



Norsk
Utenrikspolitisk
Institutt

Global handel og medisinsk beredskap i lys av Covid-19

Arne Melchior



NUPI Rapport
[1 / 2021]

Utgiver: Norsk Utenrikspolitisk Institutt 2021
Copyright: © Norsk Utenrikspolitisk Institutt 2021
ISSN: 1894-650X

Alle synspunkter står for forfatterens regning. De må ikke tolkes som uttrykk for oppfatninger som kan tillegges Norsk

Utenrikspolitisk Institutt. Artikkene kan ikke reproduseres – helt eller delvis – ved trykking, fotokopiering eller på annen måte uten tillatelse fra forfatterne.

Besøksadresse: C.J. Hambros plass 2d
Postadresse: Postboks 7024 St. Olavs Plass
0130 Oslo, Norway
Internett: www.nupi.no
E-post: post@nupi.no
Fax: [+ 47] 22 99 40 50
Tel: [+ 47] 22 99 40 00

Global handel og medisinsk beredskap i lys av Covid-19

Arne Melchior, NUPI

am@nupi.no

Rapport til Korona-kommisjonen 2.2.2021

Innhold

Sammendrag	4
Summary	5
Innledning	6
Verdenshandelen i pandemiens første fase	8
Medisinske varer: Inndeling og analyse av hovedgrupper	11
Handelen med ulike land: Er vi avhengige av Kina?	16
Handelen over tid: Asia øker men Europa er fortsatt størst	21
Farmasøytiske verdikjeder: Et regnskap for Europa	24
Fra verden til Norge	29
Implikasjoner for beredskap	36
Sand i maskineriet I: Økte transportkostnader	38
Sand i maskineriet II: Selvberging og eksportrestriksjoner	39
Statsstøtte til vaksiner og legemidler	43
Videre europeisk helsesamarbeid i lys av Covid-19	45
Avslutning: Globalt samarbeid og geopolitikk	46
Referanser	48
Vedlegg A: Sektorinndeling benyttet i figur 2	53
Vedlegg B: Nærmere om klassifisering i data fra COMTRADE	54
Vedlegg C: Volum-, pris og verdiøkning for varenumre i figur 11 i hovedteksten	55
Vedlegg D: Handelsvekst og andeler av verdenshandelen for ulike regioner, for hovedgrupper av medisinske varer.	57
Vedlegg E: Norges viktigste leverandører for import av ulike grupper av medisinske varer i 2019. Rangering og andeler i %	60
Vedlegg F: Andeler for ulike verdensregioner i Norges import av medisinske varer januar 2019-november 2020	61
Vedlegg G: De største produsentlandene for legemidler i 2014, for land med data i WIOD-databasen	63
Vedlegg H: Geografisk fordeling for innkjøp av innsatsvarer og -tjenester til Vest-Europas farmasøytiske industri 2014.	64

Sammendrag

Studien analyserer verdenshandelen og verdikjedene for medisinske varer før og under Covid-19, og diskuterer på grunnlag av dette lærdommer for medisinsk beredskap i Norge. Siden Norge importerer mye av det vi trenger, er beredskap et internasjonalt spørsmål, mens det stort sett har blitt behandlet som et nasjonalt anliggende.

Koronaepidemien førte i andre kvartal 2020 til ett av de største fall i global handel i etterkrigstiden. Handelen har senere tatt seg opp betydelig men mot årsskiftet ikke helt til normalen. De fleste land nådde bunnpunktet i april-mai, men noen land i Asia var tidligere ute. Det var i verdenshandelen stor forskjell mellom ulike sektorer, med størst verdifall for råvarer og investeringsvarer, mens handelen med mat holdt seg oppe og medisinske varer økte. Norge er rammet av fallende oljepris og kraftig forverret handelsbalanse, men for mat og medisinske varer har importen økt betydelig i 2020. For mat og medisiner har det dermed ikke vært noen forsyningskrise. For medisinske varer førte pandemien til kraftig økt etterspørsel etter smitteverns- og medisinsk utstyr og noen legemidler, med opptil 10-dobling av handelen for noen varer, der prisene også økte med opptil flere hundre prosent.

Globalt er Vest-Europa den største leverandør av alle typer medisinske varer, med andeler på rundt $\frac{3}{4}$ av verdenseksporten av legemidler, og rundt 40% for medisinsk utstyr og virkestoffer. USA og Asia er også viktige leverandører, og Kina er viktig for smittevernsutstyr og virkestoffer. India har økende betydning for generika (avpatenterte legemidler) men har fortsatt bare 3% av verdens eksport av legemidler. Analyse av verdikjedene viser at legemiddelindustrien i Europa kjøper 84% av sine innsatsvarer og -tjenester fra Europa og bare 3% fra Asia, målt i verdi. I volum er Asias andel høyere, og for enkeltpreparater kan den være betydelig høyere.

Under pandemien har Kina levert hele økningen i verdenshandelen for smittevernsutstyr, mens Vest-Europa har levert det meste av økningen for legemidler, supplert av noen land i Asia (andre enn Kina og India). For handelen med medisinske varer var det redusert transporttilbud og høyere transportpriser. I tillegg innførte mange land eksportrestriksjoner for å holde varene for seg selv, mest for smittevernsutstyr men også legemidler (spesielt India). Slike tiltak er tillatt i WTO (Verdens handelsorganisasjon) men fører til global knapphet og økte priser som rammer fattige land.

EU møtte krisen med svak koordinering men kom sterkere på banen og har i 2020 lagt fram en rekke nye planer på helseområdet med fokus på beredskap. Norge deltar fullt ut i det indre marked for medisinske varer men ikke ordninger som betales av EUs eget budsjett. For Norge har samarbeidet med EU vært viktig under koronakrisen:

- Det indre marked har holdt forsyningslinjene og transporten oppe, og sørget for kvalitetsstandardene for medisinske varer.
- Norge ble unntatt fra eksportrestriksjoner som ellers ville ha rammet forsyningene.
- Norge har fått tilgang på vaksiner via EU.

På grunn av dette, og fordi Vest-Europa er verdens største leverandør av medisinske varer, er samarbeid med EU en hovedsak for å ivareta den internasjonale dimensjonen ved beredskap. I tillegg bør vi fremme globalt samarbeid for å holde forsyningslinjene åpne også fra andre viktige leverandører. Viktig er også at Norge bidrar til global fordeling av vaksiner, både av solidaritet og for at verdensøkonomien (og dermed norsk eksport) skal normaliseres.

Summary

The study examines world trade and value chains for medical goods during and before Covid-19, and the implications for medical preparedness in Norway. Since Norway imports a large share of what is needed, contingency planning in the field is an international issue, but it has largely been treated as a domestic matter.

During the second quarter of 2020, the Corona pandemic led to one of the largest reductions in world trade during the post-war period. Trade has later recovered, but not fully towards the end of 2020. Most countries hit the bottom in April-May 2020, but some Asian countries earlier. In world trade, there was huge variation across sectors, with the largest reduction for commodities and investment goods, while food trade was maintained and medical goods increased. Norway was hit by a falling oil price and sharply deteriorating trade balance, while imports of food and medical goods increased considerably in 2020. For food and medical goods, therefore, there has not been a crisis of access. For medical goods, the pandemic led to sharp increases in demand for protection equipment and some drugs, with world trade multiplied by ten in some cases, and prices up by several hundred percent.

Globally, Western Europe is the largest supplier of medical goods, with a value share around $\frac{3}{4}$ of world exports for drugs, and about 40% for medical equipment and active pharmaceutical ingredients (APIs). USA and Asia are also important suppliers, and China is important for protective equipment and APIs. India is of increasing importance for generic drugs (with patents expired), but has a share of only 3% of world drug exports. Analysis of value chains shows that Europe's pharmaceutical industry buys 84% of the value of its input goods and services from Europe, and only 3% from Asia. The share of Asia is higher in volume, and for individual drugs it can be much higher.

During the pandemic, China has supplied the whole world trade increase for medical protective equipment, while Western Europe has supplied most of the increase for drugs, plus some Asian countries (other than China and India). For trade in medical goods, transport supply was reduced and transport prices increased. In addition, many countries introduced export restrictions to keep goods for themselves, mostly for protective equipment but also drugs (notably India). Such measures are allowed by the WTO (World Trade Organisation) but create global supply shortages and prices hikes, to the detriment of poor countries. EU met the crisis with poor coordination but gradually came stronger, and has during 2020 presented several new plans in the health area, focusing on preparedness. Norway participates fully in the internal market for medical goods, but not in measures paid by EUs own budget. For Norway, cooperation with the EU has been important during the crisis:

- The internal market has kept supply and transport lines open, and provided for quality control of medical goods.
- Norway was exempted from EU export restrictions that would otherwise have affected supply.
- Norway has obtained access to vaccines via the EU.

Because of this, and because Western Europe is the world's largest supplier of medical goods, cooperation with the EU is a key element for addressing the international dimension of medical preparedness. In addition, global cooperation should be promoted, to keep supply lines open also for other important suppliers. Norway should also contribute to the global allocation of vaccines, both for solidarity and to promote the normalisation of the world economy – and thereby Norway's exports.

Innledning¹

I analyser av krisescenarier og beredskap er forsyningssikkerhet ett av temaene (DSB, 2018a). Forsyningssvikt kan oppstå som følge av tilbudssvikt (f.eks. avlingssvikt, ulykker i produksjonsanlegg); etterspørselssjokk (medisinsk utstyr under korona) eller logistikk-brist (sammenbrudd i transport og infrastruktur). Under korona-epidemien i 2020 var det alle tre: en del fabrikker ble stengt; internasjonal transport ble begrenset av reiserestriksjoner og nedlagte fly- og transportruter; og etterspørselen etter medisinsk utstyr eksploderte. Covid-19 har vært en global pandemi der internasjonal handel spiller en viktig rolle i forhold til helsen, på tre ulike måter:

- For det første har pandemien ført til en voldsom økning i etterspørselen etter medisinske varer, spesielt smittevernsutstyr der det har vært den rene krig om respiratorer, munnbind og varer som trengs i behandlingen. Problemene her skyldes i hovedsak ikke at de internasjonale markedene har brutt sammen, men at etterspørselen har økt mer enn man var forberedt på. Problemene ble forsterket ved at en del land innførte eksportrestriksjoner fordi de ville beholde varene selv istedenfor å selge til andre.
- For det andre har det også vært «sand i maskineriet» også for handelen med medisinske varer. For verdenshandelen som helhet førte Covid-19 til et kraftig fall våren 2020, for deretter å ta seg opp igjen, høsten 2020 til nesten nivået før krisen. For de medisinske varene som ikke er spesielt viktige i forhold til korona, kan denne negative effekten dominere. Reduksjonen i handel var forårsaket av tilbudssjokk (nedstengte fabrikker, flaskehals i verdikjeder), endret etterspørsel (reduisert kjøpekraft) og økte handelskostnader (for eksempel nedlagte flyruter og dyrere transport).
- For det tredje har globalisering og internasjonal handel ført til at økonomi og helse er koblet sammen sterkere enn før: Selv om Norge skulle bli kvitt Covid-19 på nasjonalt nivå før mange andre land, blir vi rammet av svekket global etterspørsel og for Norges del lavere oljepris. Økonomisk blir vi dermed ikke helt friske før hele verden blir det. I tillegg til denne økonomiske «smitten» fører globalisering også til at viruset lett kan spres, og denne trusselen kan legge en demper på global økonomi i lang tid. Vaksine vil hjelpe men det vil ta tid før hele verden er trygg. Globalisering skaper gjennom disse koblingene et insentiv for internasjonal solidaritet i håndteringen av pandemien, siden de fattiges problem også er vårt eget problem.

Alle disse tre helse-effektene av korona reiser nye spørsmål om internasjonal handel og beredskap. Hvor mye smittevernsutstyr skal vi ha på lager? Skal hvert land sørge bare for seg selv eller er internasjonalt samarbeid om beredskap en bedre løsning? Er de internasjonale verdikjedene så sårbare at vi bør fremme «reshoring» eller renasjonalisering? Står kritiske medisiner i en særstilling som krever spesielle tiltak?

Formålet med denne studien er å kartlegge det internasjonale terrenget. Norge produserer bare en liten del av de medisinske varene selv, og vi er derfor avhengige av internasjonal

¹ Takk til Hege Medin og Ulf Sverdrup for nyttige kommentarer til et tidligere utkast. I forberedelsene har jeg også hatt nytte av samtaler med og informasjon fra en del personer i bedrifter, organisasjoner og myndigheter; takk til alle disse. Som vanlig er forfatteren selv ansvarlig for eventuelle gjenstående feil og mangler.

handel. Studien kartlegger handel og verdikjeder før og under pandemien, og hvordan utfordringer for handelen har blitt håndtert under krisen i 2020.

Beredskap er derfor i høy grad et internasjonalt spørsmål, og vi må ha det internasjonale kartet riktig for å ta riktige beslutninger. Behovet for en internasjonal beredskapsstrategi framheves av Helsedirektoratet (2019, kap. 5, s. 38ff.), men analysen av de internasjonale verdikjedene er nokså kortfattet. Det slås imidlertid fast at «legemiddelproduksjonen er konsentrert til få land og få produsenter» (s. 19). Direktoratet støtter seg her bl.a. på analysen fra DSB (2018b), som sier (s. 6) at

«Selv om det ikke finnes en fullstendig oversikt over hvor alle virkestoffer til legemidler produseres, er det kjent at India og spesielt Kina er dominerende produsenter av virkestoffer til legemidler verden over. Mens Kina er den største leverandøren av selve virkestoffene (råstoffene) til legemiddelet, er de indiske selskapene representert i alle fasene i produksjonsprosessen fram til ferdige legemidler. De virkestoffene som India ikke produserer selv, importeres i all hovedsak fra Kina. India er stor leverandør av legemidler til både USA, Europa, Afrika og andre deler av Asia, og antibiotika utgjør en betydelig del av denne eksporten. Det betyr at en stor del av alle legemidler som selges på verdensmarkedet har sin opprinnelse fra Kina eller India.»²

Mens denne beskrivelsen kan være riktig for enkelte legemidler, vil vi av den senere analysen se at det i gjennomsnitt er lite dekkende. Et mål med denne studien er å tegne dette verdenskartet på best mulig måte basert på tilgjengelige data, som et bidrag til kunnskapsgrunnlaget for en ny og mer internasjonal beredskapsstrategi. Medisinsk beredskap er i høy grad et internasjonalt spørsmål, og det trengs derfor analyser av internasjonal handel og verdikjeder som grunnlag.

Studiens fokus på internasjonal handel under koronakrisen betyr at vi ikke går i dybden på mer langsiktige næringsøkonomiske forhold som bidrar til legemiddelmangel. Det har i Norge de siste årene vært et økende antall tilfeller med legemiddelmangel (Helsedirektoratet, 2019).³ For USA analyserte FDA (2019) 163 preparater med registrert legemiddelmangel nylig og fant at 2/3 var markeder med generika (avpatenterte legemidler). De konkluderer at en hovedgrunn til legemiddelmangel er manglende insentiver eller lønnsomhet i produksjonen av slike preparater. Dette kan være viktige standardmedisiner der patentrettighetene er utløpt og knivskarp priskonkurranse gjør at viktige produsenter trekker seg ut. Vår analyse er relevant ved å kartlegge handelsmønstre og verdikjeder, men vi fokuserer ikke spesifikt på problemstillingene rundt generika. Men vi vil senere se at utfordringene med generika også har kommet til overflaten under koronaepidemien.

Studien er inndelt som følger:

- Først gir vi en kortfattet oversikt over utviklingen i verdenshandelen som helhet under koronakrisen basert på data for 73 land til og med september 2020, som bakgrunn for den senere analysen av medisinske varer.
- Derneft analyserer verdenshandelen med medisinske varer under koronakrisen, med mer detaljerte data for ulike varegrupper for 53 land fram til og med juli 2020.

² Som dokumentasjon henviser DSB bl.a. til en NGO-studie, se Changing Markets/Ecostorm (2016).

³ Se også Legemiddelverkets nettside <https://legemiddelverket.no/legemiddelmangel> som har løpende informasjon.

- I fortsettelsen bruker vi data for globale verdikjeder for å analysere verdikjedene for legemidler: Kjøper de virkestoffene for det meste fra Kina og India, slik DSB (2018) hevder?
- Videre bruker data for verdenshandelen tilbake i tid for å undersøke om handelen med medisinske er blitt mer konsentrert over tid, slik at vi er blitt mer avhengige av enkelte land.
- Vi avslutter handelsanalysen med data for Norge fram til november 2020, for å belyse erfaringene under Covid-19 og om Norge skiller seg ut fra andre land.

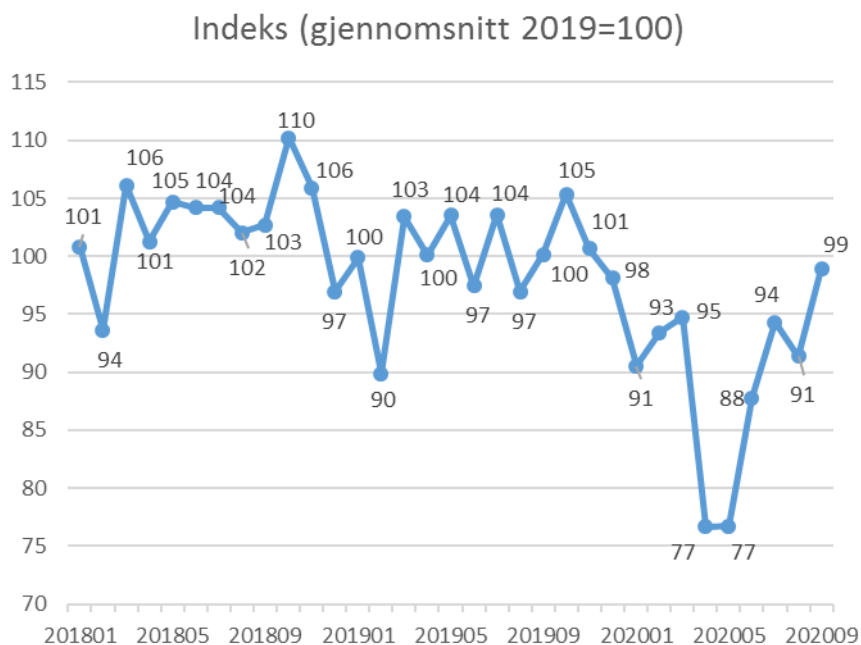
Studiens siste del trekker linjene fra den empiriske analysen til problemstillinger knyttet til internasjonal politikk og beredskap: Vi gir en oversikt over global handelspolitikk under korona-pandemien; spesielt bruken av eksportrestriksjoner for smittevernsutstyr og enkelte legemidler. Videre presenteres europeisk samarbeid på helseområdet, spesielt for legemidler og medisinske varer, og hvordan Norge deltar i dette. Til slutt gis en kort oversikt over viktige aspekter ved globalt samarbeid, inkludert handelspolitikk og fordelingen av vaksiner mot Covid-19.

Studien dekker et bredt felt men er gjennomført med kort tidsfrist og tidsramme. Den er derfor summarisk på noen punkter og det gjenstår fortsatt mange interessante problemstillinger og videre forskningsoppgaver. Studien er utført på slutten av 2020 med de data som da var tilgjengelige. Senere faser i epidemien kan endre bildet og frambringe ny informasjon som ikke er tatt med her.

Verdenshandelen i pandemiens første fase

For analysen av medisinske varer er det viktig å ha in mente at «normaltilstanden» for internasjonal handel under Covid-19 har vært negativ, med et betydelig tilbakeslag i andre kvartal 2020.

Figur 1 viser indekser for verdenshandelen med varer for perioden januar 2018 til september 2020, basert på data fra Verdens handelsorganisasjon (WTO). Tallene er basert på månedssdata for 74 land i perioden. Vi bruker en indeks der en gjennomsnittlig måned i 2019 er satt lik 100, og viser gjennomsnittet for samlet eksport og import for de 74 landene.



Figur 1: Verdenshandelen med varer, januar 2018-september 2020. Datakilde: Verdens handelsorganisasjon (WTO), nedlastet 9.12.2020 fra www.wto.org.

Covid-19 førte i sin første fase til et kraftig fall i verdenshandelen, med bunnpunkter i april-mai 2020 på 77% av gjennomsnittet for 2019. Etter dette tok handelen seg raskt opp igjen, til et nivå i september 2020 som var like under gjennomsnittet for 2019. På årsbasis var det fortsatt en nedgang; for eksempel med 9.4% dersom vi sammenlikner februar-september 2020 med samme periode året før. WTO spådde tidligere en handelsnedgang i 2020 på 12-30%⁴, og figuren tyder på at man kan komme enda bedre ut. Svingningene i handelen skyldtes dels volum og dels priser; blant annet bidro fallet i oljeprisen til handelsreduksjonen i april-mai 2020, spesielt for oljeeksporterende land (WTO 2020a). For Norge var oljeprisfallet en grunn til at Norges handel er mer enn gjennomsnittlig rammet av krisen.

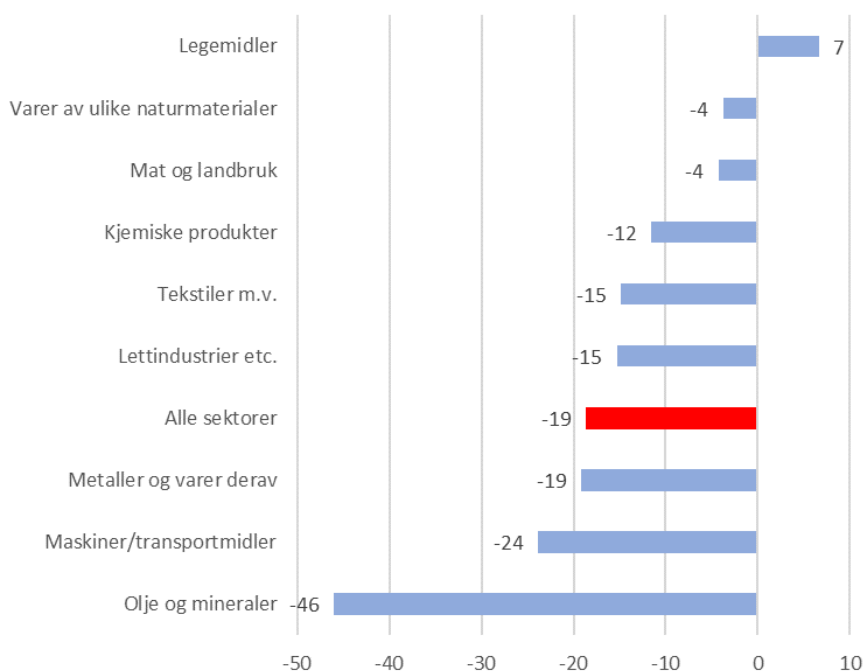
I forhold til beredskap er det viktig om sjokk eller katastrofer er lokale eller globale, og om de inntreffer samtidig eller er spredt ut over tid; hvis de er lokale og spredt over tid kan handel virke som en forsikring ved å spre risikoen. Korona-pandemien har i høy grad vært global slik at landene rammes likt. Melchior (2021) inneholder en nærmere analyse av hvordan landenes handel rammes ulikt under pandemien, og forklaringene av dette. Analysen viser bl.a. at av de 74 landene som er dekket i figur 1, oppnådde 65 det laveste handelsnivået i april eller mai. Bare fem land var tidligere ute, med bunnpunkt i februar (Australia, Chile, Kina, Hongkong og Sveits). Dette er likevel viktig fordi Kina er verdens industrigigant, og at de kom i gang tidligere enn andre har dempet handelsjokket. Det var på slutten av 2020 for tidlig å slå fast at bunnen var nådd for alle; med nye runder av pandemien følger nye problemer for handelen. Men hovedbildet for fleste av landene er at handelen fulgte et V- eller U-formet tidsforløp der bunnen for de fleste var i april-mai 2020. Koronaepidemien førte til et betydelig tilbakeslag for utenrikshandelen for de fleste land i første halvår 2020, og mye men ikke alt ble hentet inn til september.

⁴ WTO pressemelding 8. april 2020, "Trade set to plunge as COVID-19 pandemic upends global economy", nedlastet fra https://www.wto.org/english/news_e/pres20_e/pr855_e.htm.

I historisk perspektiv er tilbakeslaget for verdenshandelen i 2020 ett av de største i etterkrigstiden; kanskje det største med enkelte mål – dette kan avklares når data for alle verdens land foreligger. I følge Baldwin og Tomiura (2020), se også Baldwin (2020), falt verdenshandelen under finanskrisen i 2009 med 18% kvartal-til-kvartal. Under oljekrisen i 1974-75 var fallet på 11%. I andre kvartal 2020 var verdenshandelen 22.6% lavere enn samme periode i 2019, ifølge våre data.⁵ Både i 2009 og 2020 tok handelen seg opp relativt raskt, selv om en del fortsatt gjensto ved starten av 4. kvartal 2020.

Figur 1 bruker data fra WTO for samlet eksport og import av varer for 74 land. For den videre analysen av medisinske varer trenger vi data fordelt på ulike varer. Dette finner vi i FNs database for handel, COMTRADE. En utfordring er at det tar tid å få inn slike data fra alle verdens land. Både for måneds- og årsdata er det derfor et tidsetterslep: jo ferskere data man vil ha, jo færre land er dekket. For å analysere endringer over tid, må vi ha et datasett med de samme land for hele perioden som analyseres. Ut fra og datatilgang i desember 2020 bruker vi i den følgende analysen månedsdata for 53 land for perioden til og med juli 2020.

Analysen på varenivå viser at ulike sektorer ble rammet helt forskjellig av koronaepidemien. Figur 2 viser handelsendringen fra mars-juli 2019 til samme periode i 2020, med en inndeling av data i hovedsektorer. Vareinndelingen er gjengitt i Vedlegg A. Vi bruker her data for de 53 landenes import.⁶



Figur 2: Handelseffekten av Covid: Endring i verdenshandelen med varer fra mars-juli 2019 til mars-juli 2020, for ulike sektorer. Prosentvis endring basert på verditall for importen til 53 land. Datakilde: COMTRADE.

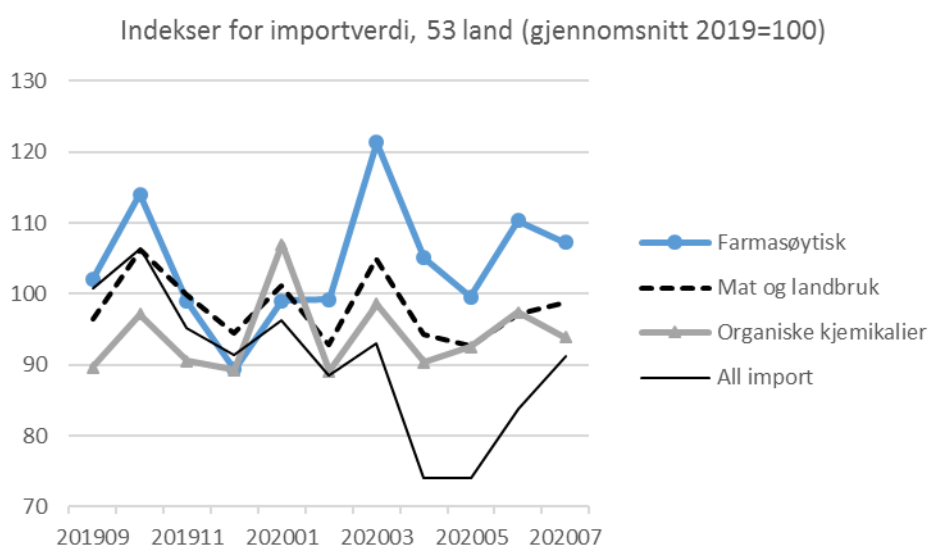
⁵ WTO (2020a) oppgir her 23%, som kan skyldes at de har fått data for flere land.

⁶ Som en datasjekk beregner vi også reduksjonen i handel i denne perioden (april-juli) basert på de data for 74 land som vi tidligere har brukt. Disse viser en reduksjon i importen på 17%, som kan sammenliknes med reduksjonen på 19% for alle sektorer i figur 2. Differansen kan forklares ved at land som Kina og Korea ikke er omfattet av datasettet med 53 land, og disse hadde mindre reduksjon i handelen i perioden.

Figuren viser med all tydelighet den sterke variasjon mellom sektorer. På linje med WTO (2020a) viser resultatet den sterke nedgangen for olje og mineraler. Maskiner og transportmidler, som inneholder mange investeringsvarer og varige konsumgoder, har også en sterk nedgang. Dette er i tråd med teorier om investering under usikkerhet, der et viktig resultat er at usikkerhet betyr at investeringer settes på vent (Dixit & Pindyck 1994). En slik «vente-effekt» er dokumentert i ulike studier av handels-tilbakeslaget under finanskrisen i 2009 (se Baldwin & Tomiura 2020). Metaller hadde også en betydelig handelsreduksjon. Med andeler av samlet import på henholdsvis 23 og 18 prosent er maskiner/transportmidler og metaller de klart største sektorene.

På den andre enden av skalaen finner vi legemidler, varer av ulike naturmaterialer (gummi, lær, tre m.m.) samt mat og landbruk, der det var handelsvekst eller bare en liten reduksjon i handelen. Det har dermed slett ikke vært noe handelskollaps for medisiner eller mat. Kjemisk industri var mer midt på treet, og her inngår organiske kjemikalier (HS kapittel 29) som inneholder mange innsatsvarer og virkestoffer for legemidler.

Figur 3 viser tidsforløpet for handelen med legemidler og matvarer under pandemien, sammenliknet med totalhandelen. Her tar vi også med organiske kjemikalier, som inneholder en del medisinske varer. Figur 3 viser at det også for disse sektorene var nedgang i handelen i april-mai 2020, men langt mindre enn for totalhandelen. Dette har bidratt til at de totalt sett har kommet seg vel gjennom pandemien selv om det også for dem har vært «sand i maskineriet».



Figur 3: Verdenshandelen i utvalgte sektorer i september 2019-juli 2020. Månedsindekser (gjennomsnitt 2019=100) basert på verditall (import) for 53 land. Datakilde: COMTRADE.

Medisinske varer: Inndeling og analyse av hovedgrupper

Mens vi ovenfor har belyst handelsutviklingen for legemidler generelt, er det av interesse å se nærmere på legemidler som er spesielt relevante i forbindelse med pandemien. I tillegg kommer smittevernsutstyr og andre varer som respiratorer, termometre og liknende, der

etterspørselen har eksplodert og det har vært kamp på verdensmarkedet for å skaffe det nødvendige utstyr.⁷

Heldigvis for vår analyse har internasjonale organisasjoner utarbeidet lister over Covid-relevante varer med tilhørende varenummer. I analysen bruker vi to av disse som grunnlag:

- WCO (2020) er en liste over for det meste medisinsk utstyr med relevans for Covid-19, utarbeidet av WCO (Verdens tollorganisasjon) i samarbeid med WHO (Verdens helseorganisasjon). Dette omfatter testutstyr, smittevernsutstyr, desinfiserings- og steriliseringsutstyr, oksygen- og åndedrettsapparater, medisinske apparater (for eksempel måleutstyr), og mye annet, fra oksygen og plaster til telt, rullestoler og ambulanser.
- WHO/WCO (2020) er en liste over prioriterte medisiner i forbindelse med Covid-19, utarbeidet av de samme to organisasjonene.

Det er litt overlapping mellom de to, og vi justerer litt (ved å plassere legemidler i Covid-2 og medisinsk utstyr i Covid-1 slik at vi får to bredere varegrupper⁸:

- Covid-1 som inneholder 70 varenumre på 6-sifret nivå med vekt på smitteverns- og medisinsk utstyr.
- Covid-2 som inneholder 42 varenumre med vekt på legemidler, de aller fleste innenfor HS-kapitlene 29 (organiske kjemikalier) og 30 (farmasøytiske produkter).

I analysen er vi ikke bare interesserte i Covid 19-relevante varer, men også legemidler mer generelt. Vi tar derfor med andre varer i HS kapittel 30 med som en tredje hovedgruppe, med 31 varenumre inkludert.

Legemidler er klassifisert i HS kapittel 30 dersom de er ikke er i ren form men blandet med andre stoffer (bindemidler, smakstilsetninger, fargestoffer etc.). For eksempel finner vi ren insulin i kapittel 29 (organiske kjemikalier) med varenummer 293712, mens ferdige preparater (der virkestoffet er blandet med minst en annen komponent) er klassifisert i kapittel 30 farmasøytiske produkter, under to ulike posisjoner avhengig av om det er i «bulk» (varenummer 300331) eller klart for detaljomsetning (varenummer 300431).

I tillegg til ferdige legemidler inneholder HS kapittel 29, organiske kjemikalier, en rekke råvarer til bruk i framstillingen av legemidler. Som eksempel kan vi lese beskrivelsen av den nye Covid 19-vaksinen fra Moderne (Moderna, 2020, s. 12, se også The Independent, 2020):

The mRNA-1273 IP is an LNP dispersion of an mRNA encoding the prefusion stabilized S protein of SARS-CoV-2 formulated in LNPs composed of 4 lipids (1 proprietary and 3 commercially available): the proprietary ionizable lipid SM-102; cholesterol; 1,2-distearoyl-sn-glycero-3 phosphocholine (DSPC); and 1 monomethoxypolyethylene-glycol-2,3-dimyristylglycerol with polyethylene glycol of average molecular weight 2000 (PEG2000-DMG). The mRNA-1273 is provided as a sterile liquid for injection and is a white to off- white dispersion in appearance, at a concentration of 0.2 mg/mL in

⁷ Dette er dokumentert gjennom en betydelig mengde medieoppslag; se for eksempel Dagens Næringsliv 20.4.2020, Internt dokument bak regjeringens koronastrategi advarte mot «prekær» mangel på smittevernsutstyr.

⁸ Listene kan deles på forespørsel. Vedlegg B gir en kort oversikt over klassifisering i handelsdata.

20 mM Tris buffer containing 87 mg/mL sucrose and 10.7 mM sodium acetate at pH 7.5.

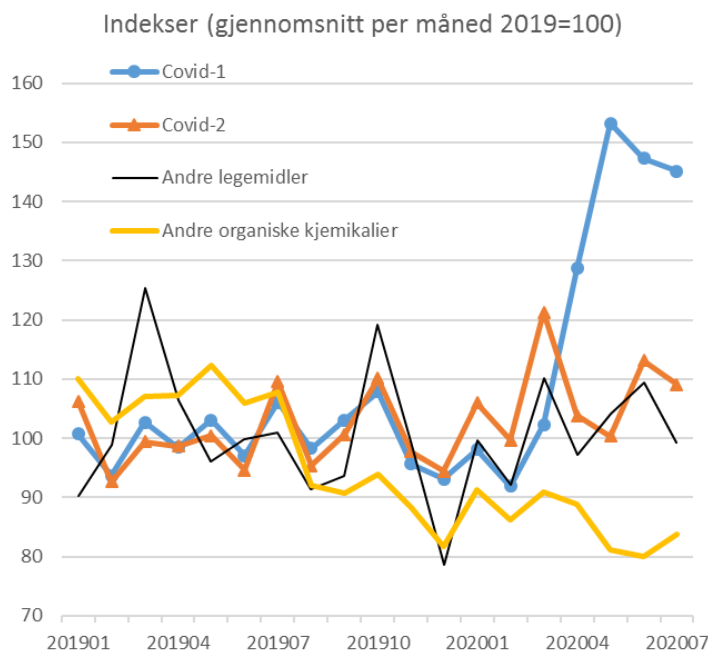
Vaksinen inneholder en rekke ulike stoffer som antakelig er klassifisert i kapittel 29 organiske kjemikalier i handelsstatistikken. Siden vi er interesserte i de farmasøytiske verdikjedene, er det derfor viktig å ha med virkestoffer og råvarer i HS kapittel 29. Men dette kapitlet inneholder også en rekke kjemikalier til industrielt bruk, og selv på detaljert klassifiseringsnivå er det vanskelig å skille mellom varer til industrielle og medisinske formål. Innenfor prosjektets tidsramme var det ikke mulig å lage en liste over varenumre i kapittel 29 som er primært til farmasøytisk bruk. Vi tar likevel med oss resten av HS kapittel 29 i den videre analysen, men med forbehold om at dette også inneholder ikke-medisinske varer. Resultatene for denne restgruppen i HS kapittel 29 kan sies å belyse industriell kapasitet innenfor det felt der de medisinske virkestoffene lages. Mange viktige medisinske varer i HS kapittel 29 og en betydelig del av handelsverdien er uansett med i varegruppen Covid-2, og derfor ikke med i restgruppen.

De to siste varegruppene i den videre analysen er dermed:

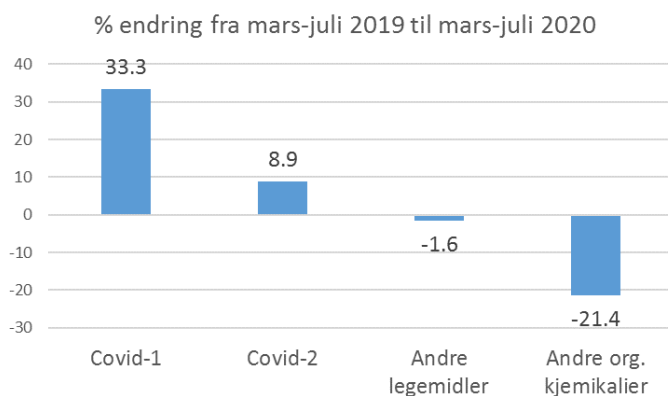
- Andre legemidler: Varenumre i HS kapittel 30 (farmasøytiske produkter) som ikke er omfattet av varegruppene Covid-1 og Covid-2.
- Andre organiske kjemikalier: Varenumre i HS kapittel 29 (organiske kjemikalier) som ikke er omfattet av varegruppene Covid-1 og Covid-2.

Til sammen omfatter de fire hovedgruppene 502 varenumre med medisinske varer på 6-sifret nivå. Et forbehold i analysen er at flere Covid-relevante varer er klassifisert i bredere varenumre som inneholder mye annet. Dette gjelder spesielt smittevernsutstyr, der vi ikke kan være sikre på om eksempelvis beskyttelseshansker er til medisinsk bruk eller til andre formål. Dette skaper noe støy i data, men endrer neppe hovedfunnene. For Norge vil vi senere bruke varegrupper på 8-sifret nivå som gjør det mulig å ta bort noe av denne støyen.

Figur 4 viser hvordan verdenshandelen har utviklet seg i 2019-2020 for de fire gruppene, med samme datasett som ovenfor. Figur 5 viser endringen i prosent fra mars-juli 2019 til samme periode i 2020.



Figur 4: Verdens import for fire hovedgrupper av medisinske varer i januar 2019-juli 2020. Månedssindekser basert på verditall (import) for 53 land. Datakilde: COMTRADE.

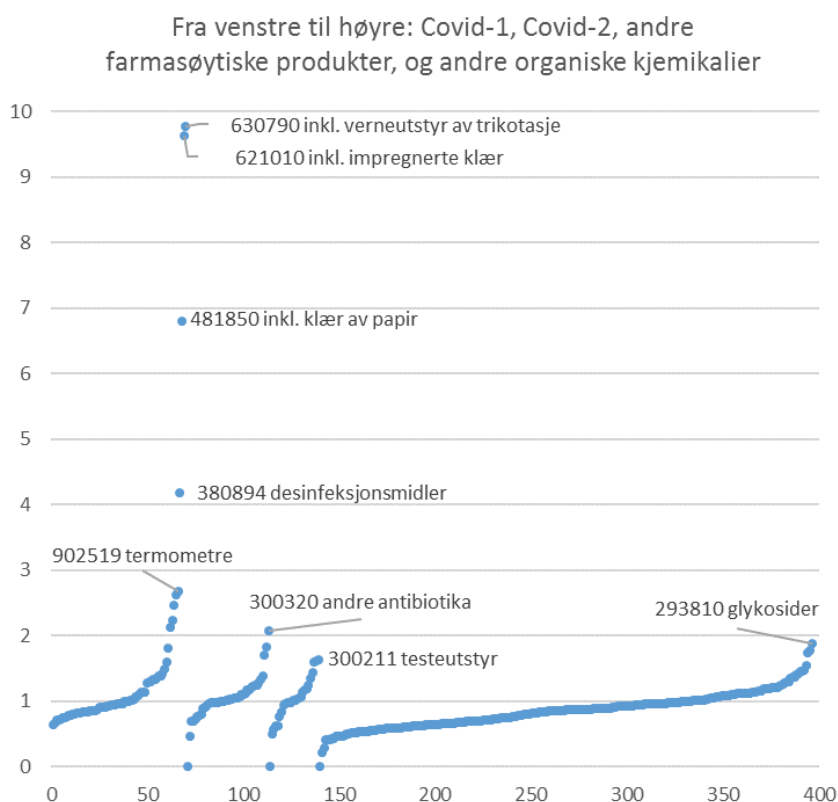


Figur 5: Verdenshandelen for fire hovedgrupper av medisinske varer: Endring i verdi fra mars-juli 2019 til mars-juli 2020. Basert på verditall (import) for 53 land. Datakilde: COMTRADE.

Figurene viser med all tydelighet at handelen med smitteverns- og medisinsk utstyr (Covid-1) tok av under pandemien, med en eksplosiv vekst i perioden mars-mai og et fortsatt høyt nivå i juni-juli. Også for Covid 19-relevante legemidler (Covid-2) var det økt handel, men mer moderat. For andre legemidler var det liten endring, mens andre organiske kjemikalier hadde en klar nedgang – mer på linje med industrien for øvrig.

Vekstratene i figur 5 er gjennomsnitt for de fire varegruppene, og skjuler betydelig variasjon mellom ulike produkter. For å illustrere dette, viser figur 6 viser endringen fra april-juli 2019 til samme periode i 2020 for 396 varenumre der verdenshandelen i april-juli 2019 var over 5 millioner USD. Hvert punkt i diagrammet viser handelsveksten for en enkelt av de 396 varene. Vi bruker her forholdstall, slik at 10 betyr at handelen ble tidoblet. Vi rangerer

handelsveksten innenfor hver hovedgruppe, og viser de ulike hovedgruppene en etter en fra venstre mot høyre. Hver «streng» av punkter viser dermed handelsveksten for de ulike varenumrene innenfor hver hovedgruppe.

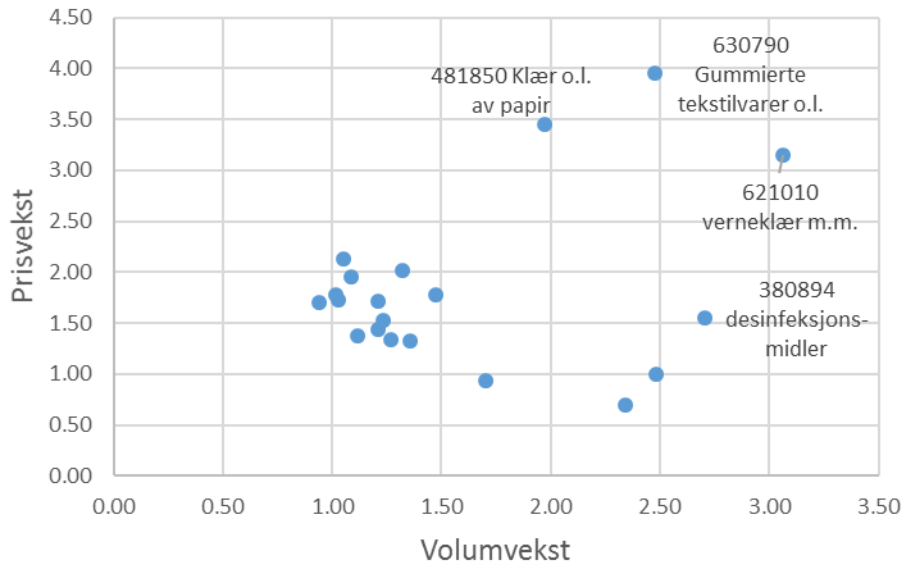


Figur 6: Global handelsvekst april-juli 2019 til 2020 for 393 varenumre med relevans for Covid-19 eller i HS-kapitlene 29 (organiske kjemikalier) og 30 (farmasøytiske produkter). Forholdstall (1=ingen endring, 10=tidobling) basert på samlet importverdi for 53 land. Datakilde: COMTRADE.

For enkelte kategorier av smittevernsutstyr i gruppen Covid-1 var det en tidobling av verdenshandelen i perioden, målt i verdi. Utviklingen var mindre spektakulær for de andre hovedgruppene, men også innenfor Covid-2, andre legemidler og andre organiske kjemikalier finner noen varegrupper med betydelig handelsvekst, der vi antar at relevans i forhold til koronaepidemien er en viktig del av forklaringen. WTO (2020e) inneholder en del informasjon om enkelte varegrupper, med data til og med første halvår 2020.

Verdiøkning kan skyldes volum eller pris. Covid 19-pandemien førte til en eksplosjon i etterspørselen, som førte økte priser. Handelsstatistikken rapporterer også nettovekt i kilo. Dette er en røff indikator men kan brukes som en indikasjon, med forbehold om datakvalitet. Figur 7 viser volum- versus prisvekst for de 21 varenumrene der handelsverdien økte med mer enn 50%. Vedlegg C inneholder varebeskrivelser og nærmere detaljer/underliggende tall for figuren.

Forholdstall april-juli 2020/2019



Figur 7: Forhold mellom volum- og prisvekst for medisinske varer med mer enn 50% handelsvekst fra april-juli 2019 til 2020. Forholdstall (1=ingen endring) basert på samlet importverdi for 53 land. Datakilde: COMTRADE.

Bildet er sammensatt men figuren viser at for mer enn halvparten av varene var det mer enn 50% prisvekst. For smitteverns-varene med sterkest vekst ble prisen mer enn tredoblet. Balansen mellom tilbud og etterspørsel avgjør her utfallet for hver vare. Figur 7 tyder på at det for noen varer var et desperat behov som førte til voldsom prisvekst. Figuren viser gjennomsnitt for hvert varenummer, innenfor dette vil det være mange transaksjoner og i pressen ble det meldt om pristilbud med opptil 50-dobling for enkelte partier med munnbind.⁹ I analysen tar vi som nevnt et forbehold om datakvalitet; vekt i kilo er for eksempel et dårlig mål der det er kvalitetsforskjeller. Hvis medisinsk utstyr med strenge kvalitetskrav blandes med maler-dresser innenfor samme varenummer i tolltariffen vil gjennomsnittsprisen påvirkes av hvor mange som kjøpes av den ene eller den andre. For Norge har vi mer presise data og vi vil senere se at disse gir omtrent tilsvarende bilde av de gjennomsnittlige prisendringene.

Handelen med ulike land: Er vi avhengige av Kina?

Kina er ikke rapporterende land i vårt datasett, men vi bruker importen til de 53 landene for å fordele handelen på Kina og andre eksportregioner og analysere dette. De 53 landene omfattet i 2018 58% av verdens import, og datasettet gir derfor et relativt godt bilde av verdenshandelen selv om det kan avvike noe fra det som framkommer når vi får data for alle verdens land. Vedlegg D, tabellene D.1-D.3 viser markedsandeler for ulike eksportregioner samt utviklingen i handelen under koronaepidemien, for de fire hovedgruppene. Tabell 1 oppsummerer de viktigste resultatene, for de fire hoved-varegruppene og fordelt på ulike eksportregioner. Vi skiller ut Kina og India som egne eksportregioner, for å belyse deres rolle

⁹ Se Dagens Næringsliv 27.3.2020: Jakten på smittevernutstyr driver prisene opp.

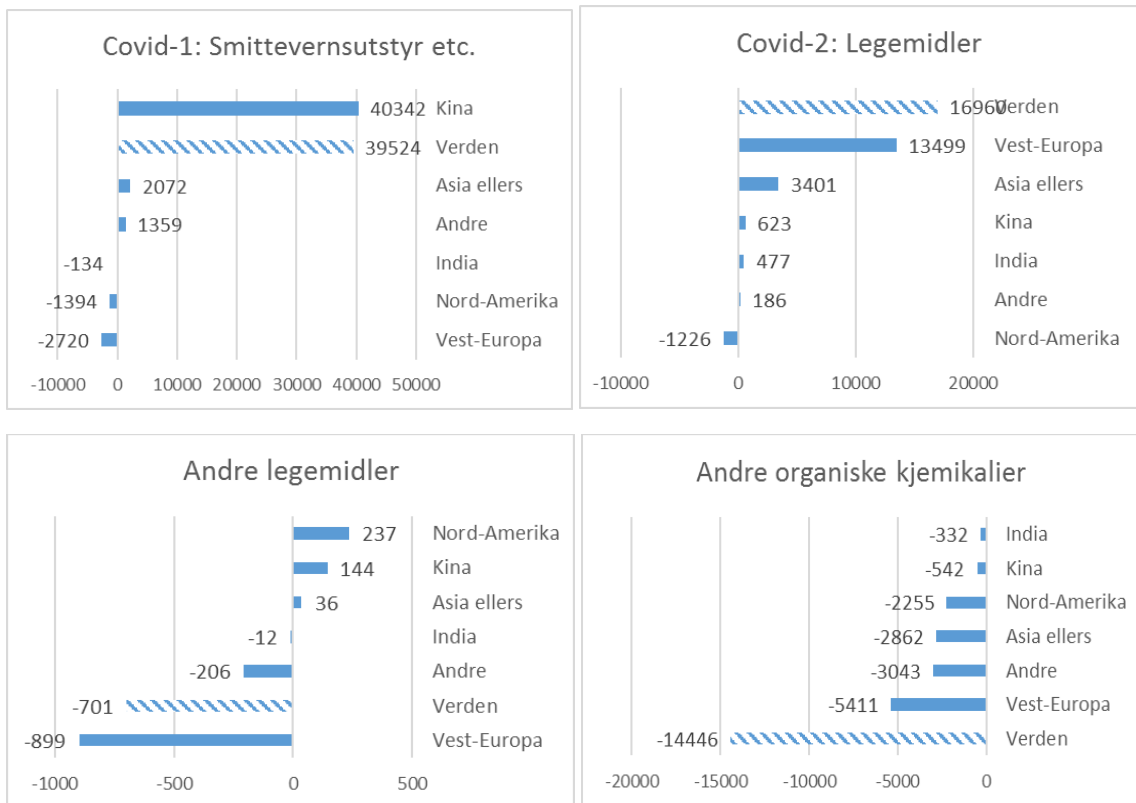
på eksportsiden. Ved at vi også har med organiske kjemikalier, får vi også belyst deres rolle som leverandør av råvarer.

Eksporterende region	Varegruppe			
	Covid-1	Covid-2	Andre legemidler	Andre organiske kjemikalier
Handelsverdi hele 2019 (import til alle 53 land i datasettet, milliarder USD)				
Verden	561	905	204	299
Andeler av eksporten til alle 53 land i datasettet (%)				
Vest-Europa	38.2	75.6	75.5	41.0
Nord-Amerika	22.2	10.5	14.5	14.0
Kina	19.2	3.1	0.8	16.1
India	0.7	3.4	0.5	3.9
Asia ellers	13.1	5.2	6.8	13.8
Andre	6.7	2.2	1.8	11.2
Verden	100.0	100.0	100.0	100.0
% vekst i eksporten til de 53 land fra mars-juli 2019 til mars-juli 2020				
Vest-Europa	-6	9	-3	-20
Nord-Amerika	-5	-6	4	-24
Kina	178	10	38	-5
India	-17	7	-5	-12
Asia ellers	13	34	1	-31
Andre	17	4	-25	-40
Verden	33	9	-2	-21
Endring i mill. USD i eksporten til de 53 land fra mars-juli 2019 til mars-juli 2020				
Vest-Europa	-2720	13499	-899	-5411
Nord-Amerika	-1394	-1226	237	-2255
Kina	40342	623	144	-542
India	-134	477	-12	-332
Asia ellers	2072	3401	36	-2862
Andre	1359	186	-206	-3043
Verden	39524	16960	-701	-14446
Merknad: Vedlegg D, tabellene D.1-D.3 inneholder mer detaljert informasjon, inkludert fordeling på ulike importerende regioner. Andeler, endringer og handelstall er basert på importen til 53 land målt i verdi, og fordelt på eksporterende regioner ut fra opprinnelsesland.				

Vest-Europa er den viktigste eksportregionen for alle de fire varegruppene, og særlig for Covid-2 og andre legemidler, med en andel på mer enn ¾ av samlet handel. Tallet kan være noe inflatert siden Kina og noen andre viktige land, spesielt i Asia, mangler i datasettet (siden deres importandel fra Europa kan være lavere), men konklusjonen ville nok bli den samme med data for alle verdens land. Siden tabellen og Vedlegg D er basert på de 53 landenes

import, er hele verden med på eksportsiden, mens mottaker-regionene bare omfatter de 53 landene.

Figur 8 viser den nederste tredelen i tabellen: Vi måler hvordan de 53 landenes import samlet har endret seg i millioner USD i mars-juli 2020 sammenliknet med samme periode i 2019, og hvordan dette er fordelt på ulike eksporterende regioner. De skraverte søylene viser endringen for alle til sammen. Siden figuren viser verditall, bør det bemerkes at de fire sektorene er av ulik størrelse, med Covid-1 og Covid-2 som de klart største målt i verdi (se første linje i tabellen, samt Vedlegg D). Tabellen over viser markedsandeler og relative endringer.



Figur 8: Endring i verdenshandelen med medisinske varer i mars-juli 2020 sammenliknet med samme periode i 2019. Tall i millioner USD, for importen til 53 land fordelt på eksporterende land og regioner. Datakilde: COMTRADE. Se Vedlegg D, tabell D.3 for nærmere detaljer.

Bildet er enkelt og klart: Under korona-epidemien har Kina levert økningen for smittevernsutstyr, mens Vest-Europa og i noen grad «Asia ellers» har levert for medisinene. Nord-Amerika har hatt en tilbakegang for tre av de fire gruppene, men en økning for andre legemidler.

I perioden økte importen av smittevernsutstyr og medisinske varer (Covid-1) med 33% eller 40 milliarder USD, og importen fra Kina økte med like mange milliarder. Vest-Europa og Nord-Amerika hadde til sammen i utgangspunktet tre ganger så stor eksport som Kina (se Tabell 1 og Vedlegg D), men reduserte sin eksportverdi til de 53 landene (inkludert internhandelen i EU) i perioden. Kinas suksess kan dels skyldes faseforskyvningen; Kina var over det verste da epidemien slo inn i Vesten. Andra asiatiske land bidro også, om enn i mindre skala (med størst økning i handelsverdi for Vietnam, Sør-Korea, Hongkong og Malaysia). Økt innenlandsk etterspørsel kan også ha redusert eksporten fra Vest-Europa og Nord-Amerika, i tillegg til

generelle handelsproblemer og eventuelt eksportrestriksjoner (som vi kommer tilbake til). Uansett er det viktig at Kina kunne levere når det trengtes. Spørsmål som kan reises, er hvorfor ikke flere kunne det, og hvorfor det ikke var forhåndslagre som kunne dekke en del av den økte etterspørselen.

For Covid-relevante legemidler (Covid-2) sto Vest-Europa i 2019 for hele 76% av eksporten, og levde opp til dette ved å levere 13.5 av de 17 milliardene USD som handelen økte med (+9%). Interessant er at Kina og India her bare spilte en liten rolle, mens andre asiatiske land var viktigere (særlig Singapore, Japan og Sør-Korea). For Covid-2 var det «Asia ellers» som med +34 prosent hadde den klart sterkeste økningen i sin eksport.

For andre legemidler var det en moderat nedgang i handelen (-2%), men med større forskjeller mellom eksportregioner, med nedgang for Vest-Europa og vekst for Kina. Sett i lys av den generelle nedgangen i industrivarehandelen betyr en nedgang på 2% at det var noen varer som trakk opp, slik det framgår av figur 10. For denne varegruppen har Kina og India andeler på bare 0.8 og 0.5% av verdenseksporten, mens $\frac{3}{4}$ av handelen kommer fra Vest-Europa.

For gruppen andre organiske kjemikalier var det en kraftig nedgang i handelen på 14.4 milliarder USD eller -21%, og dette fordeler seg forholdsmessig jevnt mellom land, med det unntak at Kina hadde en mer moderat nedgang. Igjen kan det ha spilt en rolle at Kina var tidligere ferdig med pandemiens første fase. Denne restgruppen inneholder også en del ikke-medisinske industrivarer, og utviklingen ikke overraskende mer på linje med industrien for øvrig. For analysen av globale verdikjeder er det interessant at Kina og India for denne varegruppen har høyere andeler; på henholdsvis 16 og 4%. Deres betydning er dermed her større enn for legemidler, men fortsatt kommer 80% av importen fra andre land, og vi er et stykke unna påstander som noen ganger høres om at «alle virkestoffene kommer fra Kina og India». Men for enkelte produkter kan dette være en reell bekymring, for eksempel sier European Commission (2020a, s. 17) i sin melding om strategi på legemiddelområdet at «Certain technologies necessary for the production of raw materials are no longer available in the EU».

Knapphet på antibiotika er et tema m.h.t. legemiddelmangel, se for eksempel Helsedirektoratet (2019, vedlegg C). Varegruppen Covid-2 i vår analyse omfatter noen undergrupper av antibiotika (de som er særlig relevante for Covid-19, se WHO/WCO 2020), og det kan derfor være av interesse å se nærmere på hvilke land som er leverandører, og om det er stor forskjell mellom virkestoffer i HS kapittel 29, og ferdige legemidler i kapittel 30. Tabell 2 gir en oversikt basert på import i 2019 til de 53 landene.

Tabell 2: Leverandørland for utvalgte grupper av antibiotika, i verdenshandelen 2019 (basert på data for importverdi for 53 land)							
	Enhet	Varenummer, HS 6-sifret nivå					
		294110	294130	294190	300310	300410	300420
Samlet import (data-sett 53 land)	Mill. USD	1915	881	11017	314	4010	23046
Andel 25 største leverandørland	%	93.3	97.8	93.4	92.4	75.4	84.5
Antall vest-europeiske blant topp-25	Antall	12	13	12	10	12	13
Andeler av verdens eksport							
Vest-europeiske land blant topp-25	%	40.6	54.7	60.7	49.9	44	49.6
Kina	%	35.7	31.5	16.3	3.7	5.3	3.2
India	%	2.4	2.8	3.0	1.6	5.8	3.7
USA	%	1.4	2.0	4.1	0.8	7.1	14
Kilde: Beregnet på grunnlag av data fra COMTRADE.							

For alle de seks gruppene er Vest-Europa til sammen den største leverandøren, og det er i alle tilfeller mellom 10 og 13 europeiske land blant de 25 største leverandørlandene. Kina er også en stor leverandør, særlig for varer i kapittel 29 (virkestoffer) og i noe mindre grad for varer i kapittel 30 (ferdige medisiner), der India og USA også er større for enkelte varer. Tabellen bekrefter Kinas betydning for antibiotika i kapittel 29, men samtidig at en rekke europeiske land er viktige leverandører og at Europa til sammen i dette tilfellet er større også for virkestoffene. ECIPE (2019) oppgir at andelene for Kina og India i EU-27's import av antibiotika i 2019 var 7% og 1.2%. 78% kom fra Europa og 7% fra USA. Dette illustrerer at Kina og India har en mye lavere andel i Europas import enn de har i verdenshandelen. Denne studien omfatter flere typer antibiotika enn de vi har med i tabell 2 og Covid-2-varegruppen.

Vår analyse av verdenseksportens fordeling på land har dermed vist at:

- Vest-Europa er sett under ett verdens største eksportør for alle de fire varegruppene, med en andel på 76% for Covid-2 og andre legemidler, og rundt 40% for Covid-1 og andre organiske kjemikalier.
- Nord-Amerika er en viktig eksportør for alle de fire gruppene, med andeler mellom 11 og 22%, høyest for Covid-1 (knyttet til medisinsk utstyr).
- Asia har til sammen (med Kina, India og Asia ellers) en andel varierende fra åtte til 33%; høyest for Covid-1 (med smittevernsutstyr). Kina og «Asia ellers» er viktige for Covid-1 og andre organiske kjemikalier. India er av betydning for alle varegruppene, med andeler mellom 0.5 og 4% av handelsverdien.
- Under korona-krisen sto Kina for nesten hele veksten i omsetning av Covid-1 målt i verdi, mens Vest-Europa sto for 80% av veksten for Covid-2, med «Asia ellers» som nest viktigste bidragsyter.

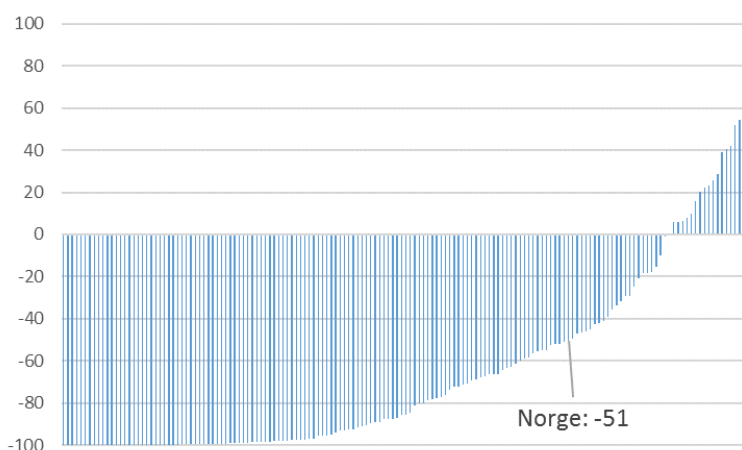
Verdenshandelen med medisinske varer er spredt på mange land dersom europeiske land telles enkeltvis. Det er overraskende mange små europeiske land på listen over verdens ledende eksportører av medisinske varer. Kina er viktig med en høy andel generelt og særlig for smittevernsutstyr, men også her mindre enn Vest-Europa. Under pandemien i 2020 er

det imidlertid særlig Kina som «har levert» på smittevernsutstyr, mens Vest-Europa har vært hovedleverandøren av legemidler.

Handelen over tid: Asia øker men Europa er fortsatt størst

Analysen av global handel under Covid-19 tyder på at det ikke er tilfelle at vi er avhengige av et fåtall leverandørland; tvert om er det mange eksportland, inkludert mange land i Vest-Europa. Et forbehold er at månedsdata for verdenshandelen i 2020 bare dekker 58% av verdenshandelen. Videre er det vanskelig å skille ut innsatsvarene for produksjon av legemidler i statistikken; vi har i analysen hatt med oss «andre organiske kjemikalier» der mange av produktene finnes men blandet sammen med andre industrielle kjemikalier. En tredje innvending er at den forutgående analysen bare dekker 2019-2020, og sier lite om de mer langsiktige trendene. Vi vil i det følgende bruke andre data og informasjonskilder kilder for å gi et mer komplett bilde.

Farmasøytisk industri er en gigantisk næring med komplekse verdikjeder og multinasjonale selskaper, og voldsomme investeringer i både forskning og markedsføring. Mens råmaterialer og virkestoffer kan lages i mange land, er det ikke overraskende av hovedtyngden av verdens farmasøytiske industri er i rike land. Et oversiktlig mål på hvem som lager og hvem som kjøper medisiner på verdensbasis er netto eksportater (også noen ganger kalt Balassa-indeks); disse har formen $100 \cdot (x-m)/(x+m)$ der x er eksport og m er import. Indeksene varierer dermed mellom -100 (bare import) og +100 (bare eksport). Figur 9 viser dette for alle land i 2017. For mange land midt på treet er det mye toveis-handel, med både eksport og import, men dette framgår ikke av figuren. Mens vi i analysen med månedsdata for 2019-2020 har hatt data for 74 eller 53 land, har vi nå data for hele verden (med unntak av noen få land som mangler i data).



Figur 9: Handelsbalansen for farmasøytiske produkter (HS kapittel 30) for 158 land i 2017. Netto eksportater (100=bare eksport, -100=bare import). Datakilde: WITS/COMTRADE.

Flertallet av verdens land er i stor grad importører, mens bare et lite mindretall (18 av 157) er på pluss-siden med større eksport enn import. Av de 18 landene på pluss-siden var det hele 13 EU-land. De andre fem var Jordan, Singapore, Sveits, Israel og India. For å finne USA må vi ned til en verdi på -41, og Kina er helt nede på -55. I denne gruppen midt på treet finner vi også Norge på -51.

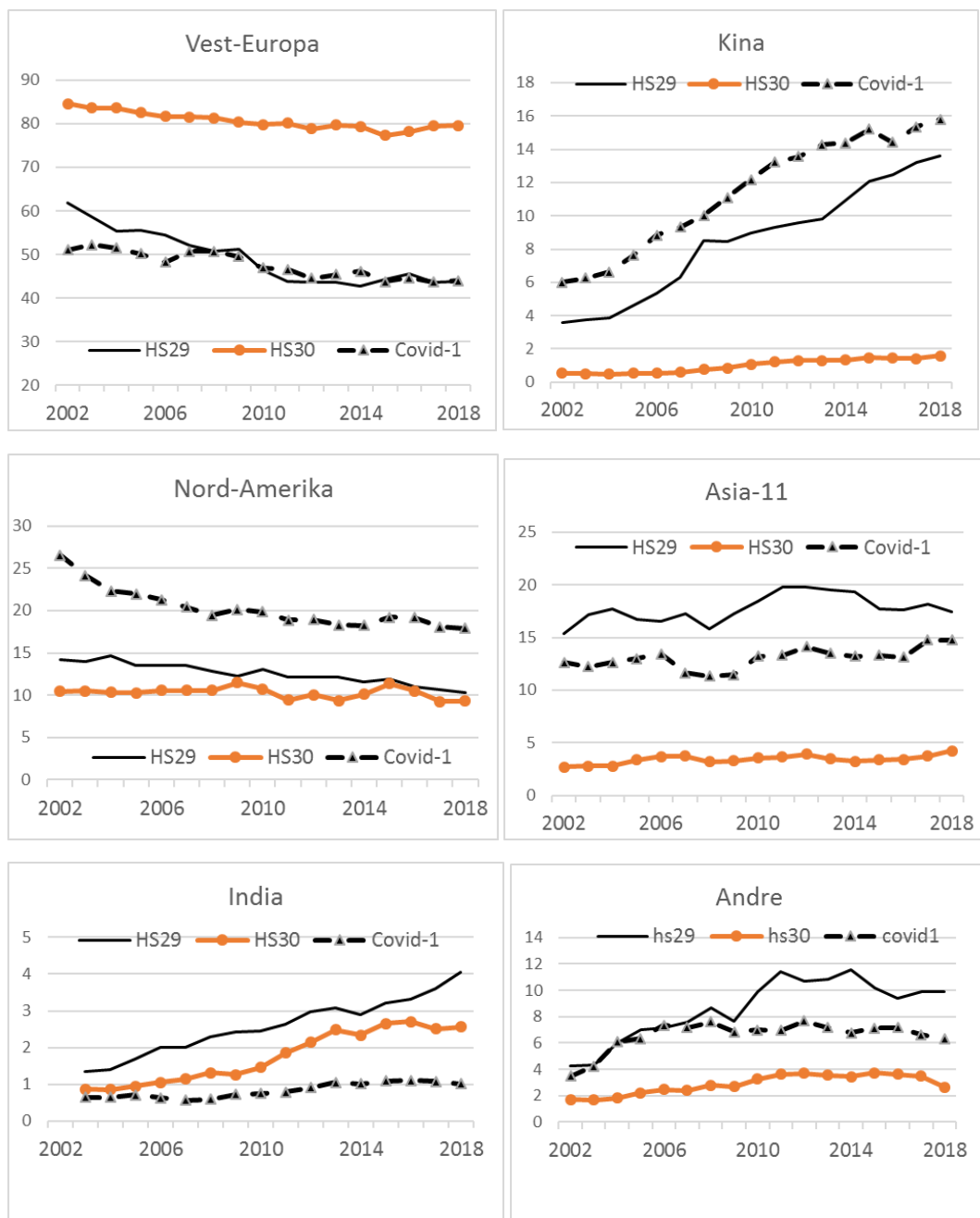
Hvis vi ser på eksport snarere enn handelsbalansen, finner vi 15 EU-land blant de 25 største eksportørene i 2017. Store land som USA (nr. 4) og Kina (nr. 16) klatrer nå på listen selv om

de er nettoimportører. India var nummer 10. Sveits var verdens nest største eksportør etter Tyskland. Danmark (nr.11) og Sverige (nr. 14) var også betydelige eksportører, mens Norge var nummer 37 på listen.

For legemidler finner vi dermed at et fåtall land er nettoeksportører, et litt større antall er betydelige eksportører, og Europa dominerer. Fattige land er i stor grad, men med noen viktige unntak, importører av legemidler.

Hvis analysen utvides fra medisiner til medisinske varer, får vi med medisinsk utstyr og smittevernutstyr, med andre ord varer som har vært sentrale under korona-krisen. WTO (2020b) presenterer en studie av verdenshandelen i 2019 med disse varene. Kina klatrer nå til sjuendeplass på statistikken. Medisiner står for over halvparten av verdenshandelen med medisinske varer, men bare 1/10 av Kinas eksport på området. Kina har derimot en større andel for smittevernutstyr (17%), for eksempel ansiktsmasker (25%). Kinas og Indias andeler av verdenseksporten av medisinske varer har helt klart økt de senere år, men de er fortsatt langt fra dominerende.

På linje med utviklingen for verdenshandelen generelt, er det et spørsmål om andelen for de rike landene i verdens eksport av medisinske varer har falt over tid. Som påvist i Melchior (2018, s. 25) falt Vest-Europas og Nord-Amerikas andeler av verdenshandelen betydelig fra 1995 til 2015, mens Asias andel økte fra 27 til 34%. Har dette også skjedd for medisinske varer? For å belyse dette, viser figur 10 hvordan andelene for ulike verdensregioner og land har endret seg over tid i handelen med medisinske varer. Vi bruker her varegruppen Covid-1 som før, og dessuten HS-kapitlene 29 (organiske kjemikalier) og 30 (farmasøytiske produkter). Vedlegg G viser tallgrunnlaget, basert på data for verdens eksport 2002-2018 fra WITS/COMTRADE.



Figur 10: Andeler i verdens eksport av medisinske varer 2002-2018 for ulike land og regioner.¹⁰
 Datakilde: WITS/COMTRADE.

Vest-Europas betydning i verdenseksporten framgår også her, med legemidler på topp men også med en betydelig andel for Covid-1 og organiske kjemikalier. Andelene har imidlertid falt over tid, særlig for organiske kjemikalier. Også Nord-Amerikas andeler av verdenseksporten har falt, særlig for Covid-1 der andelen er høyest som følge av betydelig amerikansk produksjon av medisinsk utstyr (se f.eks. USITC 2020, s. 14). USA er også en stor produsent av legemidler, men mye av dette selges innenlands.

¹⁰ Asia-11 omfatter Australia, Hongkong, Indonesia, Japan, Sør-Korea, Macao, Malaysia, New Zealand, Singapore, Thailand, Vietnam. Nord-Amerika inkluderer Canada, Mexico og USA. Varenomenklatur HS2002 er benyttet, og det er derfor noen små forskjeller sammenliknet med tidligere brukt liste basert på HS2017.

Figuren viser hvordan Kinas andel av eksporten har økt særlig sterkt for Covid-1 og organiske kjemikalier, henholdsvis fra 6 til 16, og fra 4 til 14%. Eksporten av legemidler har også økt, men mindre spektakulært. Merk at Asia-11 i 2018 er en like stor leverandør som Kina for alle de tre varegruppene. I tillegg kommer India, som fortsatt er mindre enn Kina men som har vokst betydelig både for organiske kjemikalier og legemidler.

Til slutt viser figuren at andre land enn de nevnte fem grupper og land i 2018 sto for 1/10 av verdenseksporten av organiske kjemikalier. Denne eksporten har økt over tid men ser ut til å ha flatet ut det siste tiåret.¹¹ Dette bidrar også til det totalbilde at eksporten er fordelt på mange land og landgrupper. Melchior (2020a) beregner konsentrasjonsindekser som viser at avhengigheten av enkeltleverandører har falt over tid, slik at handelen er en forsikring som sprer risikoen snarere enn å øke avhengigheten. Vest-Europas dominans i verdenshandelen er fortsatt til stede, særlig for legemidler, men Asia har skutt fart og blir stadig viktigere, særlig for organiske kjemikalier. Siden Figur 10 er basert på verditall, bør det også tas hensyn til at generika fra Asia er billigere og at volumandelen for legemidler for India og andre asiatiske leverandører etter er høyere enn det figur 10 viser. ECIPE (2020) analyserer handelsmønsteret for legemidler i 2019, og der framgår der at for Kina er volumandelen langt høyere enn verdiandelen. Vi kommer tilbake til dette i neste avsnitt.

Farmasøytiske verdikjeder: Et regnskap for Europa

Analysen over viser at Vest-Europa fortsatt dominerer verdenseksporten av legemidler, men andelen for virkestoffer og innsatsvarer er lavere og fallende. Handelsanalysen tyder likevel på at europeiske leverandører av legemidler fortsatt ikke er avhengige av Kina og India. En annen kilde til informasjon om dette er databaser for handel i internasjonale verdikjeder, som er utviklet de siste årene. Vi benytter databasen WIOD (World Input-Output Database, se www.wiod.org), som viser hvor innsatsvarene i farmasøytisk industri kommer fra.¹² Siste versjon av WIOD er fra 2016, med data fram til 2014 for 44 land inkludert Norge, og 56 sektorer inkludert farmasøytisk industri (Timmer et al. 2015). Viktig i vår sammenheng er at farmasøytisk industri her er definert slik at den også omfatter mange av «virkestoffene» i HS kapittel 29 i handelsstatistikken (se Timmer et al. 2016, WITS 2020). Fortsatt inngår likevel en del av ingrediensene til legemidler i kjemisk industri, som er en annen sektor i WIOD. De 44 landene omfatter EU-28 samt Sveits og Norge, samt følgende andre land: Australia, Brasil, Canada, India, Indonesia, Japan, Kina, Mexico, Russland, Sør-Korea, Taiwan, Tyrkia og USA. I tillegg kommer «resten av verden» som en restgruppe (basert på de rapporterende landenes handelsstatistikk). Det kan bemerkes at Kina i databasen også inkluderer Hongkong og Macao, og særlig Hongkong bidrar i noen grad til å skalere opp Kinas rolle for farmasøytisk industri.

WIOD-databasen belyser ikke bare handel men også produksjon, og dette gjør det mulig å korrigere vårt tidligere «verdensbilde» fra handelen: I en del land er farmasøytisk industri mer rettet mot hjemmemarkedet slik at de kan være store produsenter selv om eksporten er relativt mer moderat. Dette gjelder ikke minst Kina og USA, som er verdens største produsenter men ikke verdens største eksportører. Men de europeiske landene holder fortsatt stand på rangeringen; vedlegg G viser at 19 av de 30 største produsentlandene for

¹¹ Nedgangen for Covid-1 og legemidler for denne landgruppen i 2018 kan i noen grad skyldes at det mangler data for noen av disse landene for de siste par årene.

¹² En annen slik database er TiVA (<https://www.oecd.org/sti/ind/measuring-trade-in-value-added.htm>) fra OECD og WTO, men her er farmasøytisk industri ikke en egen kategori.

farmasøytisk industri i 2014 er fra Vest-Europa, med Norge som nummer 30. Her mangler imidlertid data for Russland og Tyrkia i WIOD-databasen, samt viktige land som ikke er med i databasen. Singapore og en del andre land, for eksempel i ASEAN, ville helt sikkert hevde seg i rangeringen.

WIOD gjør det mulig å finne ut i hvilken grad produksjonen av medisiner er basert på innsatsvarer og -tjenester fra andre land. Dette er viktig for en næring med globale verdikjeder og multinasjonale selskaper, der deler av europeisk industri er eid fra USA eller andre land, og de europeiske selskapene også har filialer utenfor Europa. Tabell 3 gir en oversikt for farmasøytisk industri i de ti største eksportlandene, samt Kina og Japan som også er store produsenter. Vi vil blant annet undersøke om import av innsatsvarer fra Kina og India er viktig, slik DSB (2018b) hevder.

Tabell 3: Verdikjeder for store produsent- og eksportørland i farmasøytisk industri						
Land	Brutto produksjon (mia. USD)	Andel av brutto produksjonsverdi fra:			Andel importerte innsatsvarer fra:	
		Egen verdiskapning	Egne innsatsvarer	Importerte innsatsvarer	Kina	India
Kina	303.9	27	70	3	n.a.	2
USA	213.3	44	45	10	11	3
Sveits	84.0	31	33	32	1	0
Japan	74.2	47	48	5	15	1
Tyskland	61.0	51	33	15	5	1
Storbritannia	36.8	59	27	13	3	0
Irland	34.1	41	6	53	0	0
Frankrike	33.0	50	31	17	3	1
Italia	32.4	35	37	26	4	0
India	19.9	21	61	11	20	n.a.
Belgia	19.4	42	27	29	3	1
Nederland	8.0	51	22	26	6	0

Kilde: Beregnet på grunnlag av databasen WIOD, 2016-versjonen, se Timmer et al. (2015). Tallene er for 2014, som er de mest nylige.

Mens mye av verdiskapningen skjer i hjemlandet, er det også betydelig import av innsatsvarer, men med betydelig variasjon mellom land – fra tre prosent av brutto produksjonsverdi for Kina til 53 prosent for Irland. Andelen som kommer fra Kina og India er stort sett liten, bortsett fra innad i Asia der andelen for kinesiske innsatsvarer er 15-20 prosent for Japan og India. Merk at andelene for Kina og India er av importerte innsatsvarer, og ikke av totalen. Også for USA har Kina og India en ikke ubetydelig andel. Men for de viktigste produsentlandene i Europa er andelen for Kina og India lav.

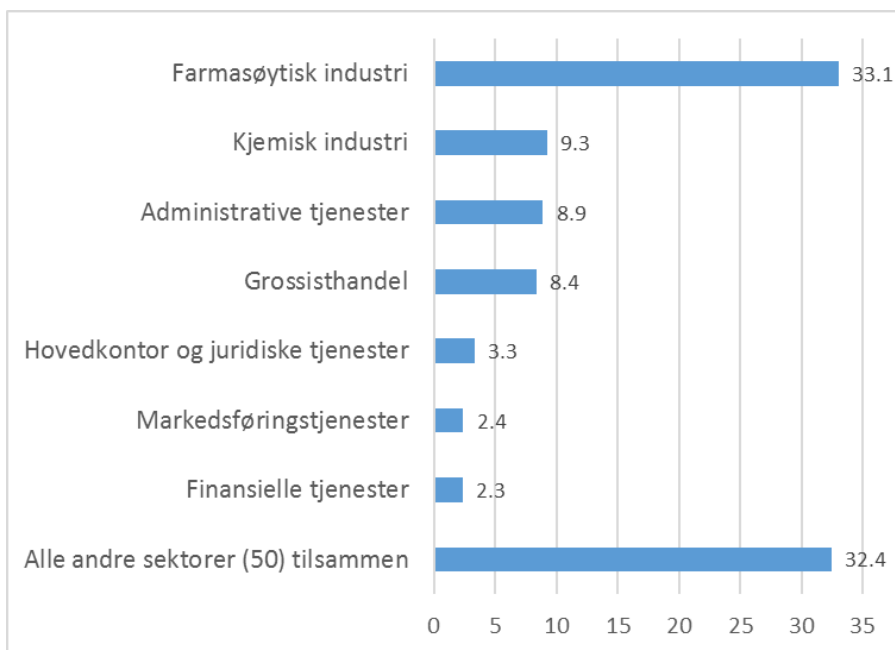
Med WIOD-databasen kan vi kartlegge fordelingen av innsatsvarer på ulike sektorer og land. For dette formål lager vi et totalregnskap for Vest-Europas farmasøytiske industri i 2014. Med Vest-Europa mener vi her EU-28 samt Norge og Sveits, som vi forkorter til WEU30. For denne gruppen var brutto produksjonsverdi i 2014 på 383 milliarder USD. Tabell 4 viser hvordan dette fordelte seg på verdiskapning (lønn og fortjeneste) og kjøp av innsatsvarer og -tjenester.

	Mill. USD	Andel %
Innsatsvarer og -tjenester	209 728	54.71
+ Skatter, fratrukket subsidier	1 667	0.44
+ Verdiskapning i basispriser	166 902	43.54
+ Transportmargin	5 020	1.31
= Bruttoproduksjon	383 317	100

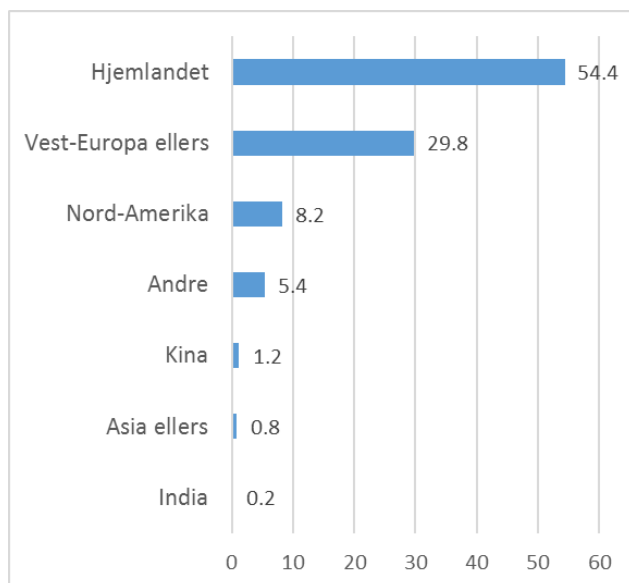
Kilde: WIOD-databasen, se www.wiod.org.

55% av brutto produksjonsverdi var med andre ord kjøp av innsatsvarer og -tjenester, og vi er interessert i hvilke sektorer og hvilke leverandørland og -regioner som her er viktigst. Igjen kan vi spørre: Er vi avhengige av Kina og India? Og igjen er svaret: Ikke så veldig.

Figurene 11 og 12 viser henholdsvis andelen for ulike sektorer (figur 11) og ulike regioner eller land (figur 12) innenfor WEU30's samlede kjøp av innsatsvarer og -tjenester på 210 milliarder USD i 2014.



Figur 11: Andeler (%) for ulike sektorer av samlet innkjøp av innsatsvarer og -tjenester i 2014 til Vest-Europas farmasøytiske industri. Kilde: Beregnet på grunnlag av data fra WIOD (World Input-Output Database, www.wiod.org).

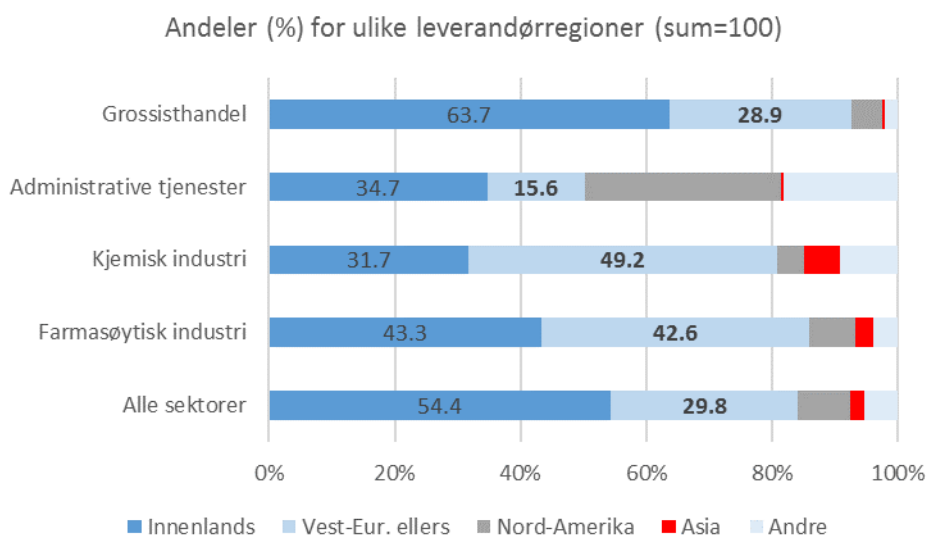


Figur 12: Andeler (%) for ulike land og regioner av samlet innkjøp av innsatsvarer og -tjenester i 2014 til Vest-Europas farmasøytiske industri. Kilde: Beregnet på grunnlag av data fra WIOD (World Input-Output Database, www.wiod.org).

WIOD—databasen inneholder 56 ulike sektorer og figur 11 viser bare de viktigste sju hver for seg, mens de 49 andre er samlet i en restgruppe. Det framgår at innkjøp fra den farmasøytiske industrien selv står for 1/3, fulgt av kjemisk industri på andreplass med 9%. Merk at mange av virkestoffene her er inkludert i farmasøytisk industri og dette påvirker fordelingen mellom de to. Organiske kjemikalier er i WIOD ikke skilt ut som egen sektor, men inngår i kjemisk industri som er en viktig underleverandør. Videre i figur 11 ser vi at ulike tjenestesektorer er viktige. Mange produsenter i Europa er også del av multinasjonale selskaper, og kjøper dermed en rekke tjenester fra morselskapene, som bidrar i statistikken her.

Figur 12 viser at 54% av innsatsvarene/-tjenestene er kjøpt i hjemlandet (blant WEU30) og 30% kommer fra andre vest-europeiske land. Til sammen betyr dette at 84% av samlet innkjøp av innsatsvarer og -tjenester i Vest-Europas farmasøytiske industri kommer fra Vest-Europa. Neste på listen er ikke Asia eller Kina, men Nord-Amerika og «Andre» som henger sammen med de multinasjonale selskapenes aktivitet, blant annet i Irland. Nederst på stigen finner vi Kina, Asia ellers og India med en andel på til sammen 2.2%. I lys av den tidligere handelsanalysen er det sannsynlig at denne andelen har økt noe etter 2014, men det er uansett klart at det ikke er snakk om noen «dominans» eller et avhengighetsforhold. Vi er helt klart mer avhengige av USA enn av Kina. Som nevnt inkluderer Kina her også Hongkong, som vi har sett i handelsanalysen som en leverandør av betydning. Selv Kinas lave andel i henhold til WIOD er dermed noe inflatert.

Tjenester kjøpes oftere i hjemlandet og dette bidrar til den høye intra-europeiske andelen. Det er derfor av interesse å se hvordan den geografiske inndelingen varierer for de enkelte sektorene. Figur 13 viser dette for de viktigste sektorene. Vedlegg H viser resultater for flere sektorer, også med Kina og India separat.



Figur 13: Andeler (%) for ulike leverandørregioner i innkjøp av innsatsvarer og -tjenester til Vest-Europas farmasøytiske industri i 2014. Kilde: Beregnet på grunnlag av data fra WIOD-databasen, www.wiod.org.

Figur 13 viser at det er betydelig variasjon mellom sektorer. Asia har klart høyere andeler for industri enn for tjenester, men fortsatt en liten andel av totalen. I tråd med den tidligere handelsanalysen finner vi at Asias andel for kjemisk industri (5.8%) er høyere enn for farmasøytisk (2.9%). For farmasøytisk industri er den vest-europeiske andelen hele 86%, mens den er 81% for kjemisk. Interessant finner vi en høy andel for Nord-Amerika for administrative tjenester; i Vedlegg G finner vi at dette også gjelder FoU og noen andre sektorer. Som nevnt skyldes dette at deler av den europeiske industrien er eid fra USA.

Analysen av data for verdikjeder understøtter dermed bildet fra den tidligere handelsanalysen: Vest-Europa er viktigst, og det er fortsatt langt fram til at Kina og India dominerer verdens farmasøytiske industri. USA er sett under ett viktigere enn Asia; for kjemikalier er andre land i Asia er viktigere enn Kina og India; og «andre land» er viktigere enn Asia. Bildet er derfor sammensatt, med mange leverandørland, og påstander om avhengighet av Kina og India (som i DSB 2018b) gir dermed et skjevt bilde.

Resultatene her kan sammenliknes med ECIPE (2019) som finner at 71% (58% i volum) av virkestoffene til EU-27's farmasøytiske industri kom fra Europa i 2019, og 9% (volum: 5%) kom fra USA. Andelene for Kina og India var her henholdsvis 8% og 3.4% (22.5% og 3.2% i volum). Verdiandelene er i nærheten av hva vi ser for innsatsvarer fra kjemisk industri i figur 13, men høyere enn det vi fant for innsatsvarer fra farmasøytisk industri (der mange virkestoffer er inkludert i vår analyse). En eksakt sammenlikning er vanskelig på grunn av ulik klassifisering, at Sveits og Storbritannia er med i vår analyse, og at våre data er for 2014. WIOD-databasen gir likevel en mer direkte måling av verdikjedenes natur enn bare handelsdata, og gir dermed et unikt innblikk i verdikjedene.

Den europeiske produsentorganisasjonen for legemidler EFPIA gir ytterligere informasjon om hvilke land som leverer virkestoffene (EFPIA 2020a, s. 4):

«Based on a survey in January 2020 to which 17 global EFPIA member companies responded, 76,6% of APIs for on-patent products are sourced from the EU-28, 11.9% from US and 9% from Asia (including Japan and South Korea). For off-patent products APIs,

companies source 61,5% from the EU-28, 7.2% from the US and 26,8% from Asia (including Japan and South Korea)."

Det er med andre ord en klar forskjell mellom patenterte legemidler og generika, og Asias andel er klart høyere for generika.

Analysen av verdikjedene for legemidler er dermed i tråd med den tidligere analysen av handel: For legemidler er Vest-Europa viktigst, og det er feil at denne produksjonen stort sett er basert på virkestoffer fra Kina og India. Det er sant at Kina og India er av økende betydning; at de er viktigere for virkestoffer enn for ferdige medisiner; at deres andel er høyere i volum enn i verdi; og høyere for verden enn for Europa; og de kan helt sikkert være dominerende for enkeltprodukter. Men det er ikke tilfelle at de generelt dominerer legemiddelproduksjonen. Dette er likevel en seiglivet forestilling som dukker opp ikke bare hos DSB (2018a) men også i andre sammenhenger.

For eksempel skriver EU-kommisjonen i et notat fra 2020 at «90% of APIs for generic medicines are sourced from India and China» (European Commission 2020b), med European Commission (2008) som kilde (feilsitert).¹³

I en rapport til Europaparlamentet nylig (European Parliament 2020, s. 8) hevdes også at

“60 % to 80 % of chemical active ingredients are manufactured outside the EU, mainly in China and India; whereas this proportion was 20% 30 years ago; whereas those two countries reportedly produce 60 % of the world's paracetamol, 90 % of its penicillin and 50 % of its ibuprofen”.

Her er det viktig å skille mellom produksjon og eksport, og mellom volum og verdi. Kinas og Indias andeler i verdenshandelen med virkestoffer, eller i Europas import eller forbruk av virkestoffer, er klart lavere enn det som oppgis her. Selv om volumandelene er høyere enn andelene i verdi, er Europas avhengighet mye lavere enn sitatet gir inntrykk av. Andelene for Kina og India i verdenshandelen er som nevnt også mye høyere for verdenshandelen enn for Europas import. ECIPE (2020) oppgir at Kinas og Indias samlede andel av EUs import av antibiotika i 2019 var 8% i verdi og 12% i volum. Dette er også i samsvar med våre resultater.

Fra verden til Norge

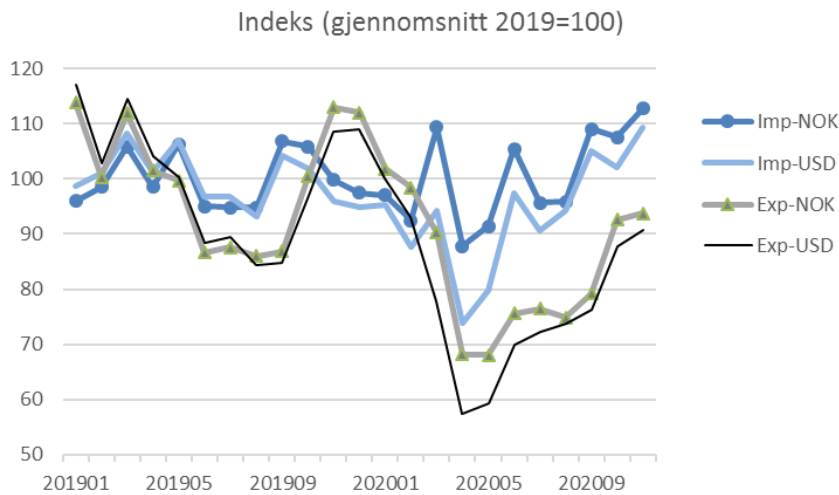
Norge er allerede plassert på kartet som en nettoimportør av legemidler men med noe eksport. For analysen av handel er Norge også interessant i lys av datatilgang:

- For det første har vi data fram til og med november 2020, slik at vi se mer av utviklingen over tid.
- For det andre har vi handelsdata med en detaljert vareinndeling (på 8-sifret nivå i tolltariffen), slik at det er lettere å skille mellom medisinske og andre varer.¹⁴

¹³ Det opprinnelige dokumentet fra 2008 sier at Kina og India hadde 90% av API-produsenter i tredjeland, ikke på verdensbasis. Ut fra vår statistikk framstår tallet uansett som tvilsomt i dag, og siden andelene for Kina og India har økt kan det neppe ha vært mer korrekt i 2008.

¹⁴ For det tredje har vi tilgang til transaksjonsdata på bedriftsnivå, som gjør det mulig å analysere handelen for helserelaterte aktører, og å analysere priser og handelsutvikling på bedrifts- og transaksjonsnivå. Dette er datasett med godt over hundre millioner observasjoner, og analyse tar en del tid som vi ikke har til rådighet innenfor prosjektets tidsramme. Vi må derfor komme tilbake til bruk av denne databasen i senere arbeid på feltet.

Figur 14 viser hvordan Norges utenrikshandel med varer har utviklet seg siden januar 2019. Som i figur 1 for verdenshandelen bruker vi månedsindekser der en gjennomsnittlig måned i 2019 er satt lik 100, basert på handelsverdi. Vi viser også indekser der handelen er målt i USD, siden det var betydelige svingninger i valutakursen, med et bunnpunkt på 10.44 NOK/USD i april 2020. Handelsreduksjonen er derfor mye kraftigere målt i dollar.

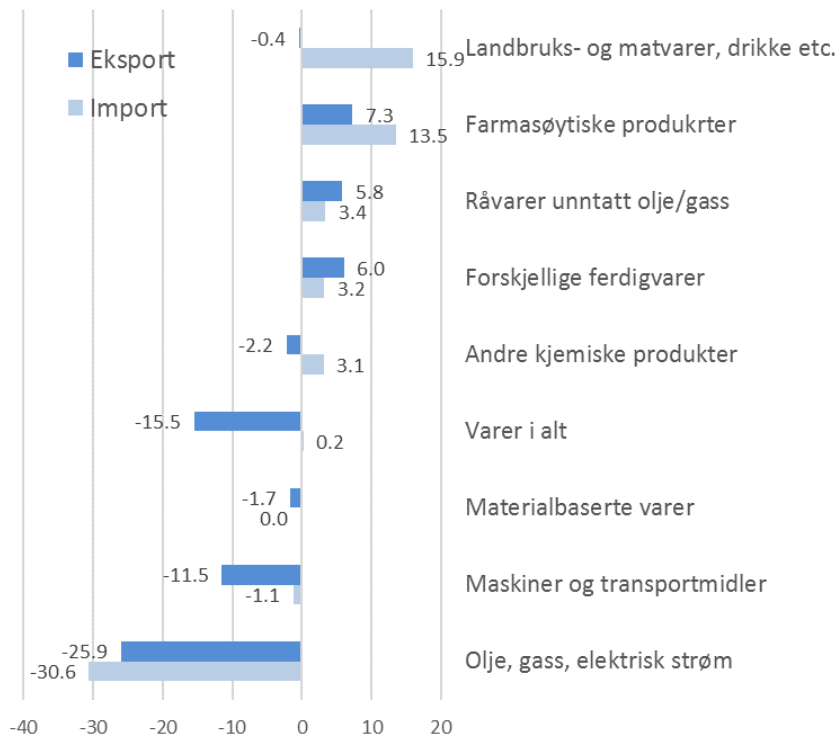


Figur 14: Norges eksport og import av varer, januar 2019-november 2020. Indekser, månedsgjennomsnitt 2019=100. Datakilde: Statistisk sentralbyrå, statistikkdatabanken, tabell 08806, nedlastet 20.12.2020.

Et bunnpunkt ble nådd i april 2020, og handelen har etter dette tatt seg opp igjen. Importen falt i april 2020 med 12% målt i kroner men hele 26% i dollars, sammenliknet med gjennomsnittet for 2019. Etter dette har imidlertid handelen tatt seg opp igjen, til et nivå i november 2020 rundt ti prosent over 2019-gjennomsnittet. Eksporten ble mye hardere rammet enn importen, med et fall på det meste over 30% målt i kroner og over 40% i dollars. Nivået har økt høstet 2020 til rundt to prosent under normalen. Norge har dermed opplevd en kraftig forverring av handelsbalansen, med handelsunderskudd hver måned fra mars til september 2020. Hovedgrunnen til svekket eksport er fallet i oljeprisen, som gjør at Norges handel er hardere rammet av Covid-19 enn mange andre land.

Som påvist for verdenshandelen i figur 2, er handelsvirkningene av korona-epidemien sterkt varierende mellom ulike sektorer. Figur 15 gjentar dette for Norge, med endring i eksport og import for ulike hovedgrupper av varer, fra januar-november 2019 til samme periode i 2020.

Endring i % fra jan.-nov. 2019 til 2020

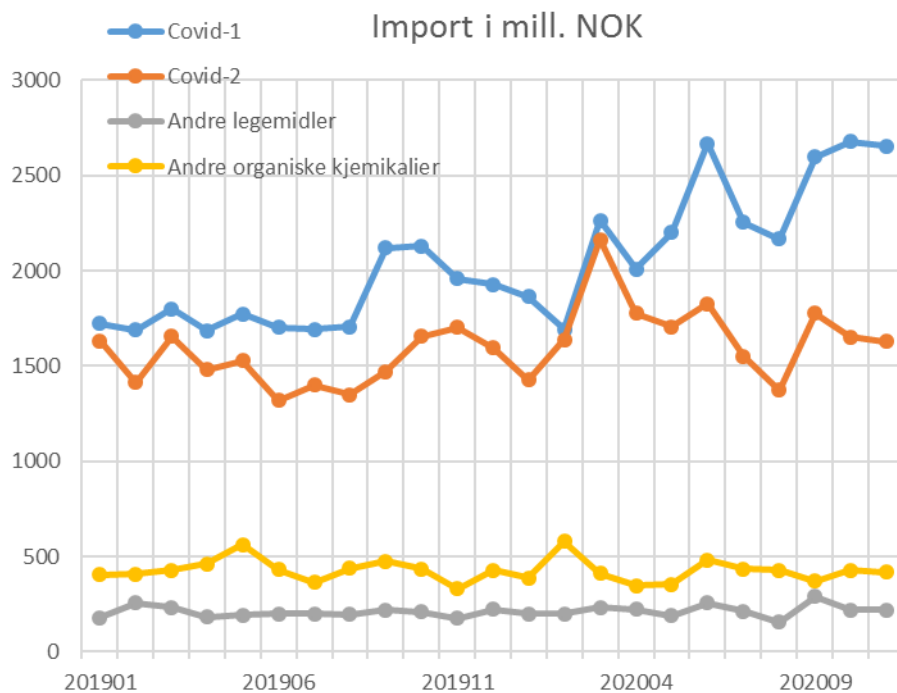


Figur 15: Norsk utenrikshandel med varer – endring i prosent fra januar-november 2019 til samme periode i 2020, basert på verditall i NOK. Kilde: Beregnet på grunnlag av data fra Statistisk sentralbyrå, statistikkdatabanken, tabellene 08806 og 08818, nedlastet 20.12.2020.

Som for verdenshandelen gikk det bedre med matvarer og legemidler, og enda bedre for Norge enn for verden. Det var ingen mat- eller legemiddelkrise, til tross for at koronaepidemien skapte sand i maskineriet. Det motsatte ytterpunkt er olje, gass og elektrisk strøm, med en kraftig reduksjon i både eksport og import. Som for verdenshandelen var det nedgang for maskiner i transportmidler, særlig for eksporten. Samlet førte koronaepidemien til en kraftig forverring av Norges handelsbalanse, først og fremst på grunn av redusert eksport av olje og gass, men også fordi importen av andre varer klarte seg bedre enn eksporten.

Sammenliknet med verdenshandelen er flere sektorer på pluss-siden for Norge. Dette kan dels skyldes lengre tidsperiode som inkluderer handelsvekst høsten 2020, men også at Norge er et rikt land med økonomiske tiltak som opprettholdt etterspørselen etter import.

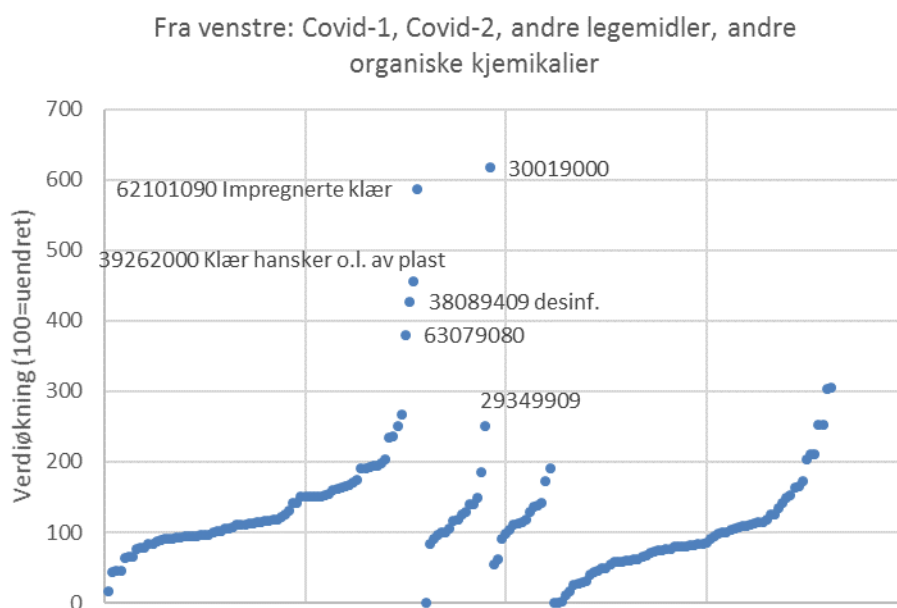
Ser vi nærmere på Norges import av medisinske varer, viser Figur 16 utviklingen for de samme fire hovedgrupper vi har analysert tidligere.



Figur 16: Norges import av medisinske varer, januar 2019-november 2020, for fire ulike hovedgrupper. Kilde: Statistisk sentralbyrå, statistikkdatabanken, tabellene 08799 og 11008, nedlastet 20.12.2020.

Rangeringen er omtrent som for verdenshandelen, med kraftig vekst for smitteverns- og medisinsk utstyr (Covid-1), og bare en midlertidig økning våren 2020 for Covid 19-relevante legemidler (Covid-2).

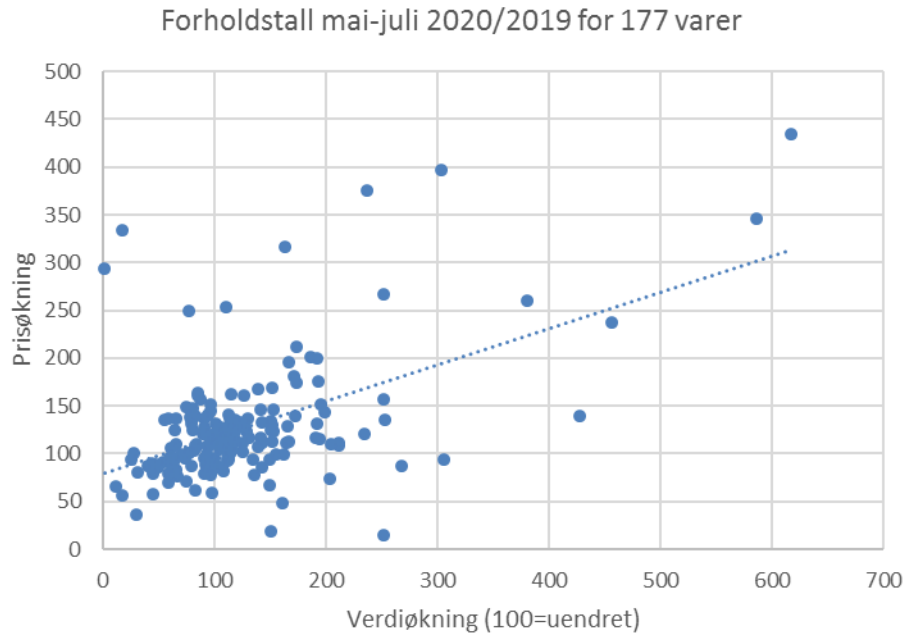
Figurene 17 repliserer for Norge den tidligere figur 6 for verdenshandelen, og viser variasjonen mellom de enkelte varenumre. Vi viser her som illustrasjon endringen fra juni 2019 til juni 2020, siden juni 2020 var toppnivået for handelen med smittevernsutstyr. Som i figur 6 viser hvert punkt handelsveksten (her i %) for en enkelt vare, rangert slik at varene med sterkest vekst er til høyre innenfor hver hovedgruppe.



Figur 17: Endring i handelsverdi fra juni 2019 til juni 2020 for medisinske varer (100=uendret handel). Tall for 181 varenumre i tolltariffen der importen i 2019 var over 10 mill. NOK. Kilde: Statistisk sentralbyrå, statistikkdatabanken, tabellene 08799 og 11008, nedlastet 20.12.2020.

Som for verdenshandelen er det stor spredning mellom varene, med sterkest økning for enkelte typer smittevernutstyr og legemidler. Mens vi for verdenshandelen hadde opp til en tidobling, ser vi for Norge her en seksdobling på det meste. Generelt er det relativt flere varer med økt handel (det vil si verdier over 100) enn for verdenshandelen, siden Norges import har vokst mer.

Som for verdenshandelen er det betydelig prisøkning for en del varer. Figur 18 plottes verdi- mot prisvekst for 177 varegrupper, der mai-juli 2019/2020 sammenliknes.



Figur 18: Prisøkning vs. verdiøkning for Norges import av 177 medisinske varer, for mai-juli 2020/2019 (100=uendret). Kilde: Statistisk sentralbyrå, statistikkdatabanken, tabellene 08799 og 11008, nedlastet 20.12.2020. Figuren omfatter de samme varer som figur 17, med unntak av fire varer med manglende volumdata. Priser er her lik enhetsverdier, det vil si verdi delt på volum.

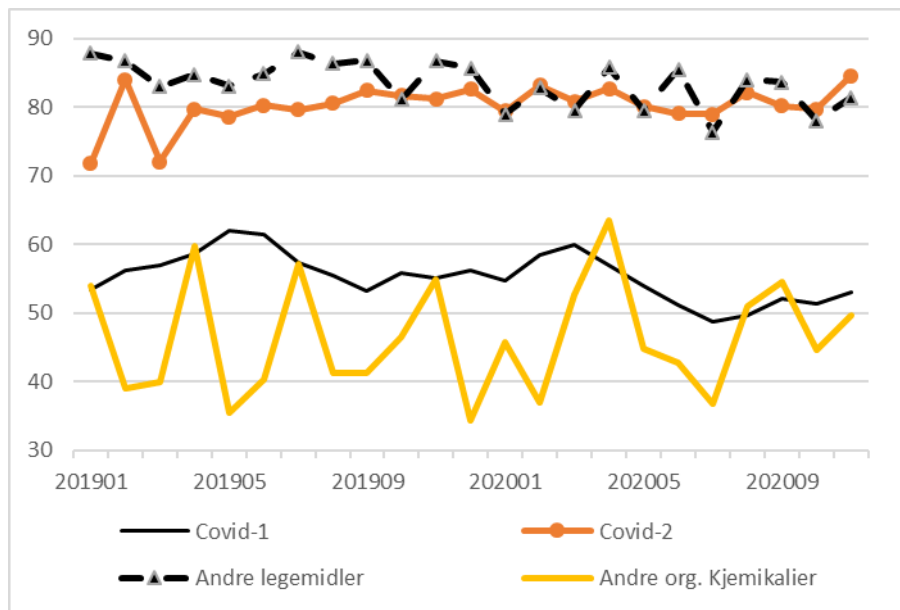
Det er betydelig prisvekst for mange varer; med tre- og firedobling i en del tilfeller. Regresjonslinjen (innfelt) viser at i gjennomsnitt representerte prisveksten om lag halve verdiøkningen, med betydelig variasjon mellom varer.

Geografisk ligger Norge i Vest-Europa og man kunne dermed forvente en spesielt høy andel for WEU i handelen. Men WEU30 dominerer på verdensbasis så mønsteret for Norge skiller seg ikke veldig sterkt ut. Vedlegg E viser de 20 største leverandørene i Norges import for de fire varegruppene samt Europas andel. Tabell 5 oppsummerer hovedtrekk.

Tabell 5: Landfordeling for Norges import av medisinske varer i 2019				
	Covid-1 Med. utstyr	Covid-2 legemidler	Andre legemidler	Andre org. kjemikalier
Import 2019 (mill. NOK)	21896	18921	2475	5169
Vest-Europas andel av importen (%)	56	78	88	44
Antall vest-europeiske land blant topp-20	14	15	16	12
Ikke vest-europeiske land blant topp-20 (rangert etter andel 2019)	Kina USA Mexico Japan Malaysia Canada	USA India Singapore Thailand Korea	USA Kina Dom. Rep. Japan	USA Kina India Brasil Saudi Arabia Japan Mexico Russland
Kinas andel av importen fra Asia	65	9	60	60
Kilde: Egne beregninger basert på statistikk fra SSB.				

I tabell 1 så vi at Vest-Europas andel var 38/76/76/41 prosent for de fire varegruppene og vi ser at Norge ligger noe høyere. Det er 12-16 vest-europeiske land blant de 20 største leverandørlandene. Som for verdenshandelen er den ikke-europeiske andelen høyest for andre organiske kjemikalier. Vedlegg E viser at USA her er den store, med 41% av importen i 2019. Kina er den største leverandøren for Covid-1 og den tredje største for andre organiske kjemikalier. Men for Covid 19-relevante legemidler er Kina ikke en gang blant de 20 største leverandørene; her er andre asiatiske land viktigere, med India øverst på listen blant asiatiske land i tabell 5. Alt i alt kan vi si at det geografiske mønsteret i Norges handel ikke skiller seg vesentlig fra det vi har observert for verdenshandelen.

Et spørsmål er om det geografiske mønsteret endret seg under korona-krisen: Særlig for Covid-1 har vi sett at Kina økte sin andel i 2020. Vedlegg F viser utviklingen for ulike regioner, og figur 19 viser Europas andel i Norges import for de fire hovedgruppene.



Figur 19: Andeler i % for Europa i Norges import av medisinske varer, januar 2019-november 2020. Kilde: Statistisk sentralbyrå, statistikkdatabanken, tabell 11008, nedlastet 20.12.2020.

Som forventet falt Europas andel for Covid-1 under pandemien, og den er fortsatt under 2019-nivået. For Covid-2 er andelen stabil eller svakt økende mot slutten av perioden.

I det store og hele har Norges handel med medisinske varer i 2020 utviklet seg nokså parallelt med verdenshandelen, med den forskjell at Norges import har økt mer, og fortsatt å øke utover høsten der vi har ferskere data for Norge. Det har vært knapphet for en del smittevernsutstyr og noen få legemidler, med kraftig handelsvekst og økte priser.

I figur 15 så vi også at Norges eksport av farmasøytiske varer har økt i 2020, men noe mindre enn importen. Denne eksporten er rundt 1/3 av importen målt i verdi; 6.8 milliarder NOK i 2019 (mens importen var 20 milliarder). Spesielt med eksporten er et Norge har en del re-eksport på grunn av norske prisreguleringer; med billige medisiner som selges videre ut av Norge. En videre analyse er denne såkalte «paralleleksporten» utenfor dette prosjektets ramme. Denne eksporten er bl.a. omtalt i Helsedirektoratet (2019) (om nasjonal legemiddelberedskap).

Implikasjoner for beredskap

Medisinsk beredskap er et omfattende fagfelt som i stor grad ligger utenfor denne studiens rammer. Gitt at de fleste av våre legemidler produseres utenfor Norge, er analysen av internasjonal handel likevel et sentralt premiss for beredskap. Kan vi stole på handelen; eller er denne sårbar på en måte som gjør at vi må tenke nytt? I det følgende vil vi diskutere implikasjonene av vår analyse av handel for beredskap. Vi må da skille mellom det korte og langsiktige perspektivet:

- I det kortsiktige perspektivet er korona-epidemien en krise som synliggjør beredskapsbehov. Har handelen sviktet under korona-epidemien? Har forsyningslinjene brutt sammen? Har verdikjedene kollapset? Har den globale markedsøkonomien fungert, eller har landene tenkt mest på seg selv?
- På lengre sikt er vi interessert i om globalisering og internasjonalisering har gjort oss mer sårbare, for eksempel ved at vi er blitt avhengige enkelte leverandører. Vi er avhengige

av både Vest-Europa, USA og Asia, med Kina i spissen. I en tid med handelskrig og Brexit, hvordan kan vi sikre framtidige forsyninger? Er markedet nok, eller trengs internasjonalt samarbeid for å ivareta beredskapsbehovet?

Analysen av handel og beredskap har en grenseflate mot mer tekniske og helsefaglige aspekter ved beredskap; men disse ligger stort sett utenfor vårt fagfelt og vi trekker en grense – målet her er å belyse koblingen til internasjonal handel og verdikjeder uten å legge seg opp i enkeltpreparater, lagrenes størrelse eller organisering av beredskapen i Norge. Fokuset på handel (og handelspolitikk) gjør også at vi ikke går detaljert inn på en del relaterte temaer som er viktige:

- Særlig viktig er teknologipolitikk, inkludert avtalen om immaterielle rettigheter i WTO og debatten om unntaksregler for produksjon av vaksine mot Covid-19. Vi har sett at Vesten andel er høyest for patenterte legemidler mens Asia øker for generika og virkestoffer. Teknologipolitikk er viktig for det videre forløp.
- Som nevnt innledningsvis er legemiddelmangel for generika et langsiktig problem som reiser andre problemstillinger enn kriseberedskap. Vår handelsanalyse er relevant men vi går ikke spesifikt inn på beredskapsanalysen for generika.
- Et annet viktig og relatert felt er regimet for personbevegelse, som er avgjørende for handel og verdikjeder. Vi har vist at kjøp av tjenester fra andre er en viktig del av de farmasøytiske verdikjedene, og figur 14 og vedlegg H viser at en ikke ubetydelig del kjøpes fra andre land. Restriksjoner på personbevegelser rammer dermed verdikjedene for legemidler, og regimet for personbevegelser under kriser er dermed et viktig felt. Heiland og Ulltveit-Moe (2020) viser eksempelvis hvordan global sjøtransport ble rammet av forbud mot bytte av mannskap i svært mange havner, og anbefaler bedre systemer for kontroll der mannskapsbytte blir mulig.

For beredskap er det lett å være etterpåklok: Vi vet nå hvor mange munnbind vi burde hatt. Men neste krise kan bli forskjellig, og vi bør derfor jakte etter generisk kunnskap og prinsipper som kan hjelpe oss neste gang. Om Covid-19 kan vi tenke hvor ille det var, og håpe at det ikke skjer igjen. Men Covid-19 viser at det kan skje, og kan tas som en advarsel: Det kan skje igjen, og det kan bli verre. Covid-19 er mer dødelig enn influensa men mindre enn en del andre epidemier de siste tiårene. Hvis høyere dødelighet kombineres med korona-epidemiens smittsomhet er vi ille ute. Dette må vi forberede oss på. Hvordan går det da med frihandelen? Blir det ille nok, går det galt med det meste, også handelen. Men vi kan forberede oss, for å håndtere det som best vi kan.

Koronakrisens virkning på handelen er en kompleks blanding av ulike drivkrefter; tilbudssvikt, økte handels- og transaksjonskostnader, og etterspørselseffekter. En mer omfattende analyse trengs for å fastlegge den relative betydningen av de ulike drivkreftene, og er utenfor rammene her. Men resultatet er klart og dokumentert i den tidligere analysen: Handelen falt i andre kvartal men kollapset ikke, og har senere tatt seg opp. Det var stor forskjell mellom ulike sektorer, og for mat og medisinske varer har handelen økt, til tross for at «sand i maskineriet» har virket inn også for disse. Dette er en første implikasjon for beredskap: Handelen med medisinske varer (og matvarer) under Covid-19-epidemien kollapset ikke men økte, og erfaringen tilsier ikke at den internasjonale handelen som sådan var et problem.

Sand i maskineriet I: Økte transportkostnader

OECD (2020) dokumenterer hvordan handelskostnadene økte under koronaepidemien, med omfattende nye kontroller og dokumentasjonskrav. Samtidig bidro handelsfasilitering, blant annet i regi av OECD, til at grensene ble holdt åpne, blant annet med informasjon om flaskehals og handelshindringer.

Medisinske varer transporteres på ulike vis; i Europa er veitransport mulig mens globalt er sjø- eller flytransport aktuelt. I Europa var det viktig at EU tidlig traff tiltak for å opprettholde handelen: I Europakommisjonen (2020c) heter det bl.a.

“Control measures should not undermine the continuity of economic activity and should preserve the operation of supply chains. Unobstructed transport of goods is crucial to maintain availability of goods, in particular of essential goods such as food supplies including livestock, vital medical and protective equipment and supplies. More generally, such measures should not cause serious disruption of supply chains, essential services of general interest and of national economies and the EU economy as a whole.”

Opprettholdelse av landtransport i Europa var dermed et viktig bidrag til å redusere omfanget av «sand i maskineriet» for handelen. Verre var det med flytransport, både innenfor og på tvers av kontinenter, der reiserestriksjonene førte til en kraftig reduksjon i passasjertrafikken og dermed flytilbudet. En konsekvens var redusert tilbud på varetransport med fly; og en global prisøkning på 50% ifølge WTO (2020c, s. 117, basert på informasjon fra luftfartsorganisasjonen IATA). Mange medisinske varer er lette i forhold til vekten og dermed egnet for flytransport, i tillegg til at det er behov for rask levering i de internasjonale verdikjedene, og for å imøtekomme akutte behov for levering av smittevernsutstyr. Dette har bidratt til prisøkningen for medisinske varer. Også for sjøtransport ble transporttilbudet redusert, og bare et mindretall land hadde systemer på plass som tillot mannskapsbytte på en kontrollert måte (Heiland & Ulltveit-Moe 2020).

Erfaringen med internasjonal transport under koronaepidemien bør gjennomgås som en del av beredskapen. Et viktig moment er at transporten mellom land kunne fortsette: Dette var mulig dels fordi pandemien hadde begrenset dødelighet. Med en mer dramatisk pandemi, med høy smittsomhet og dødelighet på samme tid, vil det være mer utfordrende å opprettholde transporten. En illustrasjon var køen med 6000 trailere ved Dover før julaften 2020, etter at Frankrike innførte en strengere praksis: Man kan ikke ta for gitt at handelen kan fortsette som før under en pandemi. Dette lot seg løse, men man bør i beredskapsplanene ha tenkt gjennom ulike scenarier, også de mer krevende.

Implikasjonen av dette er: I en krise er det viktig med tiltak for å sikre de internasjonale forsyningslinjene for medisinske varer. Internasjonalt samarbeid om dette i Europa og globalt er dermed en del av beredskapen. Dette beredskapsproblemet gjelder ikke bare medisinske varer, men også andre varer. Løsninger for personbevegelse for handel og verdikjeder er et relatert område som også er viktig for beredskap. Dette er internasjonale problemer som best kan løses med internasjonal koordinering. Under Covid-19-pandemien har EU vært viktig for håndteringen av transport på europeisk nivå, og Norge deltar gjennom EØS i dette

samarbeidet. I EØS-notatbasen finner vi for mars 2020 og senere hele 87 nye EØS-akter på transportområdet, og et betydelig antall av disse gjelder transporttiltak knyttet til Covid-19. Under krisen framstår EØS-avtalen som viktig på dette feltet for Norge. På globalt nivå har OECD spilt en konstruktiv og viktig rolle (OECD 2020).

Sand i maskineriet II: Selvberging og eksportrestriksjoner

Analysen av verdenshandelen med medisinske varer i 2020 viste for det første at hele verden «levete» ved å opprettholde handelen. Men for etterspørsels-sjokket var det i all hovedsak Kina som leverte for smittevernsutstyr, og Vest-Europa (samt noen land i Asia) som leverte for legemidler. I rettferdighetens navn bør legges til at USA, Vest-Europa og flere har bidratt med teknologi gjennom vaksiner, som nå handles globalt. Det gjelder ikke bare vaksinen - i 2021 trengs i tillegg kanskje ti milliarder sprøyter for å sette den.

Det var flaks at Kina var litt tidligere ferdig med epidemiens fase 1, og hadde kapasitet til å møte den økte etterspørselen etter smittevernsutstyr. Andre land fikk krisen samtidig litt senere og kunne i begrenset grad møte etterspørselen. Erfaringene med smittevernsutstyr under krisen bør analyseres grundig for senere beredskap: Hvor realistisk er det å skalere opp produksjonen i framtidige kriser, og hvor mye bør man ha på lager? Dette overlater vi til beredskapsanalysen.

Grunnen til at ikke flere land økte sin eksport av Covid-1 kan også være at de ville sørge først for seg selv. Dette er ikke så rart: hvem vil eksportere brannslanger når huset brenner? En slik nasjonal preferanse kan iverksettes på ulike måter:

- Enten som en naturlig markedsrespons på økt hjemme-etterspørsel, der andelen for salg til hjemmemarkedet øker.
- Eller det kunne skje gjennom politiske eller offentlige tiltak. Landenes beredskapstiltak kan inkludere avtaler med industrien, som kan utløses under kriser. En annen mulighet er direkte pålegg fra myndighetene om å levere varer eller stille produksjonskapasitet til rådighet, eller frivillige avtaler der bedriftene forplikter seg til slikt. For eksempel brukte president Trump i USA i mars 2020 «Defense Production Act» fra Koreakrigens dager for å pålegge General Motors å levere respiratorer.¹⁵
- Handelspolitiske tiltak er en siste mulighet: Landene kan bremse eller forby eksport, eller stimulere import, for å øke tilgangen på varene det er rift om. Under korona-epidemien har begge typer handelstiltak blitt benyttet. Allerede per 23.4.2020 hadde 80 land ifølge WTO (2020d) innført eksportrestriksjoner av ulike slag, de fleste midlertidige. En ny oversikt per midten av oktober 2020 (WTO 2020c) viser at 140 restriktive tiltak hadde blitt innført, men 39% av disse allerede hadde opphørt. Over tid har antallet liberaliserende tiltak økt, til 195. Det var med andre ord flere liberaliserende enn restriktive tiltak, og disse berørte handel verd 227 milliarder USD, mens de restriktive tiltakene rammet handel for 180 milliarder. WTO (2020b) viser at for medisinsk utstyr (omtrent lik vår varegruppe Covid-1) er toll i gjennomsnitt 4.5% på verdensbasis; dette er såkalt MFN (Most Favoured Nation) toll for de som ikke har frihandelsavtaler. Det er betydelig variasjon mellom varegrupper, fra 2.1% for medisiner til 11.5% for

¹⁵ Se f.eks. CNN: Trump invokes Defense Production Act to require GM to make ventilators, 28.3.2020, av Maegan Vazquez, Kaitlan Collins, Sara Sidner og Jason Hoffman, nedlastet fra <https://cnn.it/3mZ2H3d>.

beskyttelsesutstyr (der Kina er den største leverandøren). Tollfritak har derfor spilt en viktig rolle under koronakrisen.

Eksportlandenes motiv for å innføre eksportrestriksjoner er å øke eller opprettholde tilbudet innenlands, eller å holde prisene nede. For eksempel er matvareprisene «politisk sensitive» i mange land, og store matprodusenter kan begrense eksporten for å holde matprisene i landet nede. Samme problemstilling er til stede for norsk elektrisitetsproduksjon; der også norske produsenter nyter godt av relativt lavere strømpriser enn i EU og det er politisk strid om å legge nye kabler over Nordsjøen, siden mangelen på overføringskapasitet begrenser eksporten. Eksportrestriksjoner har ofte sterke fordelings effekter: De rammer egne produsenter og forbrukere i utlandet, og er til fordel for forbrukere i hjemlandet (for eksempel norske strømkunder og kraftkrevende industri). I fattige land arbeider mange i jordbruket, enten som eiere eller lønnsarbeidere, og eksportrestriksjoner rammer i hjemlandet disse samtidig som de fattige i byene kan tjene på dem (Piermartini, 2004). Eksportrestriksjoner kan også bidra til ineffektivitet i hjemlandet siden produsentene blir avskåret fra betalingsvillige eksportmarkeder. I en situasjon med knapphet på medisinske varer, som i 2020, bidrar eksportrestriksjoner til knapphet og økte priser på verdensmarkedet. Dette har merkbare internasjonale fordelings effekter: De fleste fattige land er importører av medisinske varer, og rammes dermed sterkere av prisøkninger (i den grad de får tak i varene). Mens Norge kan betale mangedobbelt for kritiske varer, kan det være et problem for fattige land. Problemet er uansett til stede ved et slikt etterspørselsjokk, men forsterkes av eksportrestriksjoner.

Under koronaepidemien har eksportrestriksjoner stort sett blitt innført i form av eksportforbud eller eksportlisensiering (WTO 2020c). Kvantitative eksportbegrensninger er under Artikkel XI forbudt under WTO-avtalen, men samme paragraf gir unntak når det er knapphet på mat eller andre kritisk nødvendige varer. Det sies der at «Export prohibitions or restrictions temporarily applied to prevent or relieve critical shortages of foodstuffs or other products essential to the exporting contracting party». Eksportforbud eller eksportreguleringer for medisinske varer er derfor tillatt i en krise som i 2020, men tiltakene må være midlertidige. WTO har også en mer generell unntaksklausul (Artikkel 20) som blant annet tillater unntak fra WTO-reglene dersom det er nødvendig for å beskytte «human, animal or plant life or health».¹⁶

Eksportrestriksjoner skal notiseres annethvert år i henhold til et WTO-vedtak fra 2012, se WTO (2020c, s. 138), men fortsatt mangler notifikasjon for en god del av tiltakene under Covid-19. En internasjonal database er også nylig etablert av forskere, med informasjon om tiltak for medisinske varer og mat/landbruksvarer (Evenett et al. 2020).¹⁷ Denne omfatter også tiltak som ikke er notisert til internasjonale organisasjoner; forfatterne viser at bare om lag halvparten av tiltakene var notisert per oktober 2020. Forfatterne analyserer 645 handelstiltak og finner at medisinske varer sto for rundt 2/3 av tiltakene, og både for medisinske varer og mat/landbruksvarer var det omtrent like mange restriktive som

¹⁶ Sitatene er fra Generalavtalen om tolltariffer og handel (GATT), tilgjengelig på www.wto.org. Disse artiklene er del av den opprinnelige GATT-avtalen fra 1947, som fortsatt gjelder, med utvidelser og presiseringer i senere avtaletekster. For eksempel sier den senere landbruksavtalen fra 1995 at man ved bruk av eksportrestriksjoner for matvarer skal ta hensyn til andre lands matsikkerhet.

¹⁷ Verdens tollorganisasjon (www.wcoomd.org) har på sin hjemmeside lister for både eksportrestriksjoner og importfremmende tiltak relatert til Covid-19. ITC (International Trade Centre UNCTAD/WTO) har også et Covid-19 «dashboard» der informasjon legges inn løpende.

liberaliserende tiltak. Statistisk analyse tyder på at eksportrestriksjonene bidro til en prisvekst på 3.3% for medisinske varer generelt, og 13% for varer med sterk vekst i etterspørselen (ibid., s. 15).

Mange land har brukt eksportrestriksjoner under koronaepidemien. Noen viktige eksempler er:

USA innførte, i tillegg til Trumps beordring av industrien (som nevnt ovenfor), eksportrestriksjoner for smittevernsutstyr i april 2020, også i forhold til Canada og Mexico (Bown 2020a). Kina er som vi har vist den viktigste leverandøren av disse varene, og importen fra Kina til USA var i forkant av epidemien redusert som følge av Trumps handelskrig. Noe av straffetollen på kinesiske varer ble imidlertid fjernet i mars 2020, dels med tilbakevirkende kraft og slik at unntaket skulle gjelde fram til 1.9.2020 (WTO 2020c, s. 262). USA importerer mer enn fem ganger mer enn de eksporterer av de aktuelle varene, og restriksjonene kunne dermed være både ineffektive og provoserende overfor andre land, som kunne treffe mottiltak (Bown 2020a). USA innførte så vidt vites i 2020 ikke eksportrestriksjoner for medisiner (til forskjell fra smittevernsutstyr).

India har ifølge WTO (2020c, s. 245ff.) iverksatt rundt 30 handelstiltak relatert til Covid-19. Rundt 2/3 gjaldt smittevernsutstyr, særlig ansiktsmasker, der restriksjoner er innført og justert over tid ifølge en rekke ulike notifikasjoner. Restriksjonene gjaldt ikke bare ferdige produkter men også innsatsvarer (for eksempel metervarer), som dermed kunne ramme andre lands produksjon. Dramatisk var det også at India i mars 2020 innførte eksportrestriksjoner for 13 virkestoffer og 13 relaterte legemidler,¹⁸ inkludert viktige typer antibiotika. I tillegg kom restriksjoner på hydroxyklorokin og paracetamol. Indias eksportrestriksjoner for virkestoffer rammet internasjonale verdikjeder inkludert Norge og skapte et problem; blant annet ble paracetamol rasjonert i Norge i mars.¹⁹ Senere er eksport tillatt innenfor kvoter og lisensiering, men vi har ikke detaljert oversikt over status ved utgangen av 2020. Indias eksportrestriksjoner bidro til at generika-problemet som vi tidligere har omtalt, også kom til syne under koronaepidemien. Et viktig forhold under krisen var også regulering: For legemidler har Europa en streng praksis for kontroll og godkjenning, og det er derfor ikke så enkelt å skifte leverandør på kort varsel dersom det trengs. Dette forsterket problemet som følge av de indiske eksportrestriksjonene.

Kina har ikke eksportrestriksjoner i oversikten til WTO (2020c) og så vidt vi vet har dette ikke skjedd under pandemien. Det er derimot kjent at Kina innførte strengere kvalitetskontroll og lisensieringsprosedyrer for dette formål i kjølvannet av klager på kvaliteten i en del leveranser (se for eksempel USITC 2020, s. 47).²⁰ I tillegg kan eksporten ha blitt forsinket av

¹⁸ Følgende varenumre i Indias klassifisering var inkludert: HS 2922.29.33; 2933.29.10; 2933.29.20; 2933.59.90; 2936.22.10; 2936.25.00; 2936.26.10; 2937.23.00; 2941.40.00; 2941.50.00; 2941.90.50; 2941.90.90; 2942.00.90; 3004.20.50; 3004.20.61; 3004.20.95; 3004.39.19; 3004.50.32; 3004.50.34; 3004.50.39; 3004.90.15; 3004.90.21; 3004.90.22; 3004.90.23; 3004.90.99.

¹⁹ Se <https://legemiddelverket.no/nyheter/rasjonering-av-paracetamol>, 12.3.2020, samt Reuters, 4.3.2020: "Europe 'panicking' over India's pharmaceutical export curbs: industry group", av Neha Dasgupta og Ludwig Burger, nedlastet 28.12.2020 fra <https://reut.rs/3n7xfzX>; og Klassekampen 3.4.2020 «Kan bli medisinmangel hvis «fattiges apotek» trapper ned: Frykter færre piller», av Sissel Henriksen, nedlastet 28.12.2020 fra <https://bit.ly/3obaZXk>.

²⁰ Se også: Coronavirus: China's new export restrictions on medical supplies are bad for business and the world, insiders say, South China Morning Post 4.4.2020. <https://bit.ly/3pHwxuT>

lokalt byråkrati (ibid.). I følge vår informasjon var Kinas lisensieringspraksis en reell handelshindring som i en del tilfeller forsinket og vanskeliggjorde handelen.

EUs håndtering av epidemien startet kaotisk, bl.a. innførte Tyskland, Tsjekia og Frankrike nasjonale eksportrestriksjoner for smittevernutstyr i februar, mens Italia og Spania var i knestående og trengte utstyret (Bown 2020b, c). 15. mars 2020 kom EU-kommisjonen på banen, med felles eksportrestriksjoner i form av eksportlisensiering til tredjeland for smittevernutstyr (European Commission 2020c). Norge sto i fare for å bli rammet av EUs restriksjoner, men etter en diplomatisk offensiv ble EØS-landene unntatt fra 19.3.²¹; samt også Sveits. Som vi har sett er Sveits en medisinsk stormakt i verdensmålestokk, og deltar gjennom avtaler om gjensidig godkjenning i det indre marked for medisiner. For Norge var EØS-avtalen her avgjørende for at smittevernutstyret ikke ble stoppet ved grensen. Som en betingelse måtte Norge selv innføre eksportrestriksjoner på linje med EU. EU justerte i april tiltakene, og senere ble de opphevet fra 25. mai (WTO 2020c, s. 241). EU-kommisjonen gikk 8. april 2020 også ut mot nasjonale eksportforbud:

“It has become apparent that protectionist measures are affecting the global pharmaceutical supply chain. Export bans and national stockpiling, within and outside the EU, can easily lead to inequitable supply and shortages in the EU and worldwide. Total export bans for medicines are not in line with the Treaty and impede the functioning of the single market. The European Commission is calling on all Member States to lift unjustified export bans for medicines within the internal market.” (European Commission 2020d)

EU hadde også fra januar 2020 innført tollunntak for Covid-relevante varer, med varighet ut oktober 2020. Dette skjedde så vidt vites ikke for Norge, som har toll på 10.7% for klær av impregnerte eller belagte tekstiler i HS kapittel 62, og 5.6% for hansker av slike materialer. Denne tollen gjelder for land der Norge ikke har frihandelsavtaler, inkludert Kina. Lavere mellominntektsland er også unntatt som følge av Norges tollpreferanser for utviklingsland.

Eksportrestriksjoner spiller også en rolle i Norges beredskapsanalyser. I DSBs analyser er global svikt i kornproduksjon et av krisescenariene, med sviktende avlinger over store deler av verden. Dette fører til økte priser men ikke alvorlige samfunnsmessige skadevirkninger, siden kostholdet kan omstilles og vi har råd til å betale. Et usikkerhetsmoment i analysen er eksportrestriksjoner; her forutsettes at Russland og Ukraina innfører slike, men om flere gjør det kan utfallet bli verre. Under perioden 2007-2012, da det var fluktuerende og høye matvarepriser i verdenshandelen, ble det innført 251 eksportrestriksjoner på verdensbasis, med ris og hvete som de viktigste produktene, ifølge WTO (2020d). Tiltakene skulle være midlertidige men varte lenge: 539 dager i gjennomsnitt (ibid.). Giordano et al. (2016) viser at restriksjonene bidro til høyere verdensmarkedspriser, og dessuten hadde globale ringvirkninger via handelspolitikk. I en pandemi kan eksportrestriksjoner utløse mottiltak slik at verdensmarkedet bryter sammen.

Under Covid-19 er det dokumentert at eksportrestriksjoner har bidratt til høyere priser (Evenett et. al, 2020), og dette må skyldes at restriksjonene skapte større knapphet enn det ellers ville ha vært. Restriksjonene har dermed gjort skade, og dette rammer de land som er mest avhengige av import, inkludert mange fattige land. Men restriksjonene førte ikke til

²¹ Dagens næringsliv, 7.4.2020: «Dette er virkelig ikke bra» – slik var det interne dramaet i UD da smittevernutstyr ble stoppet på grensen». Av Gard Oterholm, Tore Gjerstad og Marie Melgård.

handelskrig og sammenbrudd; Kina stoppet for eksempel ikke eksporten til USA. En politisk driver er at eksportindustrien i de viktigste leverandørlandene har en egeninteresse i global handel; for eksempel er den europeiske produsentorganisasjonen for legemidler EFPIA motstander av eksportrestriksjoner så vel som proteksjonisme (se for eksempel EFPIA 2020a, b).

Liberalt orienterte land har vært talsmenn for å begrense omfanget av eksportrestriksjoner. 13 land (med EU=1) i den såkalte Ottawa-gruppen erklærte i juni at de ville «lead by example and withdraw or end any trade restrictive measures introduced in response to COVID-19 as quickly as possible», både generelt (i praksis for medisinske varer) og for landbruk. I erklæringen etterlyses også mer transparens og bedre rutiner for notifikasjon av tiltakene, samt analysearbeid for å fremme samarbeid for å møte framtidige kriser, blant annet på reguleringsområdet.²² Det snakkes i erklæringen også om å «facilitate trade in medical supplies» men hva det betyr er ikke helt avklart. EU har for sin del foreslått en avtale som eliminerer toll for medisinske produkter, men dette er avvist av USAs «handelsminister» (U.S. Trade Representative) Robert Lightizer som «utilbørlig bruk av pandemien for å fremme andre agendaer»²³. I desember 2020 omtalte USAs WTO-ambassadør Dennis Shea Ottawa-gruppens initiativ som unødvendig.²⁴ USA deltar ikke i Ottawa-gruppen, heller ikke Kina. En viktig test med hensyn til eksportrestriksjoner blir fordelingen av vaksiner mot Covid-19: Vil produsentlandene holde vaksinene for seg selv eller tillate at de eksporteres?

Statsstøtte til vaksiner og legemidler

Flere land har også brukt industripolitiske tiltak for å sikre forsyning av legemidler under koronaepidemien. Mest kjent er her «Operation Warp Speed» i USA, et støtteprogram på mer enn 10 milliarder dollars for utvikling av vaksiner, legemidler og diagnostiseringsutstyr. Det meste har gått til utvikling av vaksiner, gjennom direkte støtte til seks ulike selskaper samt forhåndskontrakter for innkjøp av 800 millioner doser.²⁵ I august 2020 kom også en ny presidentordre i USA med tiltak for å sikre langsiktig produksjon og etterspørsel av viktige medisiner i USA (se <https://bit.ly/3b0QlJr>), inkludert «kjøp amerikansk»-regler for offentlige innkjøp.

EU oppfordret i april 2020 medlemslandene om å støtte produksjonen av viktige legemidler: “Member States should support industry increasing their manufacturing capacity, in particular through fiscal incentives and State aid.” (European Commission 2020d). I tillegg har EU i råd med sin vaksinestrategi fra juni 2020 (European Commission 2020e) inngått forhåndskontrakter om innkjøp av inntil to milliarder doser vaksiner fra seks ulike selskaper (betinget av at vaksinene blir godkjent).²⁶ Fem av selskapene er felles mellom USA og EU

²² June 2020 Statement of the Ottawa Group: Focusing Action on Covid-19. Nedlastet 10.12.2020 fra <https://bit.ly/3hD1Btd>. Ottawa-gruppen omfatter EU, Canada, Mexico, Japan, Australia, New Zealand, Brasil, Chile, Kenya, Sør-Korea, Norge, Singapore and Sveits.

²³ World Trade Online 15.5.2020, “Lightizer warns against plurilateral tariff-reduction talks in response to COVID-19”, nedlastet 1.12.2020 fra <https://bit.ly/2LatbSi>

²⁴ World Trade Online 17.12.2020, “U.S. says Ottawa Group’s WTO pandemic initiative not needed”. Nedlastet 20.12.2020 fra <https://bit.ly/353QGna>.

²⁵ Se Financial Times 26.11.2020: “How Trump’s vaccine effort produced results at ‘warp speed’”. Av Hannah Kuchler og Kiran Stacey.

²⁶ Se “Securing future COVID-19 vaccines for Europeans” factsheet 30.11.2020 fra Europakommisjonen, nedlastet 15.12.2020 fra https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/fs_20_2244.

(Johnson & Johnson, Moderna, AstraZeneca/Oxford University, Pfizer/BioNTech og Sanofi/GSK). Det europeiske legemiddelbyrået er i kontakt med mange flere produsenter, og flere vaksiner er under utvikling. Bare i Vesten er markedet for vaksiner anslått til minst ti milliarder dollars per år. De store legemiddelselskapene opererer også globalt; for eksempel utvikler BioNTech også vaksiner for det kinesiske markedet, i samarbeid med en kinesisk partner (Fosun Pharma).²⁷

EUs innkjøp av vaksiner har blitt viktig for Norge fordi vi har fått tilgang til vaksiner via EUs innkjøp. EU har tre ulike innkjøpsordninger som er brukt under koronaepidemien (European Commission 2020f):

- Den felles innkjøpsavtalen (Joint Procurement Agreement, JPA) betyr felles innkjøp/andbud via EU-kommisjonen, men med nasjonal finansiering og med krav om at minst fire land deltar i hvert andbud. Her deltar også Norge/EØS men ordningen ser ikke ut til å ha blitt brukt for Norges innkjøp i 2020.
- rescEU inkluderer en ordning for innkjøp for felles lagring av vaksiner og medisinsk utstyr, med et budsjett på 370 mill. euro fra EUs budsjett. Her er Norge ikke med. Men rescEU er del av den bredere EU Civil Protection Mechanism, der også seks ikke-EU-land deltar (Island, Norge, Serbia, Nord-Makedonia, Montenegro og Tyrkia). EU-kommisjonen foreslo 2.6. en styrking av denne ordningen, som kan brukes til helseformål så vel som skogbranner og andre katastrofer.
- The Emergency Support Instrument er en tredje mekanisme tatt i bruk under koronapandemien, med et budsjett på 2.7 milliarder euro fra EU-budsjettet, og med mulighet for donasjoner fra andre. Denne er brukt til innkjøp av vaksiner.

Siden vaksiner er innkjøpt av EU-midler, kunne Norge ikke delta direkte, men har fått tilgang via Sverige, som har kjøpt og videresolgt vaksiner til Norge. Norge har fått denne muligheten dels fordi vi deltar i EMA (European Medicines Agency) på stort sett like vilkår, dels som følge av godt naboskap og nordisk samarbeid på helseområdet (se Helsedirektoratet 2019). To avtaler er inngått med Sverige så langt.²⁸ Eventuelt kan det også ha noe på si at et annet EU-byrå på helseområdet, ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control), er lokalisert i Solna i Sverige. En del av EUs helsebyråkrati er dermed i Norden. ECDC spiller en viktig rolle for overvåkning og data, for eksempel med løpende data for den globale utbredelsen av Covid-19.

På nytt ser vi dermed at europeisk samarbeid har vært viktig for Norges beredskap under korona-epidemien, ved å sikre tilgang på vaksiner. For innkjøp av smittevernsutstyr har Norge ikke inngått avtaler i regi av EU-kommisjonen, slik JPA gir mulighet til.

Det europeiske samarbeidet på helseområdet er også viktig for kvalitetskontroll og godkjenning av medisinsk utstyr og legemidler. Dette er et forvaltningssamarbeid som sikrer felles europeiske regler og forenkler oppgaven til hvert land, sammenliknet med en situasjon der hvert land skulle ha sine egne regler. Norge deltar i EMA gjennom EØS, og Sveits deltar gjennom avtaler med EU om gjensidig godkjenning. Som følge av Brexit trådte Storbritannia ut av samarbeidet 1.2.2020, og EMA ble flyttet fra London til Amsterdam allerede i mars 2019. Det er ennå uklart hvilke avtaler som kan komme i stand mellom EU og Storbritannia

²⁷ Se selskapets nettsider <https://biontech.de/covid-19-portal/mrna-vaccines>.

²⁸ Se nyhet fra helse- og omsorgsdepartementet 9.12.2020: «Sverige ferdigstiller den andre avtalen om videresalg av covid-19-vaksiner til Norge og Island». Nedlastet 15.12.2020 fra <https://bit.ly/3893LxI>.

på reguleringsområdet for medisiner, særlig fordi Storbritannia vil «ta tilbake kontrollen» og dermed ikke vil overta EU-reguleringer på linje med Sveits eller Norge. EFPIA (2020b) har oppfordret til at det inngås en avtale om gjensidig godkjenning. Et paradoks med Brexit er at Nord-Irland fortsatt skal være en del av det indre marked for legemidler, mens resten av Storbritannia ikke skal være det. Boris Johnson kunne godkjenne AstraZeneca/Oxfordvaksinen litt før EU, men det framstår som overraskende at en stor legemiddelprodusent som Storbritannia frivillig vil trekke seg ut av det europeiske samarbeidet. Samarbeidet i EMA er også et forvaltningssamarbeid med bruk av eksperter og ekspertkomitéer der Norge deltar på like vilkår og ikke som annenrangs nasjon. Gjennom dette har Norge tilgang på informasjon og nettverk i tillegg til de konkrete tiltakene som samarbeidet innebærer. Dette har vært viktig for forsyningen av medisinske varer under koronaepidemien.

Før legemidler kan godkjennes av EMA, må de være ferdig utviklet. Dette betyr at teknologi og patentering går forut for godkjenning. Gjennom det europeiske patentsystemet kan legemidler patenteres over hele Vest-Europa, og EMA sørger for at de blir godkjent for hele Vest-Europa (nå unntatt Storbritannia). Dette er en stor fordel for norske produsenter som lykkes med eksport av legemidler.

Videre europeisk helsesamarbeid i lys av Covid-19

Analysen over har illustrert betydningen av europeisk samarbeid for Norges beredskap under korona-pandemien, på flere ulike områder:

- Transport og grensepassering, der samarbeid om felles kjøreregler er en fordel og det indre marked er fundamentet.
- Handelspolitikk og eksportrestriksjoner, der Norge ble unntatt fra eksportrestriksjoner for smittevernsutstyr på grunn av EØS
- Vaksiner, der Norge deltar likeverdig i godkjenningsprosesser og har fått tilgang til de første vaksinene via EU.
- Godkjenning og standarder for legemidler og medisinsk utstyr, der Norge har nytte av et felles europeisk regelverk.
- Innkjøp av smittevernsutstyr, der Norge har hatt nytte av nettverk via EMA og europeisk samarbeid.
- Vest-Europas dominerende betydning som global leverandør av legemidler øker verdien av det europeiske samarbeidet på disse områdene. Vest-Europa er ikke bare en leverandør men mange, og dette bidrar til å spre risikoen i forsyningsammenheng.

Korona-epidemien har også ført til debatt og nye initiativ for EUs politikk på helseområdet. Som nevnt over kom EU litt sent i gang, men har kommet sterkere på banen etter hvert. Nå pågår debatten om EUs videre helsepolitikk og beredskap på det medisinske området.

Helsepolitikken er i hovedsak fortsatt et nasjonalt ansvar for EU-landene: målsetningen om bedre helse er innskrevet i EUs traktater (TFEU artikkel 168), med særlig vekt på grensekryssende helseutfordringer. Men EU er på områder utenom det indre marked mest i en støttefunksjon (HM Government 2013). Det indre marked har likevel stor betydning på området, som nevnt gjennom godkjenning av medisiner og medisinske produkter, samt tilbud av helsetjenester over grensene, og rett til helsetjenester for EU-borgere i andre land. EU har også spilt en viktig rolle for bekjempelsen av forfalskede legemidler (Helse- og omsorgsdepartementet 2015, s. 113, Europakommisjonen 2008), som også har kommet til

syne under korona-krisen. EUs politikk på dataområdet har også økende betydning på helseområdet.

I lys av svakheter i EUs håndtering av korona-epidemien, spesielt i startfasen, har EU-kommisjonen nylig lagt fram viktige forslag om den videre utvikling av politikken:

- 28.5.2020 ble forslag om videreføring av EUs programsamarbeid på helseområdet i 2021-2027 (EU4Health Programme), med et mål om sterkere samarbeid og særlig vektlegging av grensekryssende helseproblemer (European Commission 2020g). EØS-landene deltar. Innenfor EU opprettholdes prinsippene om subsidiaritet og komplementaritet, det vil si at nasjonal helsepolitikk er et nasjonalt ansvar, og EU-samarbeidet fokuserer på aspekter som er grensekryssende eller berører det indre marked.
- 2.6.2020 ble forslag om en oppgradering av EU Civil Protection Mechanism lagt fram, med økt budsjett for rescEU-innsats på helseområdet (European Commission 2020h).
- 11.11.2020 ble forslag om en europeisk helseunion lagt fram, med fokus på grensekryssende helseutfordringer og forslag om utvidede oppgaver for ECDC og EMA, samt styrking av innkjøpsavtalen JPA (med deltakelse fra EFTA). ECDC skal få en mer proaktiv rolle for analyse og respons overfor kriser i medlemslandene, og EMA skal få en sterkere rolle i å håndtere legemiddelmangel (European Commission 2020i, samt flere følgedokumenter). Viktig er også at EMA skal få ansvar for medisinsk utstyr, i tillegg til legemidler.
- 25.11.2020 kom forslaget om en ny legemiddelstrategi (European Commission 2020a), med fokus på bl.a. priser/konkurranse og kartlegging av sårbarhet i de europeiske verdikjedene, samt innovasjon på viktige områder som antibiotikaresistens og udekkede behov/sjeldne sykdommer.

På mange av disse områdene er EØS/EFTA fullt ut med men på noen områder er tiltak finansiert av EUs egne budsjetter, og EFTA kan da falle ut. EUs reformer vil uansett øke EUs betydning for framtidig beredskap på helseområdet, også for Norge. Gitt Norges avhengighet av import av medisinske varer generelt og særlig fra Europa framstår deltakelse i det europeiske samarbeid som en viktig pilar i beredskapspolitikken på området. Som nevnt omfatter beredskap også politikkområder som transport og personbevegelser der det europeiske samarbeidet spiller en sentral rolle.

Koronaepidemien har også ført til en radikal endring i EUs budsjettpolitikk; gjennom krisepakken NextGenerationEU (se <https://bit.ly/3ofctzK>) på 750 milliarder euro, som i høy grad er innrettet mot økonomisk og sosial gjenoppretting etter koronaepidemien. Potensielt kan dette også ha direkte betydning for Norges samarbeid med EU. Norges/EFTAs bidrag til økonomisk og sosial utjevning i Europa, de såkalte EØS-midlene, skal i 2021 reforhandles for perioden 2021-2027 (se Melchior 2020b om tidligere forhandlinger). Det ville ikke være overraskende om det her framkommer nye forslag i kjølvannet av koronaepidemien. Det er imidlertid utenfor rammene her å gå nærmere inn på dette.

Avslutning: Globalt samarbeid og geopolittikk

Analysen av handel og verdikjeder viste at vi ikke bare avhenger av Europa, men at USA og Asia også spiller en viktig rolle. Selv om noen av ryktene var overdrevne, er også Kina og India stadig viktigere, og for smittevernsutstyr er Kina en hovedleverandør også til Europa. Mens Kina leverte under krisen i 2020, innførte India eksportrestriksjoner som satte internasjonale verdikjeder under press og førte til rasjonering av enkelte medisiner i Norge. USA har bidratt

til utviklingen av vaksiner som forhåpentlig kommer verden til gode, men har ellers under president Trump hatt «America first» som slagord og sabotert multilateralt samarbeid, ikke minst ved å trekke seg ut av verdens helseorganisasjon (WHO) og ved å undergrave samarbeidet i Verdens handelsorganisasjon (WTO). Mens Ottawa-gruppen og OECD (2020) har tatt til orde for å unngå eller redusere handelsrestriksjoner både for eksport og import for å holde verdenshandelen oppe, har USA under Trump avvist Ottawa-gruppens initiativ som overflødig. Dette kan endre seg med en ny president, og det globale samarbeid på helseområdet vil åpenbart tjene på at USA deltar i WHO. På handelsområdet har det vært fire år med polarisering mellom Kina og USA. For globalt samarbeid er det viktig hvordan forholdet mellom de to utvikler seg videre, og at konflikter og kritikk kan tas opp på saklig vis.

For handelen med medisinske varer er globalt samarbeid viktig på mange vis:

Handelsliberalisering eller -fasilitering i WTO eller andre avtaler kan lette tilgangen på medisinske varer.

Medisinske varer har strenge krav til kvalitet og sertifisering, og globalt samarbeid på reguleringsområdet ville lette handelen, men er ikke så lett å få til. Mangelen på felles regulering betyr at det ved kriser eller forsyningssvikt blir vanskeligere å skifte leverandør på kort varsel. På reguleringsområdet bidrar WHO samt ulike internasjonale fora: International Pharmaceutical Regulators Programme (IPRP), International Coalition of Medicines Regulatory Authorities (ICMRA) og International Council for Harmonisation of Technical Requirements for Pharmaceuticals for Human Use (ICH). Disse letter informasjonsutveksling og ICH har også et mål om harmonisering. Regulatorisk samarbeid kan også skje i form av avtaler om gjensidig godkjenning (MRA – Mutual Recognition Agreements); se for eksempel Melchior (2016, spesielt kapittel 7 av Veggeland/ Melchior om regulatorisk samarbeid) om samarbeidet EU-USA på dette området. Slike avtaler kan inngås separat eller som del av frihandelsavtaler. Spesielt for Norge er at vi i henhold til Protokoll 12 i EØS-avtalen ikke kan inngå slike MRAer med tredjeland på egen hånd; men må bygge på EUs avtaler. Her er med andre ord et felt der EØS definerer vårt samarbeid med tredjeland.

For intellektuell eiendomsrett (patenter) er det en interessekonflikt mellom rike og fattige land. TRIPS-avtalen i WTO (Trade-Related Intellectual Property Rights) pålegger landene en minstestandard for patentregimer, og varigheten på patenter. De store legemiddelfirmaene i Vesten vil beholde patentene lengst mulig, mens produsenter i mellom- og lavinntektsland ønsker tilgang til teknologien snarest mulig. TRIPS-avtalen regulerer dette, men med unntaksregler om «compulsory licensing» under bestemte vilkår, for eksempel nødsituasjoner. EU (2006) definerte EUs tolkning og praksis for dette, med aksept av slike lisenser for eksport til fattige land, under visse vilkår og avgrensinger som også ivaretar patentinnehaverens rettigheter, for eksempel gjennom betaling. Med en slik lisens kan for eksempel India produsere medisiner for eksport til fattige land utenfor Europa før patentene er utløpt. Under Covid-19 har enkelte land tatt initiativ for bruk av compulsory licensing (se WTO 2020f, s. 9) for produksjon av vaksiner. Mange land har også innført administrative lettelser for å fremme rask utvikling av vaksiner. I oktober foreslo India og Sør-Afrika et mye mer omfattende unntak fra TRIPS-avtalen (en «waiver») som har skapt strid og økt nord-sør-konflikt (WTO 2020g). Vesten inkludert Norge har ikke overraskende avvist forslaget. Debatten reiser imidlertid viktige spørsmål om fordeling og prising av vaksiner: Skal de store selskapene tjene seg rike på verdens undergang?

Som en annen måte å sikre global tilgang til Covid 19- vaksiner deltar Norge i COVAX, et program for å sikre tilgang til vaksiner for fattige land. COVAX koordineres av vaksinealliansen GAVI, CEPI (Coalition for Epidemic Preparedness Innovations) og WHO, og har som mål å promotere utvikling og produksjon av mange vaksine-kandidater, forhandle om prisene, og skaffe to milliarder doser til verden innen utgangen av 2021. Disse skal fordeles proporsjonelt med folketall, og et tilknyttet fond (COVAX-AMC) skal bidra med finansiering. Her var det samlet inn 700 millioner USD per desember 2020, mens målet for 2020 var to milliarder. Norge har vært en viktig bidragsyter til GAVI og COVAX, for eksempel sto Norge alene for 9% av finansieringen til GAVI i 2016-2020 (GAVI 2020, s. 58).

Fordelingen av vaksine globalt bringer oss tilbake til startpunktet: Det er ikke nok at vi selv blir kvitt pandemien, siden verdensøkonomien ikke blir den samme før hele verden er blitt frisk. Global politikk er dermed også et bidrag til beredskap i bred forstand; og vi kan ikke bare tenke på oss selv.

Globalt samarbeid om handel og økonomi er også viktig for å hindre polarisering og konflikt som kan ramme forsyningssikkerheten. Selv om europeisk samarbeid er det viktigste spor for å ivareta det internasjonale aspekt ved forsyningssikkerheten, bør vi også ha et godt forhold til Kina, India og USA for å være best mulig forberedt til den neste pandemien. Geopolitisk er det derfor all grunn til å fremme globalt samarbeid og motarbeide polarisering og konflikt. USAs gjeninntreden i WHO i 2021 vil være et viktig skritt i riktig retning.

Referanser

Baldwin, R. & Evenett, S. (2020) COVID-19 and Trade Policy: Why Turning Inward Won't Work. E-bok fra VOXEU, 29.4.2020, nedlastet 2.5.2020 fra <https://voxeu.org/content/covid-19-and-trade-policy-why-turning-inward-won-t-work>.

Baldwin, R. & Tomiura, E. (2020) Thinking ahead about the trade impact of COVID-19. Kap. 5, s. 59-71 i Baldwin, R. og Tomiura, E. (red.), Economics in the Time of COVID-19. E-bok <https://voxeu.org/content/economics-time-covid-19>.

Baldwin, R. (2020) The Greater Trade Collapse of 2020: Learnings from the 2008-09 Great Trade Collapse. Voxeu artikkel 7.4.2020, nedlastet 1.12.2020 fra <https://voxeu.org/article/greater-trade-collapse-2020>.

Bown, C (2020b) EU limits on medical gear exports put poor countries and Europeans at risk, PIIE Trade and Investment Policy Watch 24.3..2020. Nedlastet 1.12.2020 fra <https://bit.ly/2KVuAw7>.

Bown, C. (2020a) COVID-19: Trump's curbs on exports of medical gear put Americans and others at risk. Washington DC: Peterson Institute for International Economics, PIIE Trade and Investment Policy Watch 9.4.2020, nedlastet 1.12.2020 fra <https://bit.ly/3b1UKbe>.

Bown, C. (2020c) COVID-19: Demand spikes, export restrictions, and quality concerns imperil poor country access to medical supplies. Kap. 2, s. 31-47 I Baldwin og Evenett (2020).

Changing Markets/Ecostorm (2016) Impacts of pharmaceutical pollution on communities and environment in India. Researched and prepared for Nordea asset management. Nedlastet april 2020 fra <https://bit.ly/2X1czPE>.

Dixit, A. K. & Pindyck, R. S. (1994) Investment under Uncertainty. Princeton University Press.

DSB (2018a) Analyser av krisescenarier 2019. Alvorlige hendelser som kan ramme Norge. Tønsberg: Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap.

DSB (2018b) Risikoanalyse av legemiddelmangel. Krisescenarioer 2018 – analyser av alvorlige hendelser som kan ramme Norge. Tønsberg: Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap.

ECIPE (2020) Key Trade Data Points on the EU27 Pharmaceutical Supply Chain. Brussel: European Centre for International Political Economy (ECIPE), juli 2020. Studie på oppdrag fra EFPIA.

EFPIA (2020a) Policy proposals to minimise medicine supply shortages in Europe. Lessons from COVID-19 crisis. Brussel: European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations (EFPIA), 1.6.2020, nedlastet 1.12.2020 fra <https://www.efpia.eu/media/554682/covid-19-drug-shortages-efpia-position-paper.pdf>.

EFPIA (2020b) EFPIA contribution to DG Trade Consultation on “A renewed trade policy for a stronger Europe” - November 2020. Nedlastet 15.12.2020 fra <https://bit.ly/3rLLqgm>.

European Commission (2008) Commission Staff Working Document Accompanying document to the Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council amending Directive 2001/83/EC as regards the prevention of the entry into the legal supply chain of medicinal products which are falsified in relation to their identity, history or source Impact Assessment {COM(2008) 668 final} {SEC(2008) 2675} Brussels, 10.12.2008 SEC(2008) 2674. Nedlastet 28.12.2020 fra <https://bit.ly/389wYYZ>.

European Commission (2020a) Pharmaceutical Strategy for Europe. Brussels, 25.11.2020, COM(2020) 761 final, {SWD(2020) 286 final}. Nedlastet 2.12.2020 fra <https://bit.ly/3950231>.

European Commission (2020b) Dependency of the EU pharmaceutical industry on active pharmaceutical ingredients and chemical raw materials imported from third countries. Saksdokument 12.3.2020 til EUs farmasøytiske komité, sak 7. Nedlastet 28.12.2020 fra <https://bit.ly/3hEgVFK>.

European Commission (2020c) COVID-19- Guidelines for border management measures to protect health and ensure the availability of goods and essential services. Brussel: Dokument C(2020) 1753 final, 16.3.2020.

European Commission (2020d) Guidelines on the optimal and rational supply of medicines to avoid shortages during the COVID-19 outbreak. *Official Journal of the European Union*, 8.4.2020 (2020/C 116 I/01).

European Commission (2020e) EU strategy for Covid-19 vaccines. Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council and the European Investment Bank. Brussel: 17.6.2020 COM (2020) 245 final. Nedlastet 10.12.2020 fra <https://bit.ly/3rMj2fn>.

European Commission (2020f) Q&A on the activation of the Emergency Support Instrument in the context of COVID-19 Pandemic –DG ECHO November2020. Nedlastet 28.12.2020 fra <https://bit.ly/3893pHe>.

European Commission (2020g) Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on the establishment of a Programme for the Union's action in the field of health

–for the period 2021-2027 and repealing Regulation (EU) No 282/2014 (“EU4Health Programme”) Brussels, 28.5.2020 COM(2020) 405 final.

European Commission (2020h) Proposal for a decision of the European Parliament and of the Council amending Decision No 1313/2013/EU on a Union Civil Protection Mechanism Brussels, 2.6.2020 COM(2020) 220 final 2020/0097 (COD).

European Commission (2020i) Building a European Health Union: Reinforcing the EU’s resilience for cross-border health threats. Brussels, 11.11.2020. COM(2020) 724 final.

European Parliament (2020) Report on the shortage of medicines – how to address an emerging problem (Committee on the Environment, Public Health and Food Safety A9-0142/2020, 22.7.2020 dokument 2020/2071(INI)), nedlastet 28.12.2020 fra <https://bit.ly/3b5jnE2>.

European Union (2006) Regulation (EC) No 816/2006 of the European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on compulsory licensing of patents relating to the manufacture of pharmaceutical products for export to countries with public health problems. Official Journal of the European Union L 157/1, 9.6.2006.

Evenett, S J, Fiorini, M., Fritz, J., B M Hoekman, B.M., Lukaszuk, P., Rocha, N., Ruta, M., Santi, F. & Shingal, A. (2020) Trade Policy Responses to the COVID-19 pandemic crisis: Evidence from a New Dataset, EUI Working Paper RSCAS 2020/78.

FDA (2019) Drug Shortages: Root Causes and Potential Solutions. A Report by the Drug Shortages Task Force 2019. Silver Spring: U.S. Food and Drug Administration, www.fda.gov.

GAVI (2020) Annual progress report, Year 4, 2019. Nedlastet 28.12.2020 fra <https://bit.ly/3b60Zem>.

Giordani, P. E., Rocha, N. & Ruta, M. (2016) Food prices and the multiplier effect of trade policy, *Journal of International Economics*, 101:102-122.

Heiland, I. & Ulltveit-Moe, K. H. (2020) An unintended crisis in sea transportation due to COVID-19 restrictions. Chapter 11 in Baldwin, R. & Evenett, S. (red.) COVID-19 and Trade Policy: Why Turning Inward Won’t Work. CEPR/Voxeu.org e-book, 29 April 2019.

Helsedirektoratet (2019) Nasjonal legemiddelberedskap. Vurderinger og anbefalinger. Oslo: Helsedirektoratet. Rapport IS-2837. 21.6.2019.

HM Government (2013) Review of the Balance of Competences between the United Kingdom and the European Union. Health. Nedlastet 1.9.2016 fra <https://www.gov.uk/guidance/review-of-the-balance-of-competences>.

Melchior, A. (red.) (2016) TTIP og Norge: Virkninger og handlingsvalg. NUPI, rapport nr. 8/2016. <https://nupi.brage.unit.no/nupi-xmlui/handle/11250/2420236>.

Melchior, A. (2018) Free Trade Agreements and Globalisation. In the Shadow of Brexit and Trump. Cham: Palgrave Macmillan.

Melchior, A. (2020a) Handelen med medisinske varer og Covid-19. Oslo: Norsk utenrikspolitisk institutt, COVID-19 Brief 6/2020, <https://nupi.brage.unit.no/nupi-xmlui/handle/11250/2654784>.

Melchior, A. (2020b) Norges handelsforhandlinger med EU gjennom 50 år: Sakskoblinger og forhandlingsmakt. Kap. 2, s. 43-82 I A. Melchior & F. Nilssen (red.) Sjømatnæringen og Europa. EØS og alternativene. Oslo: Universitetsforlaget. Åpen tilgang på <https://bit.ly/3pR82eO>.

Melchior, A. (2021) Covid-19 and international trade: The role of supply, demand and trade costs. Mimeo.

Moderna (2020) A Phase 3, Randomized, Stratified, Observer-Blind, Placebo-Controlled Study to Evaluate the Efficacy, Safety, and Immunogenicity of mRNA-1273 SARS-CoV-2 Vaccine in Adults Aged 18 Years and Older. Protocol mRNA-1273-P301, Amendment 3, 20.8.2020. Nedlastet 8.12.2020 fra <https://bit.ly/3oa13P4>.

OECD (2020) Getting goods across borders in times of COVID-19. Paris: Notat, 18.11.2020, nedlastet 15.12.2020 fra <https://bit.ly/3rSidBC>.

Piermartini, R. (2004) The Role of Export Taxes in the Field of Primary Commodities. Geneva, WTO Discussion Paper No. 4/2004.

The Independent (2020) What is Covid vaccine made of? Scientist behind Pfizer and Moderna vaccine technology explains. 7.12.2020, by Justin Vallejo, nedlastet 8.12.2020 fra <https://bit.ly/3hGc7j9>.

Timmer, M. P., Dietzenbacher, E., Los, B., Stehrer, R. & de Vries, G. J. (2015) An Illustrated User Guide to the World Input–Output Database: the Case of Global Automotive Production, *Review of International Economics*, 23: 575–605.

Timmer, M. P., Los, B., Stehrer, R. & de Vries, G. J. (2016) An Anatomy of the Global Trade Slowdown based on the WIOD 2016 Release, GGDC research memorandum number 162, University of Groningen.

USITC (2020) COVID-19 Related Goods: The U.S. Industry, Market, Trade, and Supply Chain Challenges. Washington DC; United States International Trade Commission, Publication Number 5145, Investigation Number: 332-580, December 2020. Nedlastet 27.12.2020 fra <https://www.usitc.gov/publications/332/pub5145.pdf>.

WCO (2020) HS classification reference for Covid 19 medical supplies 3.01 Edition. Prepared jointly with the World Health Organization (WHO). Nedlastet fra www.wcoomd.org.

WHO/WCO (2020) List of priority medicines for customs during COVID-19 pandemic. Nedlastet 2.12.2020 fra <https://bit.ly/379Gefm>.

WITS (2020) Product concordance. HS Combined to ISEC Rev. 3. World Integrated Trade Solution. Nedlastet 15.12.2020 fra https://wits.worldbank.org/product_concordance.html.

WTO (2020a) Second quarter 2020 merchandise trade. Updated on 23 September 2020. Nedlastet 9.12.2020 fra https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/daily_update_e/merch_latest.pdf.

WTO (2020b) Trade in medical goods in the context of tackling Covid-19. Information note, 3.4.2020. Nedlastet 21.4.2020 fra www.wto.org.

WTO (2020c) Overview of developments in the international trading environment. Annual Report by the Director-General (mid-October 2019 to mid-October 2020). Trade Policy

Review Body, 30.11.2020, document WT/TPR/OV/23. Nedlastet 27.12. fra <https://bit.ly/2KMdqB1>.

WTO (2020d) Export prohibitions and restrictions. Information note. Geneve: World Trade Organisation, 23.4.2020, nedlastet 1.5.2020 fra <https://bit.ly/2Le8R2w>.

WTO (2020e) Trade in medical goods in the context of tackling Covid-19: Developments in the first half of 2020. Information note. Geneve: World Trade Organization, 22.12.,2020. Nedlastet 27.12.2020 fra www.wto.org.

WTO (2020f) The TRIPS Agreement and Covid-19. Information note, 15.10.2020, nedlastet 15.12.2020 fra <https://bit.ly/38awVfO> .

WTO (2020g) Waiver from certain provisions of the TRIPS agreement for the prevention, containment and treatment of covid-19. Council for Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights, Communication from India and South Africa, 2.10.2020, dokument IP/C/W/669, nedlastet 28.12.2020 fra <https://bit.ly/3pOX6yz>.

Vedlegg A: Sektorinndeling benyttet i figur 2.

Sektor	HS kapitler inkludert
Mat og landbruk	1-24
Olje og mineraler	25-27
Legemidler	30
Kjemiske produkter	28-29 og 31-39
Varer av ulike naturmaterialer	40-48 og 68-71
Tekstiler m.v.	49-67
Metaller og varer derav	72-83
Maskiner/transportmidler	84-89
Lettindustrier etc.	90-99

Vedlegg B: Nærmere om klassifisering i data fra COMTRADE.

I denne statistikken er handelen inndelt i ulike varer i henhold til ulike klassifiseringssystemer eller varenomenklaturer, der det vanligste er det harmoniserte system (HS). Dette avtales internasjonalt og oppdateres jevnlig i regi av verdens tollorganisasjon (WCO, wcoomd.org). Man kan derfor høre om HS2017, HS2012 og så videre tilbake i tid, for ulike årganger. Med data for mange land blir ulike årganger brukt, og COMTRADE harmoniserer da data med bruk av «konkordansetabeller». Dette kan skape mindre unøyaktigheter i data, dersom varekategoriene overlapper i de ulike versjonene. Under HS er handelen inndelt i rundt 5400 varer. For å illustrere dette vare-hierarkiet kan vi se hvordan et enkelt og tilfeldig valgt varenummer (penicillin) er klassifisert:

Avsnitt VI: Produkter fra kjemiske eller nærstående industrier (kapitlene 28-38)

Kapittel 30: Farmasøytiske produkter

Posisjon 3003: Legemidler (unntatt varer som hører under posisjon 30.02, 30.05 eller 30.06) som består av to eller flere bestanddeler som er blandet sammen for terapeutisk eller profylaktisk bruk, men ikke i doser eller i former eller pakninger for detalj salg.

Varenummer 300320 (i HS): Med innhold av penicillin eller derivater derav, med penicillinsyrestruktur, eller streptomyciner eller deres derivater

Varenummer 30032000 (i den norske tolltariffen): Med innhold av penicillin eller derivater derav, med penicillinsyrestruktur, eller streptomyciner eller deres derivater

Terminologien er avsnitt (eller seksjoner), kapitler, posisjoner og varenummer. *Kapitler* er bredere produktgrupper på to-sifret nivå og det relevante i vårt eksempel er kapittel 30, farmasøytiske produkter. Neste nivå er *posisjoner* med fire siffer, der vi finner en rekke ulike medisiner under den gjengitte beskrivelsen. En mer detaljert oppdeling følger på 6-sifret nivå (*varenummer*), der vi første gang hører om penicillin. Ned til dette detaljnivå er klassifiseringen felles internasjonalt, og det er denne inndeling vi finner i COMTRADE. På nasjonalt nivå kan man ha enda mer detaljerte inndelinger, og som følge av dette er det ikke 5400 men mer enn ti tusen varenumre i den norske tolltariffen. EU har verdensrekord med enda flere. For penicillin har Norge ikke foretatt noen nasjonal under-oppdeling på 8-sifret nivå, så i eksemplet er det bare lagt til to nuller til det internasjonale varenummeret, med samme beskrivelse.

Med 5400 varer og mer enn 200 land blir det et betydelig antall observasjoner. Vi laster ned månedsdata for 53 land fra januar 2019 til juli 2020, og etter litt bearbeiding ender vi med et datasett på 85 millioner observasjoner. Dette brukes i analysen i avsnitt 2. Datasettet dekker rundt 58% av verdenshandelen, og det viktigste landet som mangler er Kina. Vi kan imidlertid indirekte få informasjon også om Kina: de 53 landenes import fra (eksport til) Kina dekker en stor del av Kinas eksport (import). Vi bruker slike «speildata» noen ganger for å få mer ut av data. Vår antakelse er at datasettet uansett kan gi viktig informasjon om handelsutviklingen under Covid-19, og vi har med USA, det meste av Vest-Europa (et unntak er Frankrike), Japan og en del andre land. Vår analyse kan gjentas eller følges opp senere når data for flere land foreligger.

Vedlegg C: Volum-, pris og verdiøkning for varenumre i figur 11 i hovedteksten.

Forholdstall (1=ingen endring) basert på samlet importverdi for 53 land. Datakilde: COMTRADE.

Gruppe (se hovedtekst)	HS varenummer	Forholdstall import april-juli 2020/2019			Full engelsk varebeskrivelse
		Volum	Pris	Verdi	
Covid-1	630790	2.47	3.95	9.77	Textiles; made up articles (including dress patterns), n.e.c. in chapter 63, n.e.c. in heading no. 6307
Covid-1	621010	3.06	3.15	9.64	Garments; of felt or non-wovens (not knitted or crocheted)
Covid-1	481850	1.97	3.45	6.80	Paper articles; apparel and clothing accessories of paper, cellulose wadding or fibres
Covid-1	380894	2.70	1.55	4.19	Disinfectants; other than containing goods specified in Subheading Note 1 in this Chapter; put up in forms or packings for retail sale or as preparations or articles
Covid-1	902519	1.32	2.02	2.67	Thermometers and pyrometers; (other than liquid filled, for direct reading), not combined with other instruments
Covid-1	392620	1.47	1.78	2.62	Plastics; articles of apparel and clothing accessories (including gloves, mittens and mitts)
Covid-1	902000	2.48	0.99	2.47	Breathing appliances and gas masks; excluding protective masks having neither mechanical parts nor replaceable filters and excluding apparatus of item no. 9019.20
Covid-1	401590	1.05	2.12	2.23	Rubber; vulcanised (other than hard rubber), articles of apparel and clothing accessories (other than gloves, mittens and mitts)
Covid-1	901920	1.09	1.95	2.12	Therapeutic respiration apparatus; ozone, oxygen, aerosol therapy apparatus; artificial respiration or other therapeutic respiration apparatus
Covid-2	300320	1.21	1.71	2.07	Medicaments; containing antibiotics other than penicillins, streptomycins and their derivatives, for therapeutic or prophylactic uses, (not in measured doses, not packaged for retail sale)
Andre org. kjemikalier	293810	1.24	1.53	1.88	Glycosides; rutoside (rutin) and its derivatives
Covid-2	293719	1.02	1.78	1.82	Polypeptide hormones, protein hormones and glycoprotein hormones, their derivatives and structural analogues; other than somatotropin, (its derivatives and structural analogues) and insulin and its salts
Covid-1	290512	1.36	1.33	1.81	Alcohols; saturated monohydric, propan-1-ol (propyl alcohol) and propan-2-ol (isopropyl alcohol)
Andre org. kjemikalier	293319	1.03	1.73	1.77	Heterocyclic compounds; with nitrogen hetero-atom(s) only, containing an unfused pyrazole ring (whether or not hydrogenated) in the structure, other than henazone (antipyrin) and its derivatives

Gruppe (se hovedtekst)	HS varenummer	Forholdstall import april-juli 2020/2019			Full engelsk varebeskrivelse
		Volum	Pris	Verdi	
Andre org. kjemikalier	291462	1.21	1.43	1.73	Quinones; coenzyme Q10 (ubidecarenone (INN))
Covid-2	293410	1.27	1.34	1.70	Heterocyclic compounds; containing an unfused thiazole ring (whether or not hydrogenated) in the structure
Andre legemidler	300211	2.34	0.69	1.63	Blood, human or animal, antisera, other blood fractions and immunological products; malaria diagnostic test kits
Andre legemidler	300120	1.70	0.94	1.59	Glands and other organs; extracts of glands or other organs or of their secretions, for organo-therapeutic uses
Covid-1	401519	0.94	1.70	1.59	Rubber; vulcanised (other than hard rubber), gloves, mittens and mitts other than surgical gloves
Andre org. kjemikalier	293624	1.12	1.38	1.54	Vitamins; D- or DL-pantothenic acid (vitamin B3 or vitamin B5) and its derivatives, unmixed

Vedlegg D: Handelsvekst og andeler av verdenshandelen for ulike regioner, for hovedgrupper av medisinske varer.

Vedlegg D, tabell D.1: Andeler av verdenshandel, målt ved importverdi mars-juli 2019 for 53 land. Datakilde: COMTRADE.						
Varegruppe (se hovedtekst)	Eksporterende region	Importerende region				
		Vest-Europa	Nord-Amerika	Asia	Andre	Alle 53 land
Covid-1 Import mars-juli 2019 119 mia. USD	Vest-Europa	27.0	7.9	2.2	1.2	38.2
	Nord-Amerika	5.8	13.1	2.6	0.7	22.2
	Kina	5.0	9.1	4.4	0.6	19.2
	India	0.3	0.3	0.0	0.0	0.7
	Asia ellers	3.5	6.4	2.8	0.4	13.1
	Andre	2.4	3.2	0.6	0.5	6.7
	Verden	44.0	39.9	12.7	3.4	100.0
		Vest-Europa	Nord-Amerika	Asia	Andre	Alle 53 land
Covid-2. Import mars-juli 2019 190 mia. USD	Vest-Europa	45.5	23.2	5.1	1.8	75.6
	Nord-Amerika	6.5	2.2	1.4	0.4	10.5
	Kina	0.9	0.9	1.1	0.2	3.1
	India	0.8	2.1	0.2	0.3	3.4
	Asia ellers	2.1	2.4	0.7	0.1	5.2
	Andre	0.9	0.8	0.1	0.4	2.2
	Verden	56.7	31.5	8.7	3.1	100.0
		Vest-Europa	Nord-Amerika	Asia	Andre	Alle 53 land
Andre Legemidler. Import mars-juli 2019 67 mia. USD	Vest-Europa	29.3	8.1	2.6	1.0	41.0
	Nord-Amerika	5.2	5.8	2.6	0.4	14.0
	Kina	4.5	4.8	5.9	0.9	16.1
	India	1.7	1.5	0.4	0.3	3.9
	Asia ellers	4.7	3.9	4.8	0.4	13.8
	Andre	5.4	1.7	3.5	0.8	11.2
	Verden	50.7	25.8	19.8	3.7	100.0
		Vest-Europa	Nord-Amerika	Asia	Andre	Alle 53 land
Andre organiske Kjemikalier. Import mars-juli 2019 45 mia. USD	Vest-Europa	46.8	24.1	3.1	1.6	75.5
	Nord-Amerika	10.5	2.0	1.5	0.5	14.5
	Kina	0.2	0.3	0.3	0.1	0.8
	India	0.1	0.2	0.1	0.1	0.5
	Asia ellers	2.8	3.3	0.6	0.1	6.8
	Andre	0.8	0.6	0.2	0.3	1.8
	Verden	61.1	30.4	5.8	2.7	100.0

Vedlegg D, tabell D.2: Handelsvekst i prosent fra mars-juli 2019 til mars-juli 2020 for 53 land (importverdi). Datakilde: COMTRADE.						
Varegruppe	Eksporterende region	Importerende region				
		Vest-Europa	Nord-Amerika	Asia	Andre	Alle 53 land
Covid-1 Import mars-juli 2019 119 mia. USD	Vest-Europa	-5	-8	-12	5	-6
	Nord-Amerika	-1	-7	-8	-1	-5
	Kina	320	142	86	203	178
	India	-22	-16	18	-26	-17
	Asia ellers	19	11	9	26	13
	Andre	26	10	25	11	17
	Verden	36	31	30	43	33
		Vest-Europa	Nord-Amerika	Asia	Andre	Alle 53 land
Covid-2. Import mars-juli 2019 190 mia. USD	Vest-Europa	7	13	11	16	9
	Nord-Amerika	-14	1	18	-10	-6
	Kina	18	6	2	42	10
	India	12	4	11	16	7
	Asia ellers	73	6	19	30	34
	Andre	16	-6	-3	3	4
	Verden	7	11	11	13	9
		Vest-Europa	Nord-Amerika	Asia	Andre	Alle 53 land
Andre Legemidler. Import mars-juli 2019 67 mia. USD	Vest-Europa	-27	2	-10	-11	-20
	Nord-Amerika	-28	-27	-10	-21	-24
	Kina	-5	-2	-8	-3	-5
	India	-7	-11	-32	-24	-12
	Asia ellers	-40	-34	-21	0	-31
	Andre	-45	-16	-44	-38	-40
	Verden	-28	-13	-18	-15	-21
		Vest-Europa	Nord-Amerika	Asia	Andre	Alle 53 land
Andre organiske Kjemikalier. Import mars-juli 2019 45 mia. USD	Vest-Europa	-5	1	-16	20	-3
	Nord-Amerika	-2	14	29	-4	4
	Kina	86	70	-11	49	38
	India	-15	14	10	-35	-5
	Asia ellers	10	-11	28	8	1
	Andre	-41	-20	-24	4	-25
	Verden	-4	1	1	11	-2

Vedlegg D, tabell D.3: Handelsvekst i mill. USD fra mars-juli 2019 til mars-juli 2020 for 53 land (importverdi). Datakilde: COMTRADE.						
Varegruppe	Eksporterende region	Importerende region				
		Vest-Europa	Nord-Amerika	Asia	Andre	Alle 53 land
Covid-1 Import mars-juli 2019 119 mia. USD	Vest-Europa	-1693	-794	-299	65	-2720
	Nord-Amerika	-78	-1054	-253	-9	-1394
	Kina	19026	15227	4562	1527	40342
	India	-65	-61	7	-16	-134
	Asia ellers	796	851	310	114	2072
	Andre	739	366	189	64	1359
	Verden	18726	14536	4516	1746	39524
		Vest-Europa	Nord-Amerika	Asia	Andre	Alle 53 land
Covid-2. Import mars-juli 2019 190 mia. USD	Vest-Europa	5984	5916	1047	553	13499
	Nord-Amerika	-1708	44	505	-67	-1226
	Kina	327	105	35	156	623
	India	190	164	39	84	477
	Asia ellers	2853	256	253	39	3401
	Andre	264	-96	-6	25	186
	Verden	7909	6389	1873	789	16960
	region	Vest-Europa	Nord-Amerika	Asia	Andre	Alle 53 land
Andre Legemidler. Import mars-juli 2019 67 mia. USD	Vest-Europa	-5276	114	-178	-72	-5411
	Nord-Amerika	-992	-1043	-169	-52	-2255
	Kina	-157	-55	-313	-17	-542
	India	-76	-108	-97	-51	-332
	Asia ellers	-1271	-909	-683	1	-2862
	Andre	-1641	-179	-1025	-198	-3043
	Verden	-9412	-2180	-2464	-390	-14446
	region	Vest-Europa	Nord-Amerika	Asia	Andre	Alle 53 land
Andre organiske Kjemikalier. Import mars-juli 2019 45 mia. USD	Vest-Europa	-973	153	-218	139	-899
	Nord-Amerika	-78	125	198	-9	237
	Kina	58	88	-17	15	144
	India	-8	13	3	-20	-12
	Asia ellers	123	-166	76	2	36
	Andre	-145	-50	-17	6	-206
	Verden	-1023	162	25	134	-701

Vedlegg E: Norges viktigste leverandører for import av ulike grupper av medisinske varer i 2019. Rangering og andeler i %.

Topp-20	Covid-1: Smittevern og utstyr		Covid-2: Legemidler (i HS kap. 29 og 30)		Andre legemidler (i HS kap. 30)		Andre organiske kjemikalier (i HS kap. 29)	
	Topp-20	Andel %	Topp-20	Andel %	Topp-20	Andel %	Topp-20	Andel %
1	Kina	15.7	Tyskland	21.4	Tyskland	26.2	USA	41.3
2	USA	13.3	Sveits	9.7	Nederland	9.7	Tyskland	10.6
3	Tyskland	11.9	Danmark	9.6	USA	9.4	Kina	7.2
4	Sverige	10.1	USA	9.5	Irland	8.6	Nederland	6.8
5	Storbritannia	6.4	Storbritannia	5.2	Belgia	6.2	Storbritannia	6.6
6	Danmark	5.4	Frankrike	5.0	Frankrike	5.7	Belgia	5.4
7	Nederland	3.1	Irland	4.1	Sverige	5.3	Sverige	3.8
8	Polen	2.3	Italia	3.7	Danmark	5.2	Frankrike	2.8
9	Mexico	2.1	India	3.4	Storbritannia	4.3	Danmark	2.6
10	Frankrike	2.1	Belgia	3.4	Sveits	3.4	India	2.6
11	Japan	2.0	Sverige	3.4	Ungarn	3.1	Spania	1.4
12	Italia	2.0	Spania	3.4	Østerrike	2.4	Polen	1.2
13	Finland	1.7	Nederland	2.8	Italia	2.1	Brasil	1.1
14	Malaysia	1.4	Singapore	2.6	Spania	1.9	Saudi Arabia	1.0
15	Belgia	1.3	Polen	1.5	Polen	1.6	Japan	0.9
16	Sveits	1.3	Østerrike	1.3	Kina	1.1	Sveits	0.8
17	Canada	1.2	Thailand	1.2	Dom. Republikk	0.7	Finland	0.7
18	Irland	1.2	Tsjekkia	1.0	Finland	0.5	Italia	0.6
19	Romania	1.1	Korea	1.0	Japan	0.5	Mexico	0.5
20	Tsjekkia	1.1	Finland	0.9	Liechtenstein	0.5	Russland	0.4
	Andre	13.3	Andre	6.1	Andre	1.6	Andre	1.7
Import 2019 (mill. NOK)		21896		18921		2475		5169
Antall fra Vest-Europa i topp-20		14		15		16		12
Andel Vest-Europa (%)		56		78		88		44

Kilde: Beregnet på grunnlag av data fra Statistisk sentralbyrå, foreløpige tall for 2019, nedlastet 2.12.2020.

Vedlegg F: Andeler for ulike verdensregioner i Norges import av medisinske varer januar 2019-november 2020.

F.1 (andeler i % av importverdi).					Varegruppe: Covid 2 – legemidler med Covid 19-relevans				
Varegruppe: Covid-1 – smitteverns- og medisinsk utstyr									
Måned	Europa	Asia	Nord- og Mellom-Amerika	Andre	Måned	Europa	Asia	Nord- og Mellom-Amerika	Andre
201901	53	28	18	1	201901	72	16	12	0
201902	56	25	19	0	201902	84	4	12	0
201903	57	24	19	0	201903	72	18	10	0
201904	59	23	18	0	201904	80	8	12	0
201905	62	21	17	0	201905	79	10	11	1
201906	61	21	17	0	201906	80	8	12	0
201907	57	27	15	0	201907	80	8	12	0
201908	56	30	14	0	201908	81	9	11	0
201909	53	28	18	0	201909	82	8	9	0
201910	56	29	15	0	201910	82	7	10	1
201911	55	25	20	0	201911	81	8	10	0
201912	56	21	16	6	201912	83	6	10	1
202001	55	27	18	0	202001	79	8	12	0
202002	58	23	18	0	202002	83	6	11	0
202003	60	22	17	1	202003	81	6	13	0
202004	57	25	18	1	202004	83	8	9	0
202005	54	27	19	0	202005	80	6	14	0
202006	51	37	12	0	202006	79	7	14	0
202007	49	35	16	0	202007	79	11	10	0
202008	50	39	12	0	202008	82	7	11	0
202009	52	33	14	0	202009	80	7	13	0
202010	51	28	19	2	202010	80	10	11	0
202011	53	31	16	0	202011	85	7	8	0

Kilde: Beregnet på grunnlag av data fra Statistisk sentralbyrå, statistikkbanken, nedlastet 16.12.2020. Merk at vi her bruker SSBs regioninndeling, der Europa inkluderer Øst-Europa og Asia ikke inkluderer Oseania.

Vedlegg F forts.					Varegruppe: Andre organiske kjemikalier (i HS kapittel 29)				
Varegruppe: Andre legemidler (i HS kapittel 30)					Varegruppe: Andre organiske kjemikalier (i HS kapittel 29)				
Måned	Europa	Asia	Nord- og Mellom-Amerika	Andre	Måned	Europa	Asia	Nord- og Mellom-Amerika	Andre
201901	88	2	8	1	201901	54	14	32	0
201902	87	1	11	1	201902	39	11	49	0
201903	83	2	10	5	201903	40	12	48	0
201904	85	2	9	4	201904	60	14	26	0
201905	83	1	13	3	201905	35	11	54	0
201906	85	2	9	3	201906	40	12	47	0
201907	88	2	9	1	201907	57	14	29	0
201908	86	1	11	2	201908	41	14	44	0
201909	87	2	9	2	201909	41	11	47	0
201910	81	1	15	2	201910	46	14	40	0
201911	87	1	8	4	201911	55	12	32	0
201912	86	2	11	2	201912	34	12	54	0
202001	79	1	17	3	202001	46	9	45	0
202002	83	3	10	4	202002	37	6	57	0
202003	80	2	15	3	202003	53	11	36	0
202004	86	3	8	3	202004	64	16	20	0
202005	80	2	15	4	202005	45	14	41	0
202006	86	1	12	1	202006	43	11	46	0
202007	76	1	17	6	202007	37	14	49	0
202008	84	2	12	2	202008	51	15	34	0
202009	84	2	13	2	202009	54	17	28	0
202010	78	5	14	3	202010	45	16	40	0
202011	81	1	15	2	202011	50	12	38	0

Kilde: Beregnet på grunnlag av data fra Statistisk sentralbyrå, statistikkbanken, nedlastet 16.12.2020. Merk at vi her bruker SSBs regioninndeling, der Europa inkluderer Øst-Europa og Asia ikke inkluderer Oseania.

Vedlegg G: De største produsentlandene for legemidler i 2014, for land med data i WIOD-databasen.

Rangering	Land	Brutto-produksjon (mill. USD)	Rangering	Land	Brutto-produksjon (mill. USD)
1	Kina	303940	16	Canada	13750
2	USA	213311	17	Indonesia	12295
3	Sveits	83989	18	Mexico	11448
4	Japan	74150	19	Sverige	10779
5	Tyskland	60984	20	Australia	9785
6	Sør-Korea	38437	21	Nederland	8032
7	Storbritannia	36836	22	Østerrike	5938
8	Irland	34064	23	Polen	4437
9	Frankrike	32969	24	Ungarn	3883
10	Italia	32395	25	Taiwan	3674
11	Brasil	21951	26	Slovenia	2605
12	India	19903	27	Finland	2446
13	Belgia	19415	28	Tsjekkia	1950
14	Spania	18983	29	Hellas	1715
15	Danmark	14380	30	Norge	1663

Kilde: WIOD-databasen, www.wiod.org. Merknad: Tall for Russland og Tyrkia mangler, samt en del land som er viktige produsenter (for eksempel Singapore og andre ASEAN-land).

Vedlegg H: Geografisk fordeling for innkjøp av innsatsvarer og -tjenester til Vest-Europas farmasøytiske industri 2014. Andeler i %.

Beskrivelse (som i WIOD-databasen med litt forkorting)	Andel sektor	Andeler for ulike leverandører							
		Eget land	Vest-Eur ellers	Sum Vest-Eur	Nord- Amerika	Kina	India	Asia ellers	Andre
Alle sektorer samlet	100.00	54.4	29.8	84.2	8.2	1.2	0.2	0.8	5.4
Basic pharmaceutical products and preparations	33.07	43.3	42.6	85.9	7.4	1.8	0.1	1.0	3.8
Manufacture of chemicals and chemical products	9.26	31.7	49.2	80.9	4.2	2.0	1.2	2.6	9.1
Administrative and support service activities	8.90	34.7	15.6	50.3	31.1	0.1	0.0	0.3	18.1
Wholesale trade, except of motor vehicles/ motorcycles	8.36	63.7	28.9	92.7	4.9	0.1	0.0	0.2	2.0
Legal/accounting; head offices; management consultancy	3.29	82.8	11.1	93.9	2.3	3.0	0.0	0.2	0.6
Advertising and market research	2.37	70.6	13.7	84.2	13.8	0.0	0.0	0.2	1.8
Financial services, ex. insurance and pension funding	2.32	83.0	7.6	90.5	7.2	0.0	0.0	0.0	2.2
Manufacture of food products, beverages and tobacco	2.00	70.2	17.7	88.0	5.5	0.5	0.2	0.8	5.0
Warehousing and support activities for transportation	1.81	70.5	20.8	91.3	1.9	0.3	0.0	0.3	6.2
Land transport and transport via pipelines	1.78	80.2	14.1	94.3	2.2	0.3	0.0	0.3	2.8
Electricity, gas, steam and air conditioning supply	1.75	89.5	6.1	95.7	0.2	0.1	0.0	0.0	4.0
Computer programming, consultancy and related	1.53	74.7	15.1	89.8	3.9	0.0	0.4	0.0	5.8
Scientific research and development	1.51	40.5	24.0	64.5	32.8	0.1	0.0	0.3	2.4
Retail trade, except of motor vehicles and motorcycles	1.45	71.6	24.5	96.0	2.2	0.0	0.0	0.3	1.5
Manufacture of rubber and plastic products	1.37	50.3	40.3	90.6	1.2	2.4	0.6	1.8	3.4
Architectural and engineering act.; technical testing	1.37	85.6	8.5	94.1	4.6	0.0	0.6	0.1	0.5
Manufacture of coke and refined petroleum products	1.23	30.1	41.9	71.9	14.1	3.2	0.4	0.6	9.8
Manufacture of paper and paper products	1.12	52.9	40.5	93.4	1.6	0.7	0.0	0.3	3.9
Andre sektorer	15.54	71.5	18.1	89.5	4.1	1.3	0.2	0.5	4.4

Kilde: Beregnet på grunnlag av WIOD-databasen, www.wiod.org.



Norsk Utenrikspolitisk Institutt

Norsk Utenrikspolitisk Institutt [NUPI] ble etablert i 1959, og er et ledende, uavhengig forskningsinstitutt på internasjonal politikk og områder av relevans for norsk utenrikspolitikk. Formelt er NUPI underlagt Kunnskapsdepartementet, men opererer likevel som en uavhengig, ikke-politisk virksomhet i alle sine faglige aktiviteter. Forskning utført ved NUPI spenner fra kortsiktig anvendt forskning til mer langsiktig, grunnforskning.

Om forfatteren:

Arne Melchior er seniorforsker på NUPI. Han forsker på internasjonal handel og global utvikling, handelspolitikk og internasjonale økonomiske institusjoner, internasjonal ulikhet, geografisk økonomi og regional utvikling.

NUPI

Norsk Utenrikspolitisk Institutt
C.J. Hambros plass 2D
Postboks 8159 Dep. 0033 Oslo
www.nupi.no | post@nupi.no