort i Bergen. Kompetansekonsentrasjonen i regionen tiltrekker globale talenter og internasjonale selskaper til å etablere seg i området, noe som er fordelaktig for den lokale og nasjonale økonomien.

# 4. Sysselsetting og kompetanseutvikling

Antall ansatte innen den internasjonale legemiddelindustrien er relativt beskjeden sammenlignet med andre sektorer i norsk økonomi, men de ansatte er i gjennomsnitt høyere utdannet og mer spesialiserte. Arbeidsplasser innen multinasjonale legemiddelselskaper gir grundig opplæring og muligheter for internasjonal kunnskapsutveksling, nettverksbygging og reising. Denne delen av rapporten beskriver antall ansatte og jobbtyper i sektoren, samt den samfunnsøkonomiske nytten av disse arbeidsplassene. Nyttevirkningene inkluderer utviklingen av lokal ekspertise på et internasjonalt nivå samt erfaring og nettverk som trengs for å starte opp nye, innovative norske bedrifter.

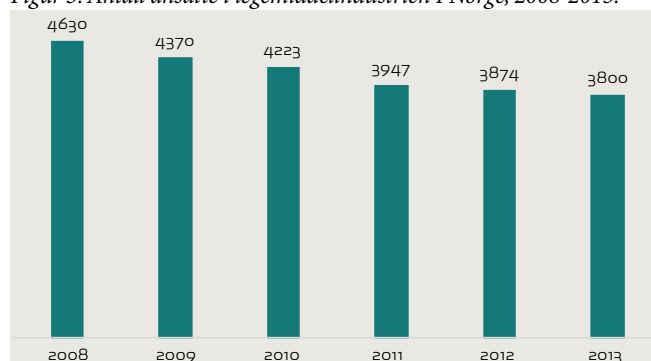
## Direkte sysselsetting

Ifølge data fra European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations (EFPIA), jobbet 3 800 personer i legemiddelselskaper i Norge i 2013. Antall ansatte i legemiddelindustrien i Norge har gått ned med i gjennomsnitt 4 prosent årlig siden 2008 (Figur 5). Ifølge vår spørreundersøkelse driver 17% av de som er ansatt innen legemiddelindustrien i Norge med forskning og utvikling, tilsvarende 646 arbeidstakere.

Justert for befolkningsstørrelse, har Norge relativt få jobber innen legemiddelindustrien sammenlignet med andre europeiske land (Figur 6).

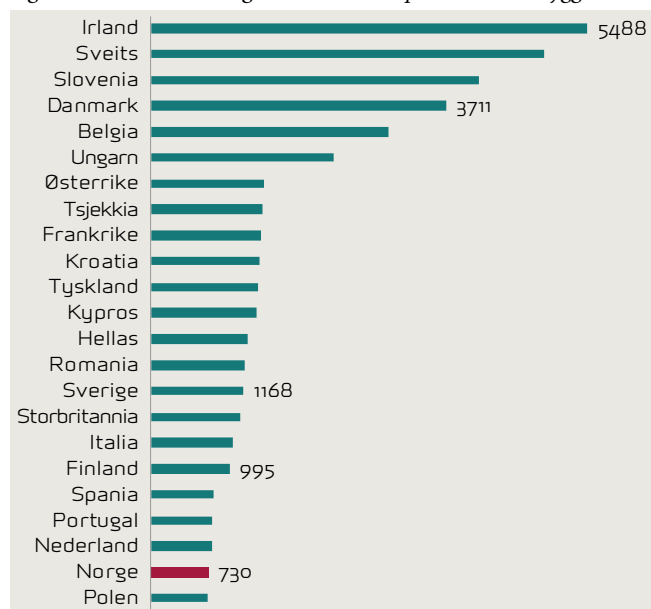
Selv om flertallet av de internasjonale legemiddelselskapene har kontorer i Oslo, er et betydelig antall arbeidsplasser spredt over landet og lokalisert i mindre byer, spesielt for bedrifter med produksjon i Norge.

Figur 5. Antall ansatte i legemiddelindustrien i Norge, 2008-2013.



Kilde: European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations (EFPIA). Tall for 2012 er et estimat.

Figur 6. Antall ansatte i legemiddelsektoren per million innbygger, 2013



Kilde: European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations (EFPIA).

*Justert for befolkningsstørrelse, har Norge relativt få jobber innen legemiddelindustrien sammenlignet med andre europeiske land*

*Internasjonale legemiddelfirmaer samarbeider ofte med oppstartbedrifter i de senere fasene av utviklingen for å hjelpe til med å organisere kliniske studier og til å få produktene ut på markedet.*

### Indirekte sysselsetting

Legemiddelsektoren skaper indirekte et betydelig antall arbeidsplasser. I tillegg til kjernepersonell, tilsier estimater fra spørreundersøkelsen at det er minst 20 prosent flere arbeidsplasser innen sektoren i form av støtteroller. Sektoren skaper også et betydelig antall jobber langs verdikjeden, spesielt produksjonsarbeidsplasser hos multinasjonale legemiddelselskaper. Multinasjonale legemiddelselskaper legger også grunnlaget for en rekke arbeidsplasser knyttet til innovative oppstartbedrifter. Internasjonale legemiddelfirmaer samarbeider ofte med oppstartbedrifter i de senere fasene av utviklingen for å hjelpe til med å organisere kliniske studier og til å få produktene ut på markedet. I mange tilfeller leter selskapene aktivt etter samarbeids-

muligheter gjennom nettverksbygging på arrangementer. Mange grunnleggere av norske oppstartbedrifter har bakgrunn fra multinasjonale legemiddelselskaper. Minst 65 % av legemiddel- og biotekniske oppstartbedrifter som er registrert i Startup Norge<sup>7</sup> har nøkkelpersonell som tidligere arbeidet for multinasjonale legemiddelselskaper<sup>8</sup>. Disse to faktorene tyder på at internasjonale legemiddelselskaper har en viktig rolle innen startup-miljøet i Norge, noe som bidrar til å skape et betydelig antall arbeidsplasser av høy kvalitet og fører til utvikling av nye behandlinger og behandlingsmetoder som er fordelaktig for det norske samfunnet.

<sup>7</sup> Start-up Norge er en nettverksorganisasjon som promoterer start-ups i Norge  
<sup>8</sup> 13 av 20 hadde tilgjengelig informasjon



### CASE-STUDIE NEXTERA OG JANSSEN BIOTECH SAMARBEID

Nextera er et norsk bioteknologisk selskap som utvikler nye og sykdomsspesifikke immunterapier for auto-immune sykdommer, kreft og kroniske infeksjoner. I september 2015 inngikk de en forskningsavtale med Janssen Biotech, Inc., et legemiddelskap under Johnson & Johnson.

Ut fra vilkårene i avtalen, vil Nextera, ved å benytte sin unike teknologiske plattform, foreta visse verifiseringsstudier for å bestemme anvendeligheten av Nexteras teknologiske plattform innen leddgikt.

Janssen vil finansiere forskningsprogrammet og ha muligheter for en eksklusiv, verdensomspennende lisens til Nexteras teknologiske plattform innen leddgikt.

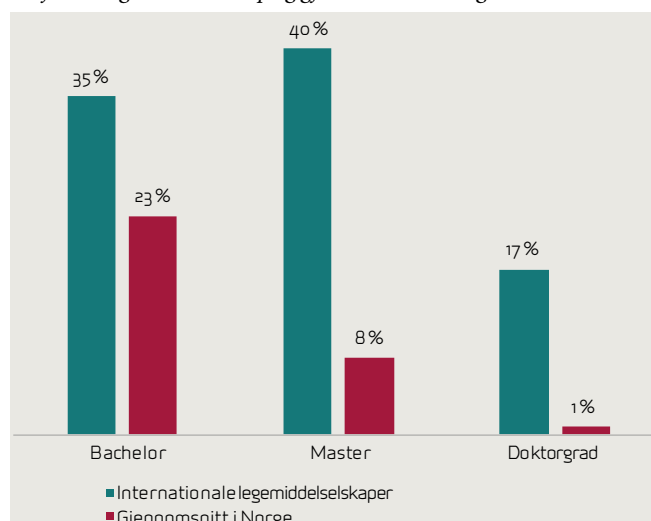
Over 92 prosent av arbeidstakerne i multinasjonale legemiddelselskap har en bachelorgrad eller høyere, sammenlignet med det norske gjennomsnittet på 32 prosent.

### Arbeidstakernes profil

Arbeidstakerne i den internasjonale legemiddelsektoren har i gjennomsnitt betydelig høyere utdanningsnivå enn norske arbeidstakere forøvrig. Over 92 prosent av arbeidstakerne i multinasjonale legemiddelselskap har en bachelorgrad eller høyere, sammenlignet med det norske gjennomsnittet på 32 prosent (Figur 7). Antallet viderekomne grader innen multinasjonale legemiddelselskaper er også betydelig høyere, da over 40 prosent av ansatte har utdanning på masternivå og 17 prosent på doktorgradsnivå, versus gjennomsnittet i Norge med 8 og en prosent respektivt.

Internasjonale legemiddelselskaper tiltrekker seg personer med spesialisert kompetanse. De kan derfor være viktige i utnyttelsen av humankapitalen som er et resultat av det norske utdanningssystemet. Videre tiltrekker multinasjonale legemiddelselskaper seg personer fra andre land som bidrar til det norske samfunn og økonomi.

Figur 7. Høyeste fullførte utdanningsnivå, andel blant ansatte i multinasjonale legemiddelselskap og gjennomsnitt i Norge, 2014



Kilde: SSB og spørreundersøkelse av de 14 ledende multinasjonale legemiddelselskapene i Norge



### CASE-STUDIE LYTIX BIOPHARMA

Etter å ha opparbeidet seg omfattende toppledererfaring fra det internasjonale legemiddelselskapet Roche, startet Unni Hjelmaas en innovativ biomedisinsk bedrift med 14 arbeidstakere basert i Tromsø og Oslo, kalt Lytix Biopharma. Unni jobbet i sin tid i Roche i en rekke roller, inkludert daglig leder for drift i Norge.

Teknologien utviklet av Lytix Biopharma er en ny klasse innen immunterapi mot kreft som aktiverer pasientens eget immunsystem. Lytix Biopharma sin strategi er å utvikle legemidler inntil de når Fase II (se Figur 7), for så å samarbeide med partnere på de siste stegene av produktutvikling og kommersialisering. Lytix er et eksempel på et innovativt norsk selskap med nøkkelpersonell som har med seg erfaring fra internasjonale legemiddelfirma.

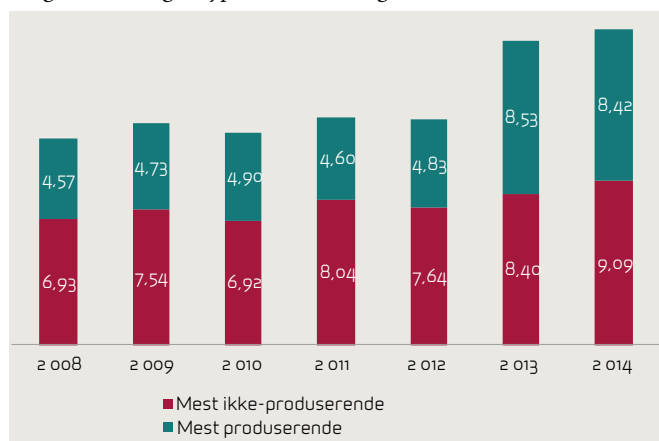
## 5. Økonomiske virkninger

Denne delen av rapporten presenterer estimater for de direkte økonomiske virkningene legemiddelsektoren har for Norge, ved å vurdere inntekter, verdiskaping og produktivitet. Avslutningsvis ser vi på den norske handelsbalansen i legemidler sammenlignet med andre europeiske land.

### Total omsetning

I 2014 var den totale omsetningen for den internasjonale legemiddelsektoren i Norge på 17,51 milliarder norske kroner. Dette tilsvarer omtrent to prosent av den totale omsetningen i norsk industri. Multinasjonale legemiddelselskaper som ikke har mesteparten av sine inntekter fra produksjon i Norge, har opplevd moderat vekst de siste syv årene, med en gjennomsnittlig årlig vekst på fem prosent. Multinasjonale legemiddelselskaper som får mesteparten av sine inntekter fra produksjon, økte omsetningen fra 2012 til 2013 etter en periode med nesten flat utvikling. Det bør bemerkes at en stor årsak til denne endringen er økningen i inntekter fra ett bioteknologiselskap, Thermo Fischer (Life Technologies).

Figur 8. Total omsetning for multinasjonale legemiddelselskaper i Norge, etter viktigste type aktivitet i Norge (milliarder norske kroner)



Kilde: Regnskapsdata fra Proff Forvalt, egne beregninger. Inflasjonsjustert, uttrykt i 2014 priser.

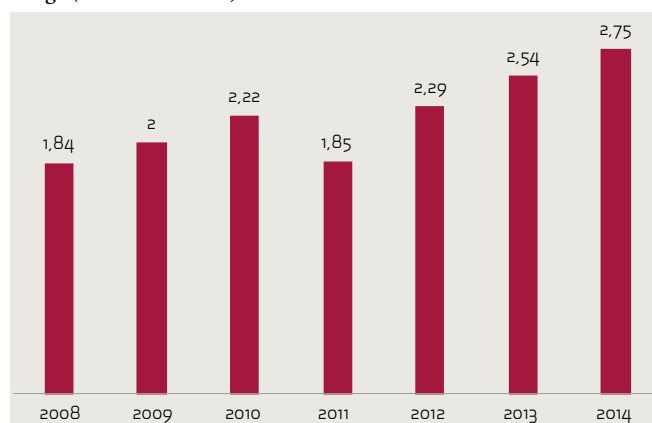
Merk: «Mest produserende» refererer til multinasjonale legemiddelselskaper hvor mer enn halvparten av de genererte inntektene kommer fra produksjonsaktiviteter i Norge. Det kan være flere grunner til endringer i omsetningstall i tillegg til økt salg, som for eksempel fusjoner og oppkjøp. En totalevaluering av driverne bak inntektstallene er utenfor rammene av dette prosjektet.

### Verdiskaping og produktivitet

Verdiskaping er differansen mellom verdien av varen og material- og utstyrskostnader knyttet til fremstillingen. Den totale verdiskapingen fra multinasjonale legemiddelselskaper var i 2014 på 5,97 milliarder kroner, og har hatt en gjennomsnittlig og relativt stabil vekst på fire prosent i perioden 2008 til 2014.

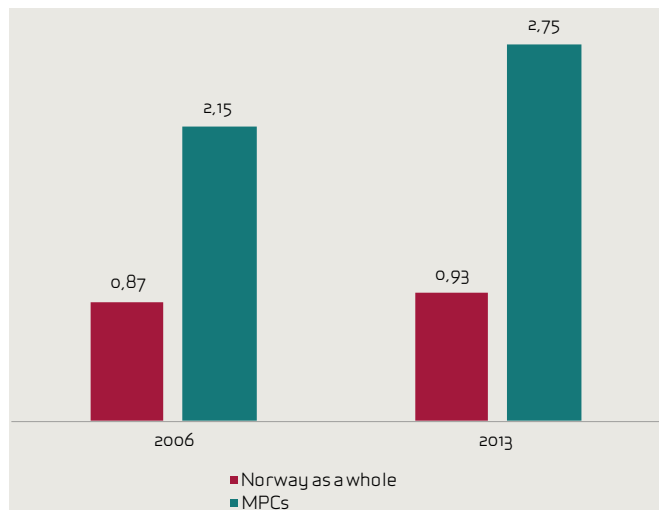
Den multinasjonale legemiddelsektoren har et høyt produktivetsnivå. Produktivitet er definert som verdiskaping per ansatt, og er en god indikator på hvor godt bedrifter utnytter sine ressurser. Verdiskaping per ansatt var i 2014 på 2,75 millioner kroner (Figur 9). Produktiviteten har økt jevnt de siste syv årene, med unntak av i 2011. Den gjennomsnittlige produktivetsveksten for syv-års perioden er seks prosent. Figur 10 viser verdiskaping per ansatt blant multinasjonale legemiddelselskaper sammenlignet med gjennomsnittet for Norge for 2006 til 2013, hvor data på nasjonalt nivå er tilgjengelig. Figuren viser at produktiviteten blant multinasjonale legemiddelselskaper er dobbelt så høy som det norske gjennomsnittet. Mellom 2006 og 2013 økte produktiviteten betydelig for økonomien som helhet, samt for multinasjonale legemiddelselskaper.

Figur 9. Verdiskaping per ansatt, multinasjonale legemiddelselskaper i Norge (millioner kroner)



Kilde: Regnskapsdata fra Proff Forvalt, egne beregninger. Inflasjonsjustert til 2014-priser.

Figur 10. Verdiskaping per ansatt, gjennomsnitt for multinasjonale legemiddelselskaper og Norge (millioner kroner)



Kilde: SSB, regnskapsdata fra Proff Forvalt, egne beregninger. Inflasjonsjustert til 2014-priser.

### Handelsbalansen i legemidler

Som i mange andre land med liten til middels stor befolkning, importerer Norge en vesentlig andel av legemidler og medisinsk utstyr for bruk i helsevesenet. Markedet for legemiddelprodukter er globalt, og mange land importerer en betydelig mengde legemiddelprodukter til innenlandsk bruk. Norge eksporterer færre legemidler enn det importerer, noe som resulterer i en negativ handelsbalanse på over 883 millioner Euro. Handelsbalansen varierer betydelig mellom land, og sammenlignet med andre europeiske land, ligger Norge under gjennomsnittet. Handelsbalansen i legemidler er lavere enn i andre land med liknende eller mindre størrelse, som Danmark, Irland og Slovenia. I de nordiske landene er Finland den eneste andre landet med negativ handelsbalanse.



## CASE-STUDIE LEGEMIDDELPRODUKSJON

### I NORGE

Fra et lavt utgangsnivå har legemiddelproduksjonen i Norge tatt seg opp de siste årene. Ni selskaper i Norge produserer legemidler og medisinske produkter. Disse legemiddelselskapene har omtrent 2000 ansatte og eksporterer produkter til en verdi av 6 milliarder kroner til 130 land<sup>9</sup>. Disse selskapene består av multinasjonale produksjonsselskaper som er lokalisert i Norge og innenlandske bedrifter som produserer legemidler for multinasjonale legemiddelselskaper.

De fleste legemiddelproduktene i Norge krever høyt spesialiserte produksjonsforhold. Dette betyr at multinasjonale legemiddelselskaper med produksjon i Norge investerer i opplæring i fagfolk, hvor det meste foregår utenfor de største byene. For eksempel er GE den største arbeidsgiveren i Lindesnes med 350 ansatte. I tillegg til de som arbeider i bedriften genererer produksjonsanlegget i Lindesnes økonomiske ringvirkninger i lokalsamfunnet.

9 Kilde: LMI. Tall og Fakta 2015



*Under de rette forholdene kan legemiddelsektoren bli en hjørnestein i norsk økonomi, ved å skape lavkarbon- og høykvalitetsjobber som bidrar til forbedre helsen til både dyr og mennesker.*

## 6. Muligheter for utvikling og vekst

Multinasjonale legemiddelselskaper har en rekke positive effekter for norsk økonomi og samfunn. Multinasjonale legemiddelselskaper utvikler og produserer mesteparten av legemidlene som i dag brukes i Norge. De gjør betydelige investeringer i forskning og utvikling og samarbeider aktivt med lokale bedrifter for å bringe innovative produkter til markedet. Selskapene er betydelige og attraktive arbeidsgivere og skaper lokale jobbmuligheter med internasjonalt ansvar. Den sittende regjeringen i Norge har understreket behovet for innovativ vekst i nye næringer for å veie opp for nedgangen i petroleumssektoren. Legemiddelinnsjón representerer en åpenbar mulighet for at Norge skal kunne beholde sin plass som et land med høy levestandard og et solid velferdssystem.

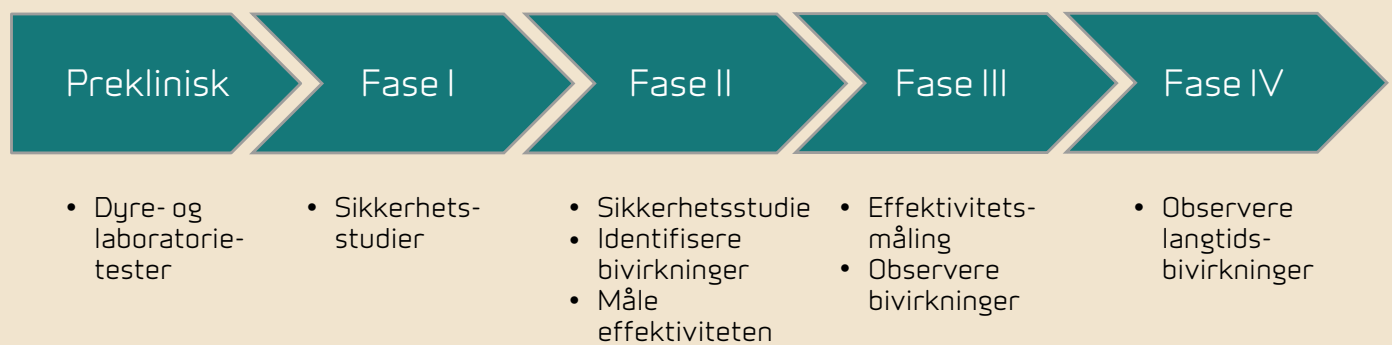
Til tross for at nytten av sektorens tilstedeværelse i Norge er vesentlig, er størrelsen på sektoren beskjeden sammenlignet med andre europeiske land. Det gjennomsnittlige innovasjonsnivået i multinasjonale legemiddelselskaper er mer enn dobbelt så høyt som i den norske snittbedriften, men investeringer i innovative legemidler gjennom FoU i Norge er mindre enn i

Europa forøvrig. Investeringene er faktisk lavest blant de nordiske landene. Til tross for at utdannings- og opplæringsnivået av ansatte i Norge er godt over gjennomsnittet, er sysselsetting i legemiddelsektoren per innbygger det laveste blant de europeiske landene.

Norge har på mange måter grunnlag for å utvikle legemiddelsektoren på linje med andre nordeuropeiske land (f.eks. Danmark, Sverige og Tyskland). I Nasjonal forsknings- og innovasjonsstrategi for helse- og omsorgssektoren i det 21. århundre identifiserer Helsedepartementet behovet for økte investeringer i helseinnovasjon og forbedret støtte til å bringe nye produkter til markedet. Dette er en strategi hvor multinasjonale legemiddelselskaper spiller en viktig rolle. For å tiltrekke seg økte investeringer bør Norge aktivt profilere sektoren og redusere barrierene for virksomhetene. Dette er viktig fordi konkurransen om kliniske studier, investeringer i innovasjon og produksjon skjer på den globale arena. Under de rette forholdene kan legemiddelsektoren bli en hjørnestein i norsk økonomi, ved å skape lavkarbon- og høykvalitetsjobber som bidrar til forbedre helsen til både dyr og mennesker.



Figur 11. Faser i kliniske studier









[www.bi.no](http://www.bi.no)

oslo**economics**

[www.osloeconomics.no](http://www.osloeconomics.no)