

RAPPORT

FYLKES- OG KOMMUNEFORDELT EKSPORT I 2017 – BETYDNING FOR SYSSELSETTING





Forord

Menon har i dette prosjektet kartlagt Norges vare- og tjenesteeksport fra norske fylker og for utvalgte kommuner. Menon har over flere år kartlagt og beregnet eksport i norske næringer og norske regioner, og vi har en omfattende database med data om norske eksportbedrifter. I dette arbeidet har vi både kartlagt eksporten og beregnet hvordan den fordeler seg på fylker og kommuner basert på data fra SSB.

Arbeidet er gjort på oppdrag fra NHO. Menon takker NHO for et spennende oppdrag.

November 2018

Sveinung Fjose
Prosjektleder
Menon Economics

Innhold

SAMMENDRAG	3
Hva eksporterer Norge?	3
Hvem eksporterer Norge til?	4
Hvilke regioner i Norge eksporterer mest?	5
1. NORSK EKSPORT ER HAVBASERT	6
2. NORSK EKSPORT GÅR I HOVEDSAK TIL EUROPA	7
2.1. Norsk eksport utenom olje og gass	8
2.2. Eksport til EU/EØS	9
3. DE MEST FOLKERIKE FYLKENE EKSPORTERER MEST	11
3.1. Eksport per sysselsatt	13
3.2. Næringsfordelt eksport i fylkene	14
3.3. Maritim næring inkludert offshore leverandørindustri har eksport fra alle fylker bortsett fra Hedmark og Oppland	15
3.4. Prosess- og kraftkrevende industri er fordelt i alle landets fylker	16
3.5. Havbrukseksporten er konsentrert om vestlandsfylkene og Nord-Norge	17
VEDLEGG 1: METODE FOR ESTIMERING AV FYLKES- OG KOMMUNEFORDELT EKSPORT	18
Oppsummering	18
Nasjonalt nivå, varer	19
Nasjonalt nivå, tjenester	19
Fylkesnivå, totalt	20
Kommuner	22
Estimering av eksportdata for 2018	23
Beskrivelse av næringer	24
Beregning av sysselsettingsvirkninger	26
VEDLEGG 2: DETALJERT OVERSIKT OVER EKSPORT OG SYSSELSETTINGSVIRKNINGER I NORSKE FYLKER:	28
- Østfold	28
- Akershus	28
- Oslo	28
- Hedmark	28
- Oppland	28
- Buskerud	28
- Vestfold	28
- Telemark	28
- Agder	28
- Rogaland	28
- Hordaland	28
- Sogn og Fjordane	28
- Møre og Romsdal	28
- Trøndelag	28
- Nordland	28
- Troms	28
- Finnmark	28

Sammendrag

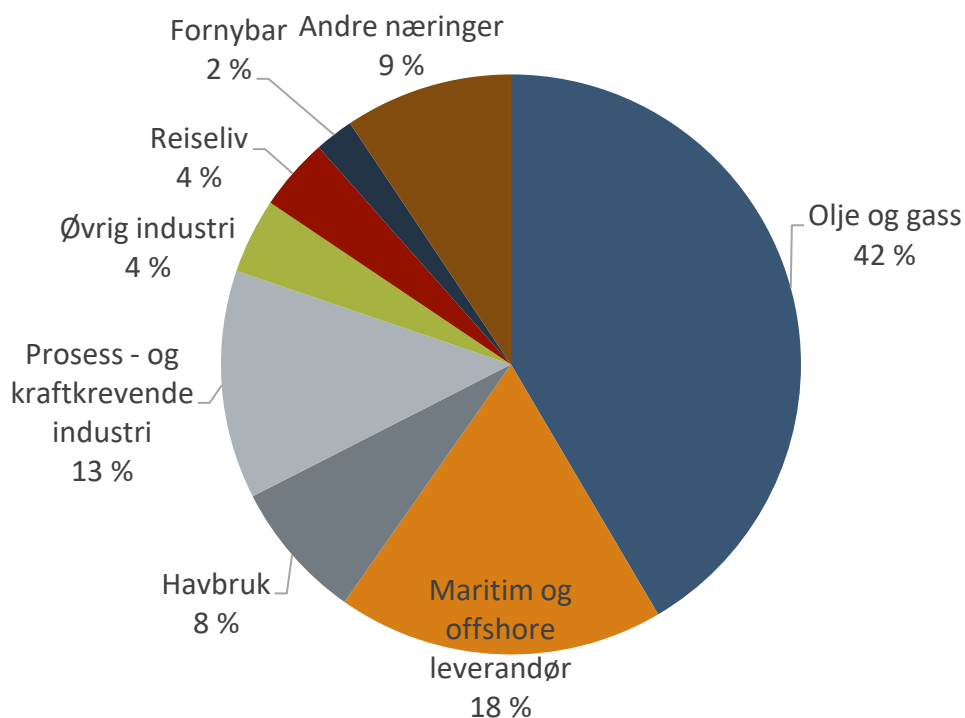
Norge produserer varer og tjenester som etterspørres i utlandet, og forbruker varer og tjenester som vi ikke produserer selv. Med andre ord: vi både eksporterer og importerer. Eksportinntektene brukes til sparing, og for å importere varer og tjenester.

Når bedrifter produserer varer og tjenester som de eksporterer, kjøper de varer og tjenester fra andre norske bedrifter som anvendes som produktinnsats i produksjonen. Eksporten legger derfor grunnlag for verdiskaping og sysselsetting både i de bedrifter som eksporterer og i de bedrifter som leverer varer og tjenester til eksportbedriftene. Menon har gjennom ringvirkningsmodellen ITEM beregnet sysselsettingseffekten av norsk eksport. Våre beregninger viser at eksport utenom olje og gass i 2017 la grunnlag for omkring 465 000 sysselsatte. Det utgjør om lag 25 prosent av alle sysselsatte i norsk næringsliv. Eksport legger derfor grunnlag for en betydelig del av verdiskaping og sysselsetting i hele Norge. I tillegg kommer sysselsettingseffekter i offentlig sektor som følge av de betydelige skatteinntektene som eksporten samlet sett legger grunnlag for. Disse effektene er ikke beregnet i denne rapporten.

Hva eksporterer Norge?

Figuren nedenfor viser hvordan norsk eksport i 2017 fordelte seg på næringer.

Figur 1: Prosentvis fordeling av norsk eksport i 2017 på næringer. Kilde: SSB og Menon Economics 2018



Som det går frem av figuren, utgjorde eksport av olje og gass 42 prosent av totale norske eksportinntekter i 2017. Samtidig kom 18 prosent av eksportinntektene fra maritim næring og offshore leverandørindustri, mens 8 prosent kom fra havbruk. Alle disse næringene er havbaserte. Totalt stod de havbaserte næringene for i underkant av 70 prosent av total norsk eksport i 2017. Når oljeprisen i 2018 er betydelig høyere enn den var i 2017, vil den havbaserte eksporten vokse betydelig fra 2017 til 2018.

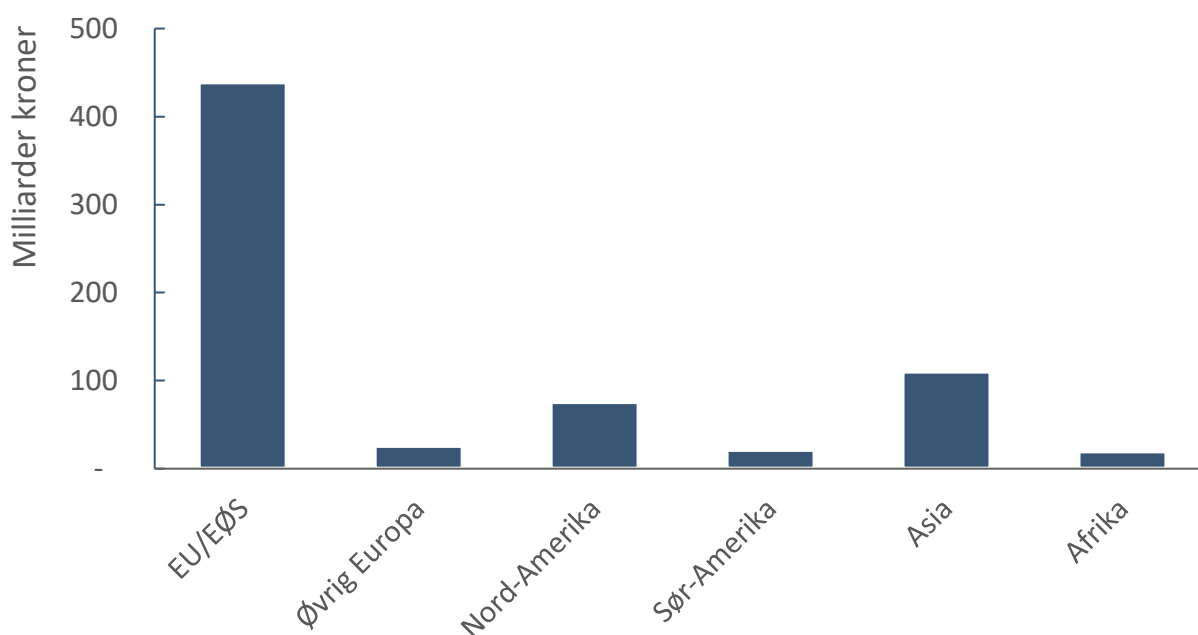
Norsk eksport er også kraftbasert. Om lag 13 prosent av norsk eksport i 2017 var fra prosess- og kraftkrevende industri.

Hvem eksporterer Norge til?

Norsk næringsliv eksporterer hovedsakelig til EU/EØS, det vil si de 28 EU-landene, samt EFTA-landene Island og Liechtenstein. 75 prosent av total norsk eksport gikk i 2017 til land i EU/EØS-området. Storbritannia er det landet i verden Norge eksporterte mest til. Totale eksportinntekter fra Storbritannia i 2017 var på over 200 milliarder kroner.

Det er olje og gass Norge eksporterer mest av, også til EU/EØS. Men EU/EØS er også vårt desidert viktigste eksportmarked når en ser bort fra olje- og gasseksporten. I figuren nedenfor viser vi eksport fordelt på viktigste geografiske markeder i 2017 utenom olje og gass. Sammenlignet med EU/EØS er selv store eksportmarkeder som Nord-Amerika og Asia av mindre betydning.

Figur 2: Eksport utenom olje og gass til ulike land og regioner i 2017. Kilde: SSB og Menon Economics 2018



Etter en periode med stabilitet i internasjonale rammevilkår knyttet til handel, ser vi nå betydelige endringer. Etter planen skal Storbritannia, det landet Norge eksporterer mest til, forlate EU/EØS 29. mars 2019. Samtidig er det klare tendenser til mer proteksjonisme globalt. USA har utfordret det internasjonale regelverket knyttet til internasjonal handel og for første gang på flere tiår er det reell fare for en større internasjonal handelskrig.

Hvordan vil disse endringene påvirke Norge? Det enkle svaret er at det vil gi betydelige utfordringer. Eksporten har lagt grunnlaget for betydelig velstandsøkning de siste tiårene. Økte tollsatser og redusert tilgang til viktige markeder vil redusere grunnlaget for vår velferd. Samtidig skal vi ikke male bildet for svart. Norsk næringsliv er omstillingsdyktig – endringen i etterkant av oljeprisfallet i 2014 er en tydelig illustrasjon på dette. Om noen

markeder faller bort eller reduseres, vil næringslivet vri seg mot nye markeder. Det er imidlertid en illusjon å tro at det skal gå smertefritt og uten at grunnlaget for velstand reduseres – enten det er permanent eller midlertidig.

Hvilke regioner i Norge eksporterer mest?

I rapporten har vi kartlagt og estimert eksport på kommune- og fylkesnivå. I den sammenheng har vi sett på eksport utenom eksport av olje og gass. Bakgrunnen er at olje- og gassproduksjonen foregår langt til havs, og det gir lite mening å knytte den til spesifikke fylker. Når en ser på total eksportverdi er det Oslo, Hordaland og Rogaland som eksporterer mest.

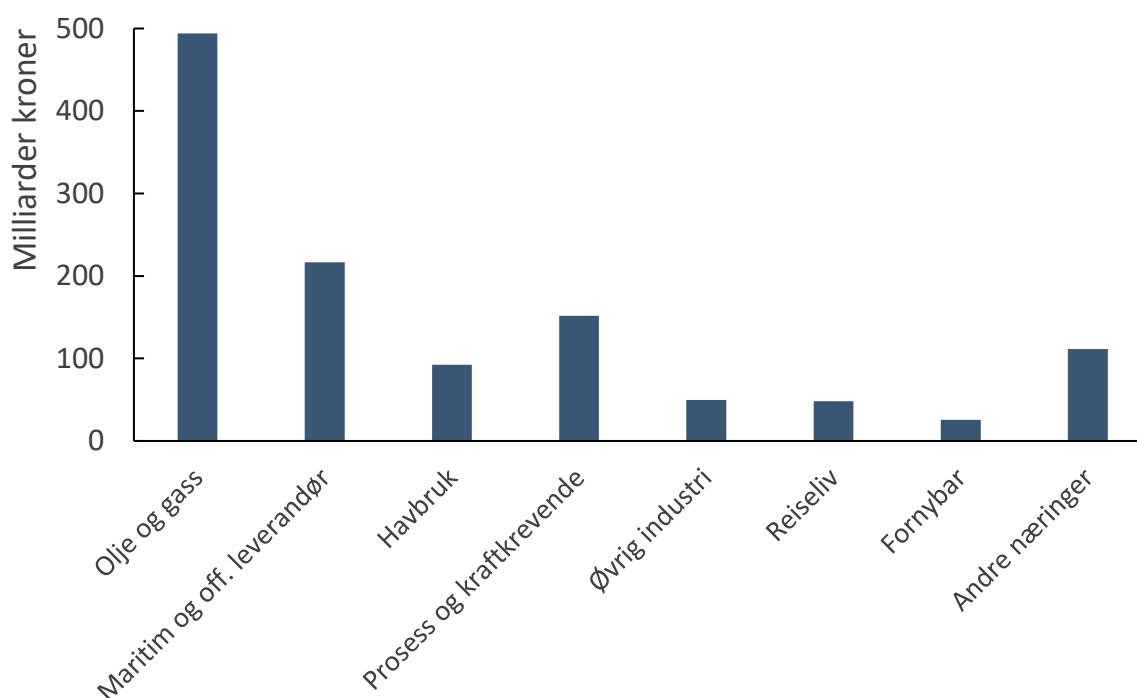
Størrelsen på et fylkes eksport sier imidlertid lite om hvor avhengig næringslivet i fylket er av eksportinntekter. Vi har derfor også sett på eksport per ansatt i næringslivet. Eksport per ansatt er et mål på *eksportintensiteten* i fylket, og sier noe om konkurransekraften, samt noe om hvor avhengig og eksponert regionen er av utviklingen i internasjonale markeder. Når man ser på eksportintensiteten er det Møre og Romsdal, Sogn og Fjordane og Hordaland som rangerer høyest.

Eksportstatistikken som Menon her presenterer viser total eksport, altså både varer og tjenester, helt ned på kommunenivå. Alle tallene som blir presentert er i løpende priser. I vedlegg 1 til rapporten viser vi metoden for eksportkartleggingen. I vedlegg 2 til rapporten finner man 17 detaljerte fylkesrapporter som gjennomgår betydningen av eksport for de enkelte norske fylker.

1. Norsk eksport er havbasert

I figuren nedenfor viser vi total norsk eksport fordelt på næringer i 2017. Som det går frem av figuren, er olje- og gassnæringen fremdeles Norges største eksportnæring med eksport på nær 500 milliarder kroner. Maritim næring inkludert offshore leverandørindustri, det vil si bedriftene som leverer til olje- og gassvirksomheten, eksporterte for nær 220 milliarder kroner i 2017, etterfulgt av havbruk som eksporterte for nær 90 milliarder kroner. Prosess- og kraftkrevende industri eksporterte for over 150 milliarder kroner, mens fornybar industri eksporterte for 26 milliarder.

Figur 3: Næringsfordelt eksport fra Norge i 2017. Kilde: SSB og Menon Economics 2018



Norsk olje- og gassproduksjon foregår til havs. Fiske og oppdrett, som inngår i havbruksnæringen, foregår i havet og langs kysten. Maritim næring inkludert offshore leverandørindustri eksporterer sjøtransporttjenester, bygger skip og utstyr til skip, bygger utstyr til offshore olje- og gassaktivitet, samt yter tjenester til både olje- og gassnæringen og sjøtransportnæringene. Alle disse næringene kan således sies å være havbaserte.

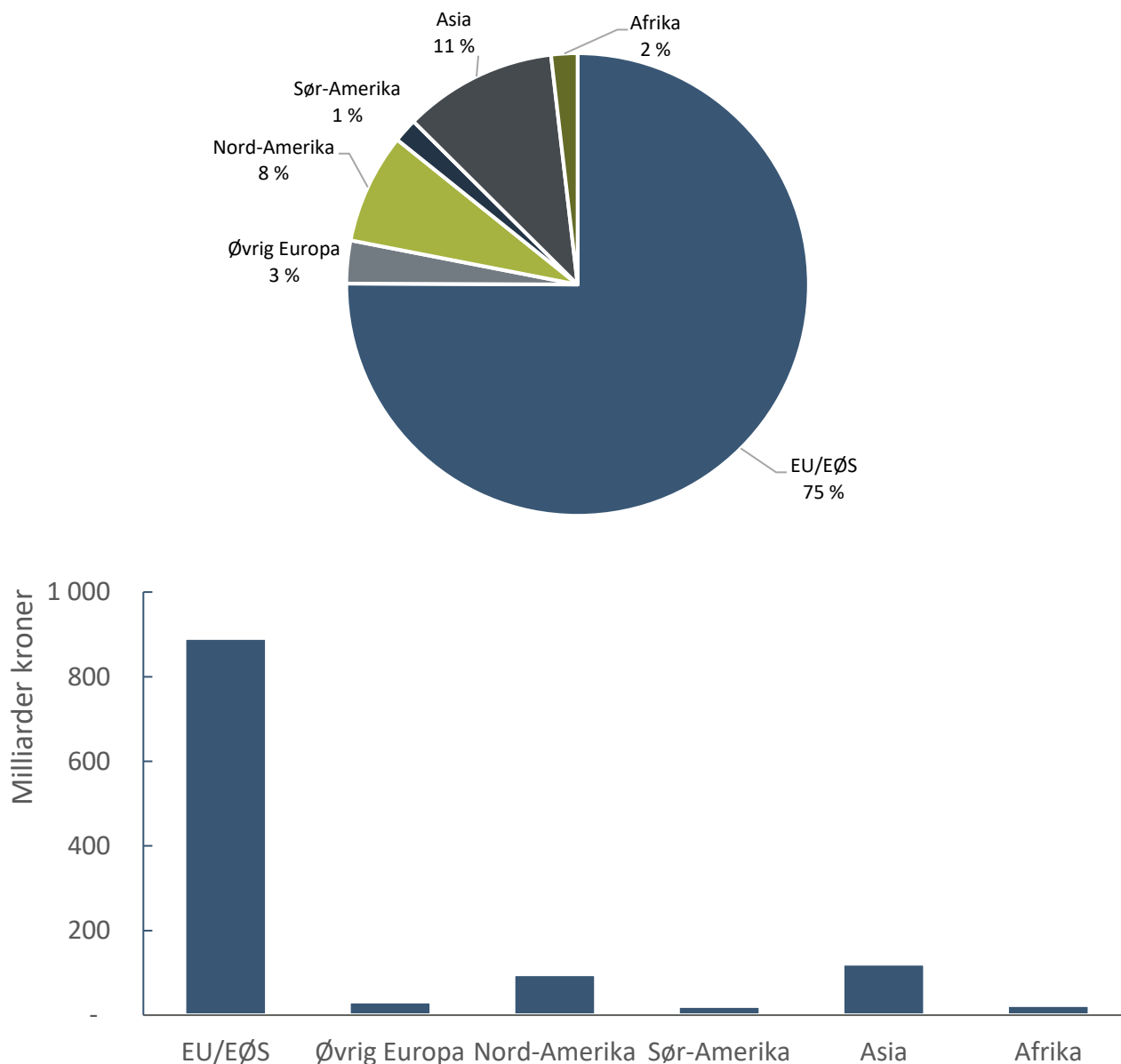
I 2017 var om lag 70 prosent av den norske eksporten havbasert. Andelen havbasert eksport har falt markant i etterkant av oljeprisfallet i 2014, men det er i 2018 utsikter til at den skal ta seg betydelig opp som følge av økte olje- og gasspriser. Økte priser gir, alt annet likt, bedre lønnsomhet og medfører høyere aktivitet innenfor olje- og gassnæringen, blant annet som følge av økte olje- og gassinvesteringer og -utbygginger internasjonalt. Dette er med på å trekke opp eksporten fra maritim næring inkludert offshore leverandørindustri.

En beskrivelse av sammensetningen av de ulike næringene er vist i vedlegg 1 til rapporten.

2. Norsk eksport går i hovedsak til Europa

Mer enn tre fjerdedeler av norsk eksport går til Europa, og i all hovedsak til EU/EØS-området. I figuren nedenfor presenterer vi total eksport fordelt på ulike geografiske eksportmarkeder, samt prosentvis fordeling mellom eksportmarkedene.

Figur 4: Eksport til ulike land og regioner i 2017. Kilde: SSB og Menon Economics 2018

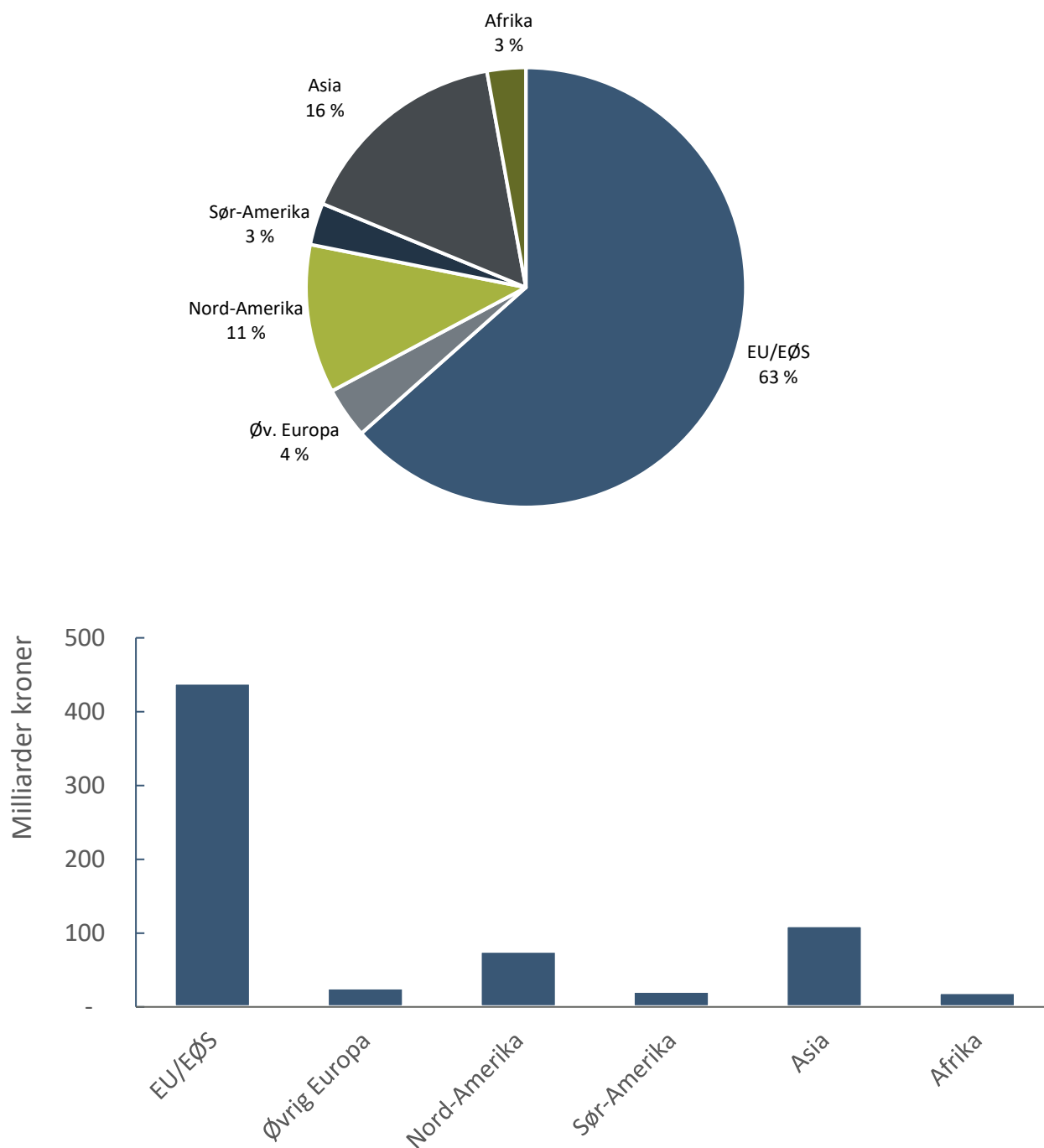


Av eksporten fra Norge til EU/EØS i 2017, gikk litt over en fjerdedel til Storbritannia. Norsk eksport til Nord-Amerika og Asia er begrenset sammenlignet med eksporten til EU/EØS. I Nord-Amerika går om lag tre fjerdedeler av eksporten til USA, mens litt over 20 prosent av eksporten til Asia går til Kina. Det er med andre ord ikke størrelsen på økonomien som avgjør hvor Norge eksporterer, snarere er det markedsadgang og -nærhet. For norsk eksport til EU har EØS-avtalen avgjørende betydning siden den sikrer oss tilgang til det europeiske indre marked. Det indre marked består av de 28 EU-landene og EFTA-landene Island, Liechtenstein og Norge.

2.1. Norsk eksport utenom olje og gass

Når en ser bort fra olje- og gasseksporten, er det fremdeles slik at en betydelig andel av eksporten går til EU/EØS. Som det går frem av figurene nedenfor, gikk i overkant av 60 prosent av eksporten utenom olje og gass til EU/EØS i 2017.

Figur 5: Eksport utenom olje og gass til ulike land og regioner i 2017. Kilde: SSB og Menon Economics 2018

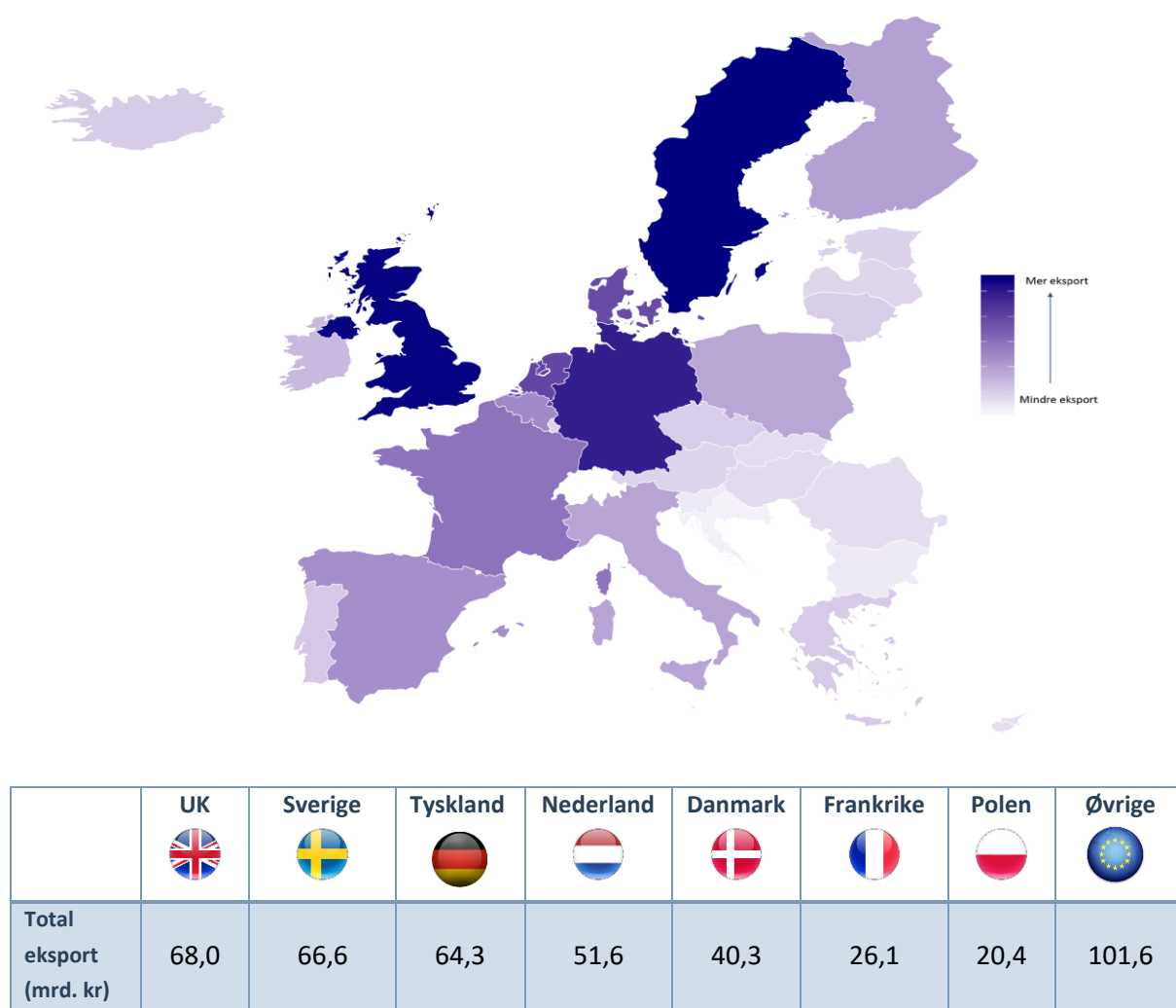


Som det fremgår av figurene over, er også norsk eksport utenom eksport av olje og gass i hovedsak konsentrert om EU/EØS. Utenom olje og gass utgjorde eksporten til EU/EØS om lag 440 milliarder kroner i 2017. Eksporten utenom olje og gass til EU/EØS er således rundt seks ganger så høy som eksporten til Nord-Amerika og rundt fire ganger så høy som eksporten utenom olje og gass til Asia.

2.2. Eksport til EU/EØS

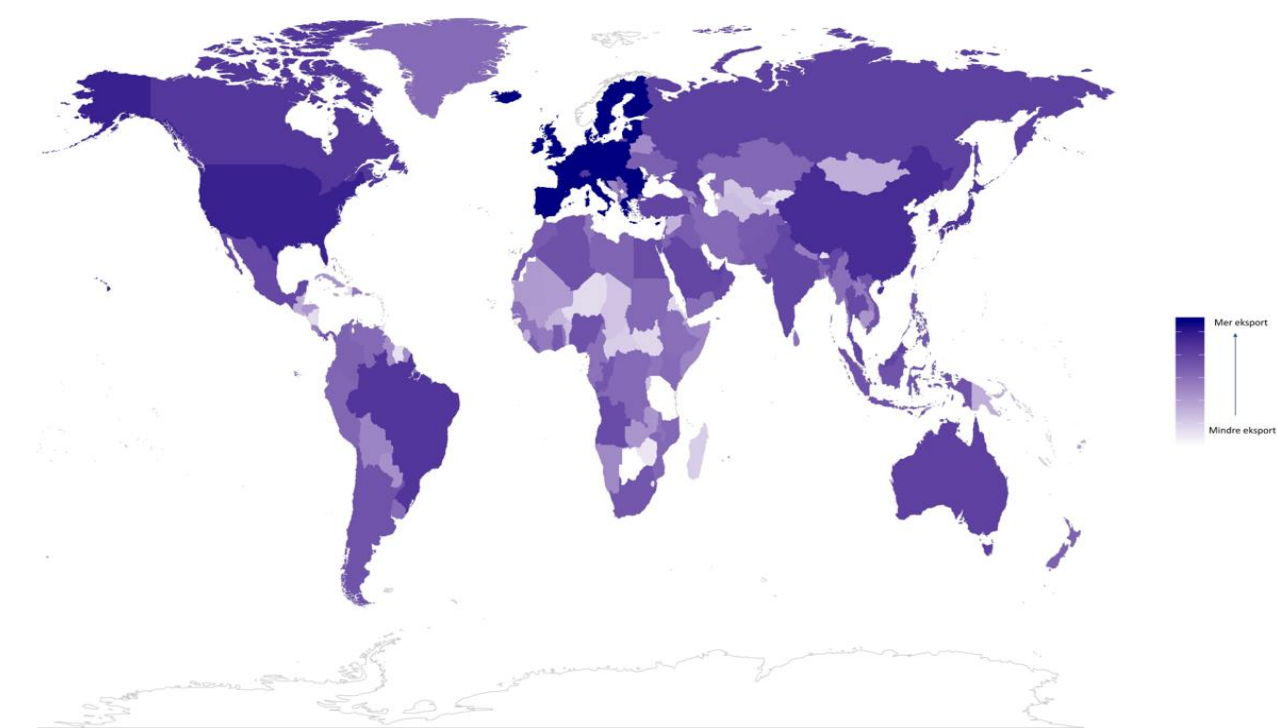
I figuren og tabellen nedenfor viser vi hvordan eksporten fordeler seg innad i EU/EØS, også omtalt som det indre marked. Som det går frem av kartet og tabellen eksporterte Norge mest til Storbritannia, etterfulgt av Sverige, Tyskland og Nederland.

Figur 6: Eksport utenom olje og gass til det indre marked i 2017 i milliarder kroner. Kilde: SSB og Menon Economics 2018



Selv om norsk eksport er konsentrert om EU/EØS, har norsk næringsliv hele verden som marked. I figuren nedenfor viser vi eksport utenom olje og gass fordelt på land. Det er svært få land i verden Norge ikke eksporterer til.

Figur 7: Eksport utenom olje og gass. Kilde: SSB og Menon Economics 2018

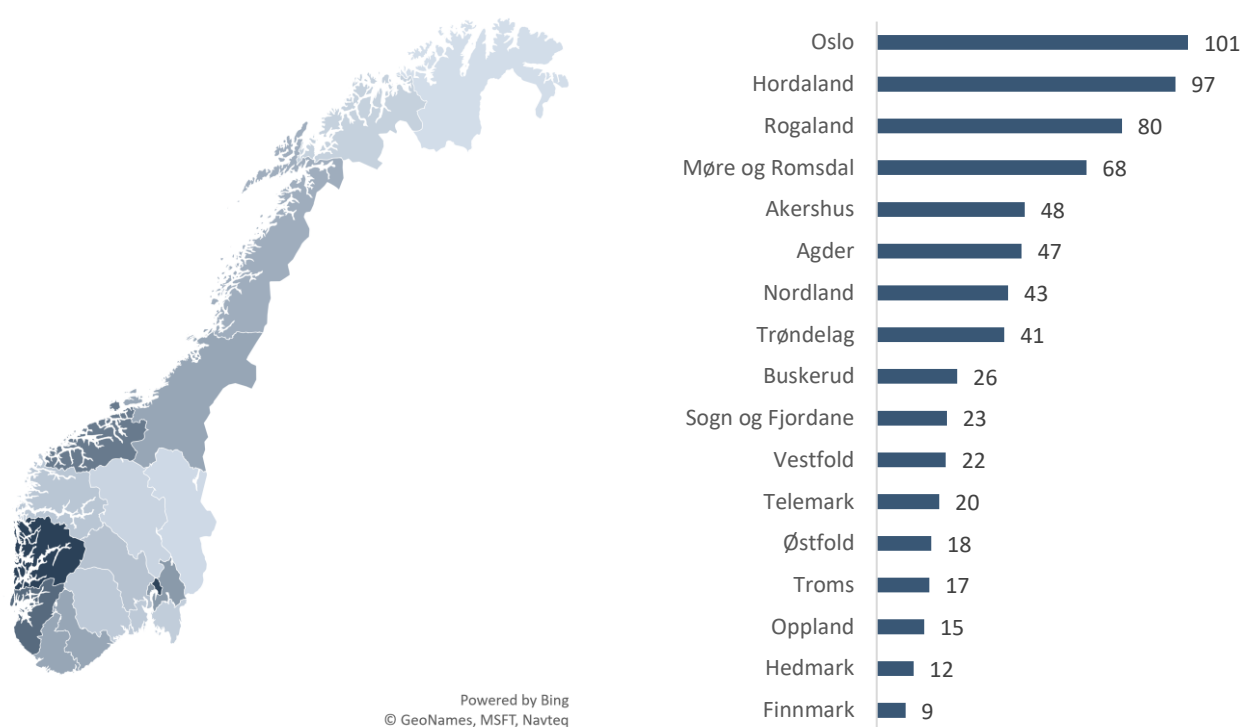


3. De mest folkerike fylkene eksporterer mest

I kartet og figuren nedenfor viser vi eksport uten eksport av olje og gass fordelt på fylker i 2017. I alle analyser på fylkesnivå viser vi eksporten utenom eksport av olje og gass. Dette er gjort da de norske olje- og gassforekomstene ligger på sokkelen og ikke kan sies å tilfalle noe enkelt fylke.

Som det går frem av figuren, er det de mest folkerike fylkene som eksporterer mest. Oslo er det fylket som eksporterer mest, nærmest utelukkende dominert av tjenesteeksport. Deretter følger fylkene Hordaland og Rogaland.

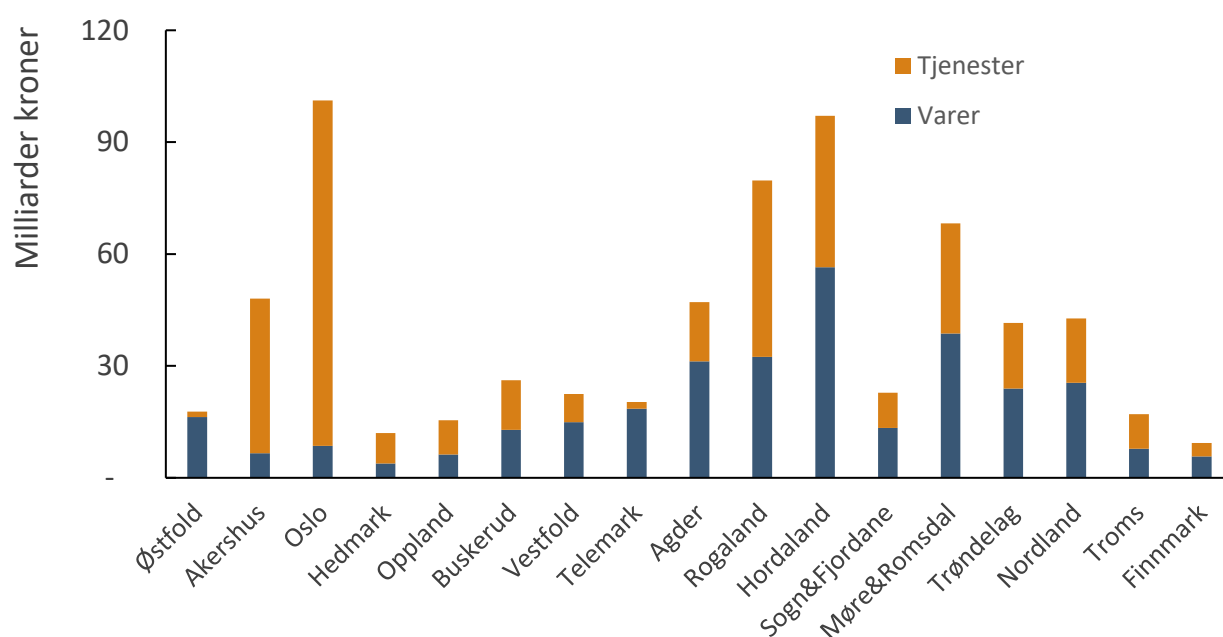
Figur 8: Fylkesfordelt eksport i milliarder kroner utenom olje og gass i 2017. Kilde: SSB og Menon Economics 2018



I vedlegg 1 til rapporten viser vi metode for beregning av eksport på fylkesnivå. Metoden tar hensyn til hovedkontorproblematikken ved at eksport internt i bedrifter blir fordelt basert på hvor verdiskapingen i bedriftene skjer. I praksis innebærer dette at dersom en bedrift har produksjon i ett fylke og salgskontoret i et annet, fordeler vi eksporten både til det fylket hvor produksjonen finner sted og til fylket der salgskontoret er lokalisert. Vi fordeler eksporten basert på hvordan sysselsettingen og verdiskapingen internt i selskapet fordeler seg på fylkene bedriften har aktivitet i.

I figur 9 vises sammensetning av vare- og tjenesteeksport i de ulike fylkene.

Figur 9: Fylkesfordelt eksport utenom olje og gass fordelt på varer og tjenester. Kilde: SSB og Menon Economics 2018

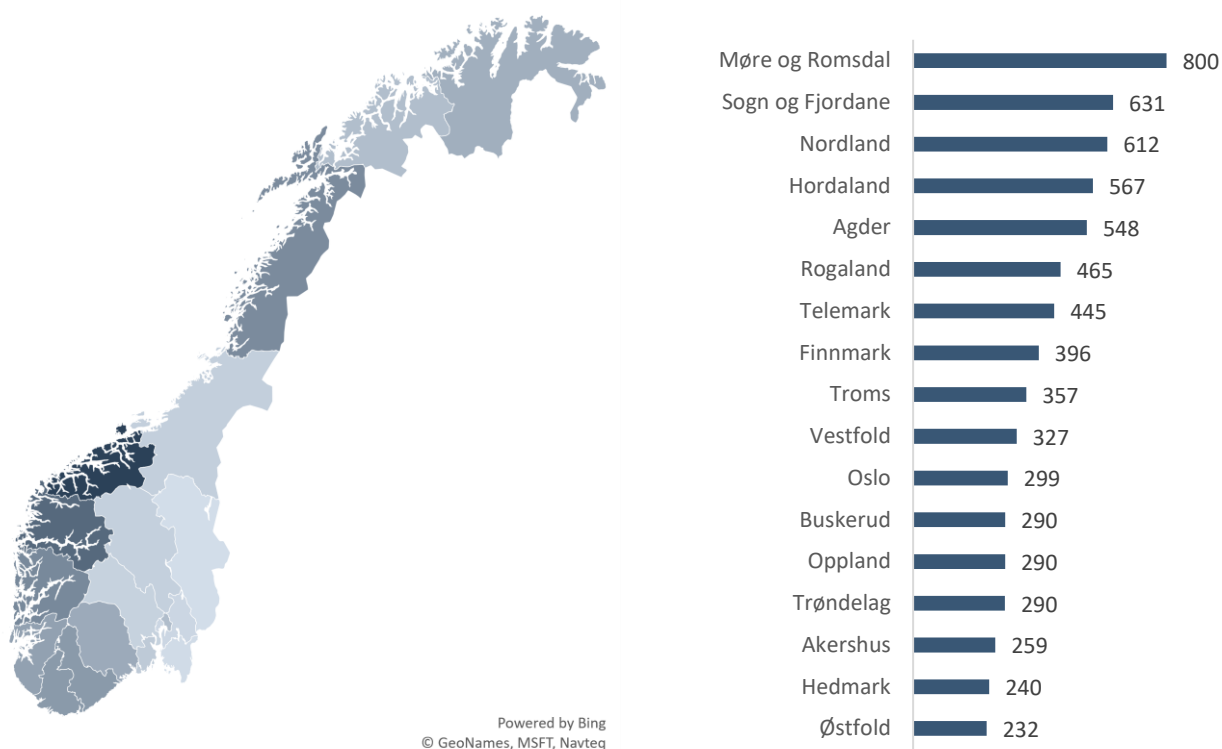


Figuren viser blant annet at Oslo og Akershus har en betydelig høyere tjeneste- enn vareeksport, mens det motsatte er tilfelle i de fleste andre fylker. Dette må ses i lyset av at både Oslo og Akershus eksporterer mye innenfor næringene finans og IKT som er relativt tjenestetunge, samtidig som deres maritime eksport i høyere grad enn andre fylker er tjenestefokusert. Rogaland og Hordaland har en relativ lik fordeling mellom vare- og tjenesteeksport.

3.1. Eksport per sysselsatt

Når man tar hensyn til befolkningsstørrelsen i fylkene, og heller ser på eksport per sysselsatt i næringslivet, ser vi at Møre og Romsdal er det fylket som eksporterer mest. Som det går frem av figuren og kartet nedenfor, ser vi at eksport per sysselsatt i næringslivet var på om lag 800 000 kroner i 2017. Møre og Romsdal er etterfulgt av Sogn og Fjordane og Nordland, med eksport per sysselsatt på henholdsvis 631 000 og 612 000 kroner.

Figur 10: Fylkesvis eksport utenom olje og gass per sysselsatt i næringslivet i 2017 i 1000 kroner. Kilde: SSB og Menon Economics 2018



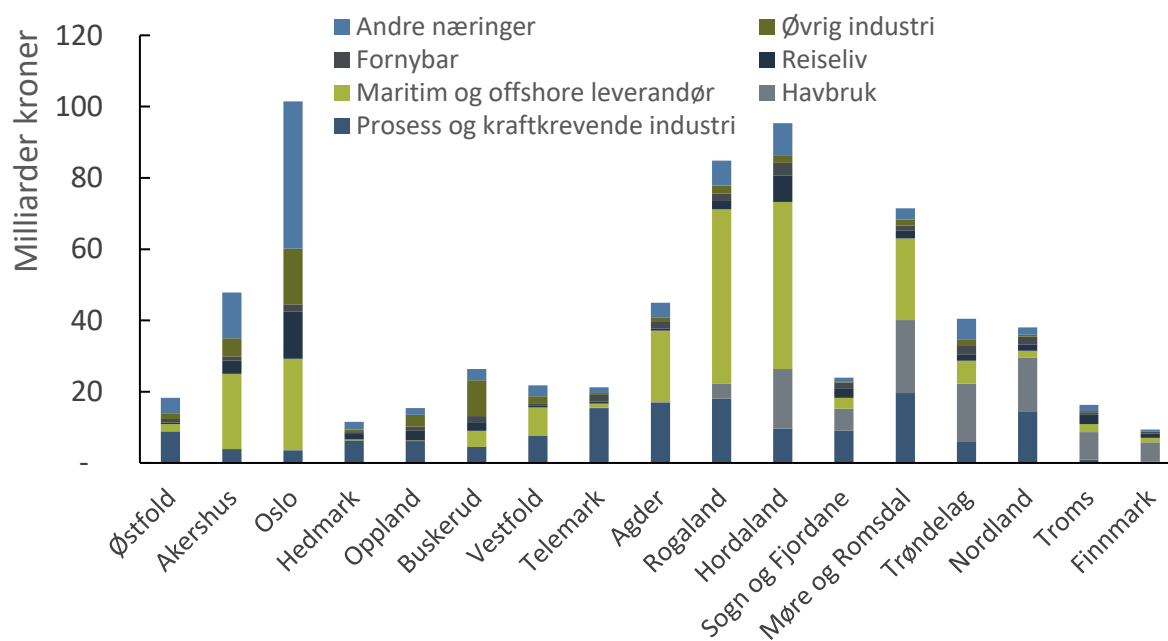
Eksport per sysselsatt¹, *eksportintensiteten*, er en indikator på et fylkes eksportavhengighet, og kan si noe om hvor godt næringslivet i ulike fylker klarer å dra nytte av norsk markedstilgang og norske konkurransefortrinn. Samtidig kan det da gi en pekepinn på hvor sårbart næringslivet i de enkelte fylkene er for endringer i internasjonale rammevilkår knyttet til handel. Eksport per sysselsatt gir imidlertid ikke en fullgod indikasjon på et fylkes eksponering og sårbarhet overfor globale markedsforhold. Eksportens næringssammensetning og fylkets primære eksportmarkeder er nødvendig for å komplementere bildet. I det etterfølgende delkapitlet presenteres næringsfordelt eksport på fylkesnivå.

¹ Eksport per sysselsatt i næringslivet. Helseforetak og særorganisasjoner regnes ikke som en del av næringslivet.

3.2. Næringsfordelt eksport i fylkene

I dette delkapitlet viser vi et mer detaljert bilde av norsk eksport ved å vise omfang av eksport innen alle næringer i alle fylker. Først viser vi et relativt detaljert bilde av alle næringer i alle fylker, før vi viser hvordan utvalgte næringer fordeler seg på fylker. Som det går frem av figuren nedenfor har alle fylkene en diversifisert eksportindustri.

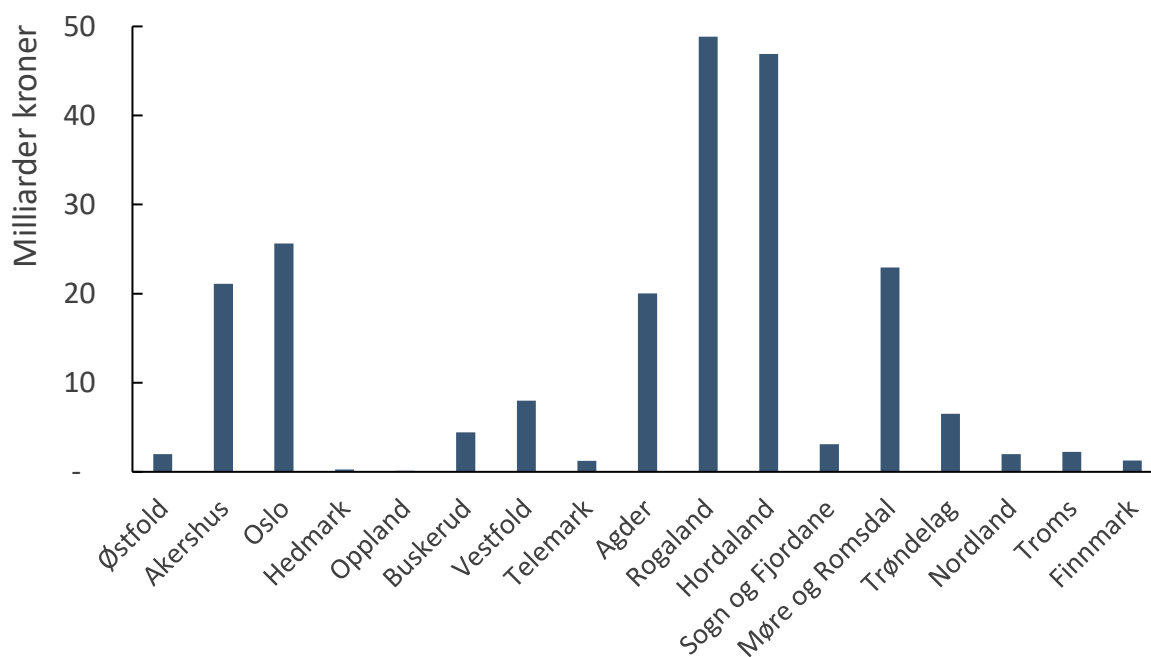
Figur 11: Fylkesfordelt eksport fordelt på varer og tjenester. Kilde: SSB og Menon Economics 2018



3.3. Maritim næring inkludert offshore leverandørindustri har eksport fra alle fylker bortsett fra Hedmark og Oppland

Etter eksport av olje og gass er det maritim næring, som inkluderer leverandørindustrien til olje og gass, som er den næringen i Norge som eksporterer mest. Totalt eksporterte næringen rundt 220 milliarder kroner i 2017. I figuren nedenfor viser vi hvordan eksporten fordeler seg på fylker.

Figur 12: Fylkesfordelt eksport fra maritim næring inkl. offshore leverandørindustri i 2017. Kilde: SSB og Menon Economics 2018

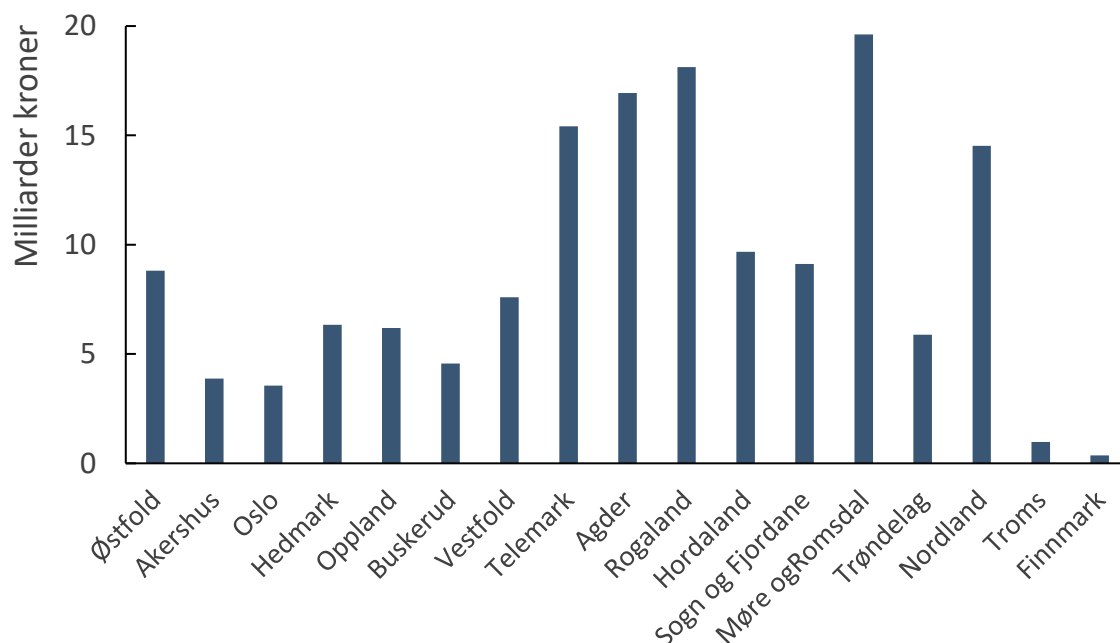


Som det går frem av figuren er det Hordaland og Rogaland som er de fylkene som eksporterer mest innen maritim næring og offshore leverandørindustri. Begge fylker har en betydelig eksporterende leverandørindustri innen olje og gass, samtidig som særlig Hordaland har en betydelig maritim næring utenom offshore leverandørindustri.

3.4. Prosess- og kraftkrevende industri er fordelt i alle landets fylker

Prosess- og kraftkrevende industri er sammensatt av produksjon av ulike typer metaller, ulike former for kjemisk industri og produksjon av kunstgjødsel. I figur 13 viser vi hvordan denne eksporten fordeler seg på fylker.

Figur 13: Fylkesfordelt eksport i 2017 fra prosess- og kraftkrevende industri. Kilde: SSB og Menon Economics 2018

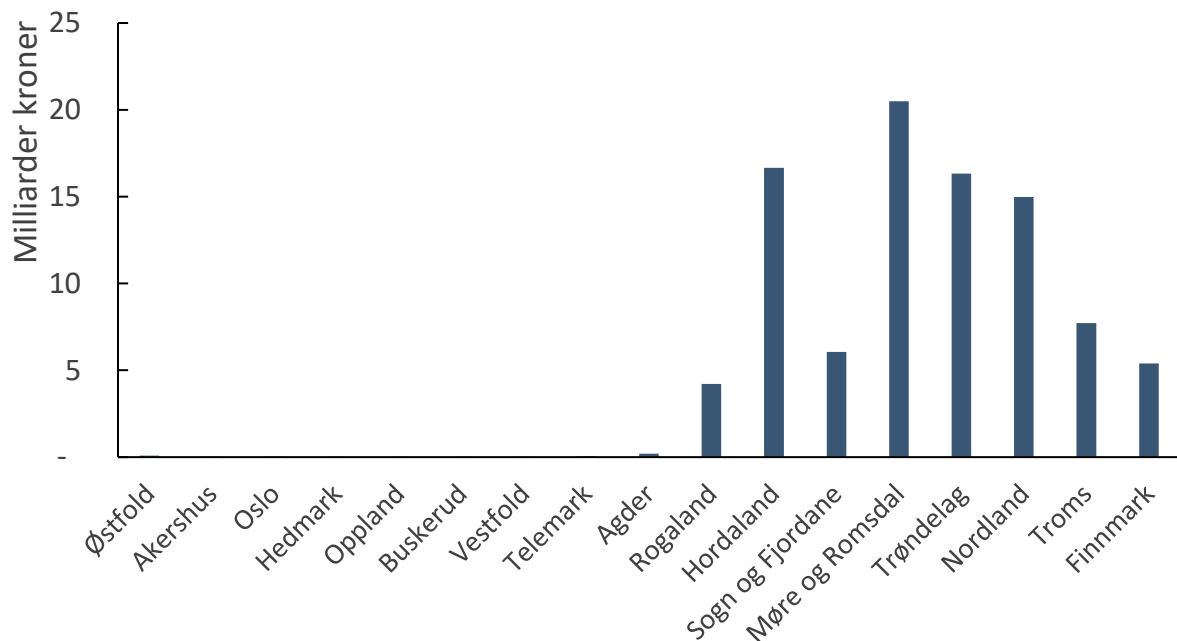


Som det går frem av figuren er det Møre og Romsdal, etterfulgt av Rogaland, Agder og Telemark, som har mest eksport innen prosessindustrien.

3.5. Havbrukseksporten er konsentrert om vestlandsfylkene og Nord-Norge

I figuren nedenfor viser vi havbrukseksporten fordelt på fylker. Som det går frem av figuren, er det Møre og Romsdal som har høyest eksport, etterfulgt av Nordland, Hordaland og Trøndelag.

Figur 14: Fylkesfordelt eksport fra havbruk i 2017. Kilde: SSB og Menon Economics 2018



Vedlegg 1: Metode for estimering av fylkes- og kommunefordelt eksport

Oppsummering

Nedenstående følger en detaljert forklaring på hvordan vi har estimert den fylkes- og kommunefordelte eksporten i Norge fra 2012 til 2018.

Analysen er bygget opp rundt flere dimensjoner knyttet til eksport:

- 1) **Type av eksport:** Eksportdata deles vanligvis opp i varer og tjenester. Vi har brukt denne inndelingen også i vår analyse. Dette av to årsaker. For det første oppfører tjeneste- og vareeksport seg veldig ulikt og reagerer på ulike faktorer. Det er derfor verdifullt å ha en kartlegging av begge disse individuelt. For det andre er data på tjenestehandel typisk vanskeligere å måle. Dette betyr at data på tjenesteeksport ofte er av dårligere kvalitet og på et mer aggregert nivå.
- 2) **Tid:** Estimeringen er foretatt på data fra 2012 (første år med komplett tjenesteeksportdata).
- 3) **Næringer:** Ulike næringer avhenger av eksport på forskjellig vis. Det er noen av de norske næringer som eksporterer store andeler av sin produksjon, mens andre eksporterer veldig lite. Alle eksportdata er i første omgang splittet opp i 16 næringer. Disse næringene blir ytterligere aggregert til 8 næringer når hele den kvantitative øvelsen er ferdig.
- 4) **Importland:** Det er interessant å kartlegge hvilke land Norge eksporterer til. Dette er viktig for å skjønne hvilke utviklingstrekk som vil påvirke eksport til Norge fremover. Derfor innebærer estimeringsprosedyren en kartlegging av eksport til over 250 ulike land (her er selvstyrer o.l. regnet som enkelte land).
- 5) **Nasjonalt/regionalt/kommunalt:** Et sentralt punkt i dette analysearbeidet har vært å kartlegge betydningen av eksport i norske fylker og kommuner. Etter å ha kartlagt nasjonal eksport, har vi utarbeidet en algoritme som fordeler eksporten på alle norske fylker, med full kartlegging av importland fra ulike næringer over tid. På kommunenivå presenteres eksporten basert på den næringen den kommer fra.

Den generelle metoden som er brukt til estimeringen er en automatisk algoritmisk «top-down»-tilnærming, langs en geografisk akse. Med andre ord har vi først estimert nasjonale tall fra alle næringer til alle importland for hele tidsperioden. Dataene har etterfølgende blitt «fordelt» ut på fylker og videre ut på kommuner. På nasjonalt og fylkesnivå har vi samme detaljnivå, mens vi på kommunenivå har valgt å unnlate å fordele den næringsfordelte eksporten på importland, da usikkerhetsnivået er vurdert å være for stort. I alle deler av estimeringsprosessen har vi foretatt en rekke manuelle justeringer basert på kunnskap om eksport i bedriftene som Menon har opparbeidet seg gjennom flere detaljkartlegginger av eksport på nærings- og fylkesnivå.

Den statistiske kartleggingen er basert på eksportdata fra SSB.

Resten av dette metodologiske vedlegget er bygget opp langs den geografiske aksene. Vi starter altså med det nasjonale nivået, hvor vi vil se separat på fordelingen av varer og tjenester. Deretter viser vi fremgangsmåten for fordeling av eksport på fylkes- og kommunenivå. Her behandles varer og tjenester under ett. Innenfor hvert av disse avsnittene vil vi systematisk gjennomgå de relevante datatabeller og -kilder som har blitt brukt. Vi viser også hvordan vi estimerer eksport for 2017 og 2018, hvor vi ennå ikke har fulle datasett.

Til slutt viser vi fremgangsmåte for beregning av sysselsettingsvirkninger.

Nasjonalt nivå, varer

Som den eneste av estimeringsbulkene er den nasjonale fordelingen av vareeksport nærmest en «fasit». Dette skyldes at data fra SSB er såpass granulære at vi kan se hvor mye av enkelte varegrupper som eksporteres til ulike land.

Vareklassifiseringen vi bruker er SITC-koder, som er basert på sluttbrukerbehov. Data finnes på SSBs hjemmeside eller ved følgende link (<https://www.ssb.no/klass/klassifikasjoner/121>). Eksempler på grupper er «Flyktige oljer, rengjøringsmidler» og «Metallbearbeidingsmaskiner», og det er derfor relativt enkelt å kategorisere etter næring.

De mest relevante datakilder:

- **SSBs tabell 08809:** SITC2 vareeksport fordelt på mottakerland. SITC 2 refererer til det nest-groveste nivå av SITC koder.
- **SSBs tabell 08819:** SITC3 vareeksport totalt.

Fremgangsmåte:

- 1) All vareeksport på SITC2-koder kategoriseres basert på hvilke næringer de tilhører. Det er ikke noe perfekt svar på hvordan dette gjøres, men grunnet det «fine» nivået av SITC-koder mener vi at kategoriseringen blir relativt presis. Fordelingen er vedlagt bakerst i dette vedlegget.
- 2) Eksporten basert på SITC-oppdelingen splittet for hvert enkelt importland ut på de ulike næringer.
- 3) Det er et par av SITC2-kategoriene vi mener kan gå i ulike næringer. For disse dykker vi ned i SITC3 nivået som er enda mer detaljert enn SITC2 og fordeler deretter på ulike næringer.
- 4) For SITC3-koder publiserer SSB dog ikke data på importland. Det antas da at den geografiske fordeling av disse har samme fordeling som «moder-kategorien». Dette betyr for eksempel at det antas at fordeling av kategori 212 «*Pelsskinn, rå (herunder hoder, haler, labber og andre stykker eller klipp egnet til buntmakerarbeid), unntatt huder og skinn som hører under gruppe 211*» har samme fordeling som kategori 21 «*Huder, skinn og pelsskinn, rå*». Da dette dreier seg om kategorier som er veldig like og bare 31 SITC3-kategorier som utgjør rundt under 7 prosent av den samlede vareeksport, mener vi ikke dette er kilde til store usikkerheter.

Viktigste antakelser:

- Fordelingen av SITC3 på importland gjøres etter den SITC2-gruppe den tilhører. Alle de 20 kategorier tilhører én, og bare én, næring.

Nasjonalt nivå, tjenester

For fordelingen av tjenesteeksport blir estimeringen mer kompleks. Dette skyldes at SSB publiserer tjenesteeksportdata på tre ulike nivåer. Disse må sammenholdes slik at det blir konsistent.

De mest relevante datakilder:

- **SSBs tabell 09401:** Tabellen er en del av driftsregnskapet i nasjonalregnskapet som inneholder en relativt detaljert oppsplitting (20 kategorier) av tjenesteeksporten. Data er ikke fordelt på importland.
- **SSBs tabell 10173:** Tabellen er også en del av driftsregnskapet. Her er det også ulike kategorier, men disse er mindre findelte enn de i tabell 09401. Tabellen inneholder 6 typer av tjenesteeksport. Denne tabell fordeler dog tjenesteeksporten på enkelte viktige handelspartnere (Storbritannia, USA, Tyskland, Danmark, Sverige, Nederland, Kina og Canada), samt på kontinenter.
- **SSBs tabell 10174:** Landsfordelt tjenesteeksport for 145 land.

Fremgangsmåte:

- 1) De 20 kategorier fra tabell 09401 skal fordeles på næringer.
- 2) Først fjernes de regioner som er underregioner av andre (EU/EØS og «Andre europeiske land» fra Europa). Derutover fratrekkes de enkelte land fra den region de tilhører (f.eks. Canada og USA fra Nord-Amerika).
- 3) Deretter utarbeider vi en «mapping» mellom de 20 og 6 kategorier. Med unntak av «finans og forsikringstjenester» og «reisetrafikk» mappes over til mer enn én av de fire kategorier. Hvilke fine kategorier de mappes til velges manuelt og deretter løses det fremkommende «linear programming»-problemet basert på prosentmessig fordeling av de 20 fine kategorier i 6 grove kategorier av tjenesteeksport, ved hjelp av numerisk optimering.
- 4) Fordelingsnøkler fra *punkt 3*) multipliseres med de grove kategorier for hver av de viktige land og kontinenter fra tabell 09401, og da får man et estimat for 20 kategorier fordelt ut på enkelte importland og regioner.
- 5) For alle de importland vi har data på, men som ikke har noen fordelt tjenesteeksport, fordeles det ut på grupper i henhold til den region de tilhører, således at Kambodsja for eksempel får samme fordeling av tjenesteeksport som Asia generelt. Dette gir nå et fullt system med et estimat på hver av de 20 kategorier og alle land som Norge har tjenesteeksport til. Disse kan nå fordeles på næringene.

Viktigste antakelser:

- Fordelingsnøkkel mellom de 20 kategorier i tabell 09401 og de seks i 10173.
- Eksporten til de enkelte importland vi har i tabell 10173 settes til å ha samme næringsfordeling som det kontinentet de tilhører.
- De land som ikke har data i tabell 10174 har blitt antatt å importere 0 kroner i tjenester fra Norge i alle årene i langs tidsaksen.

Fylkesnivå, totalt

Estimering av eksport på fylkesnivå kompliseres av at det er begrenset statistikk om eksport på fylkesnivå. SSB publiserer få kategorier av vareeksport på fylkesnivå. Disse er i tillegg aggregerte for nesten alle kategorier, og inneholder ingen tjenesteeksport. For å estimere eksporten fra de ulike fylkene legger vi til grunn den totale eksporten (vare- og tjenesteeksport) per næring som er vist ovenfor. Denne matrisen multipliseres med vektoren av de nasjonale eksportdata for næringene.

Imidlertid er det flere av næringene vi ønsker å «overskrive» manuelt. Matematisk presenterer dette et problem, da vi har ikke har noen «fasit» på de enkelte fylker. Med andre ord, så lenge næringene summerer til data utregnet i de to tidligere avsnitt, kan man fritt «overskrive» fordelingen innad.

De mest relevante datakilder:

- **SSBs tabell 11713:** Dette er det fylkesfordelte nasjonalregnskapet. Denne inneholder verdiskaping fra en rekke norske næringer, kalt A38. For å presisere, denne tabellen gir ingen direkte informasjon omkring eksport, men bare om BNP.
- **SSBs tabell 10482:** Fylkesfordelt vareeksport splittet opp i 9 kategorier.
- **SSBs tabell 08401:** Fylkesfordelte overnattinger på hotell av utenlandske hotellgjester.
- **SSBs IOT (Input-Output tabell):** Tabellen, også gjerne kalt kryssløpstabellen, inneholder verdiskaping, samt eksportdata på 64 NACE-næringer.

- Menons regnskapsdatabase: Denne inneholder alle publiserte regnskapsdata for alle norske regnskapspliktige bedrifter i perioden 1992-2017. I regnskapsdatabasen har Menon manuelt, basert på kartlegginger over flere år, kategorisert de etter klynger eller næringer de tilhører.

Fremgangsmåte

- 1) Første oppgave er å «mappe» kategoriene i IOT-tabellen til «A38» kategoriene i tabell 11713. De fleste av disse passer inn i én næring. Det er dog noen kategorier hvor mer analyse er nødvendig for å bestemme næringsfordeling. Dette nødvendiggjør en rekke manuelle justeringer, som er beskrevet i en tekstboks på neste side.
- 2) Deretter utregnes den nasjonale eksport-/BNP-intensitet for IOT-kategoriene.
- 3) Intensitetene vektet sammen innenfor hver kategori i «A38»-kategoriene. Vektene i det aritmetiske gjennomsnitt er basert på verdien for å sikre konsistens i den samlede eksportverdi. Nå har vi eksport-/BNP-intensitet for alle de kategorier som vi har fylkesfordelt BNP på.
- 4) Under antakelse av at den nasjonale eksport-/BNP-intensitet er konstant for alle fylker, multipliseres disse med BNP-tallene på «A38»-kategoriene pr. fylke. Dermed fremkommer et estimat for fordelingen av eksport for alle kategoriene for hvert fylke.
- 5) Vi må deretter fordele de «A38»-kategoriene til næringer.
- 6) Før vi multipliserer matrisen fra *punkt 5)* med de nasjonale tall, foretar vi manuelle endringer på flere kategorier, inkludert Havbruk, Næringsmidler, Maritim næring inkludert offshore leverandørindustri, IKT, Finans, Reiseliv og Prosessindustri. En del av disse gjøres ved bruk av Menons regnskapsdatabase. Manuelle endringer gjøres som følger:
 - a. **Prosess/Finans/IKT:** For disse næringer bestemmes en korrelasjon mellom størrelse og eksportintensitet. Her bruker vi blant annet internasjonal forskning som peker på at større bedrifter eksporterer en større *andel* av sin produksjon. Når sammenhengen mellom størrelsen og eksportintensitet er utregnet bruker vi Regnskapsdatabasen til å «vri» fordelingen på fylker, til de fylker som har flere større bedrifter innenfor de tre næringer.
 - b. **Maritim næring inkludert offshore leverandørindustri:** Menon har store mengder data som omhandler maritim næring inkludert offshore leverandørindustri. Kombinasjonen av data og tidligere kartlegging har guidet fordelingen av maritim eksport på fylker og kommuner.
 - c. **Reiseliv:** Vi fordeler eksporten innenfor næringen reiseliv, etter antall overnattinger foretatt av utlendinger på hotell i fylker og kommuner.
 - d. **Havbruk/Næringsmidler:** Disse to næringer inneholder bare vareeksport. Disse har vi fra tabell 10482 og kan settes direkte inn i fordelingsmatrisen.
 - e. **Våpen/Biler:** Eksporten fra disse to næringer fordeles på fylker basert på en manuell kartlegging av plasseringen av de største bedrifter innenfor de to kategorier.
- 7) Den endelige fordelingsmatrisen multipliseres med vektoren av de nasjonale eksporttall for å få total fylkesfordelte eksport innenfor alle næringer.
- 8) For å fordele denne eksporten på importland brukes fordeling innenfor hver næring på nasjonalt nivå.

Manuelle justeringer i «mappingen» mellom «A64» og «A38»-kategorier fra henholdsvis IOT-tabellen og SSBs tabell 11713

De manuelle justeringer gjelder «A64»-kategoriene:

- Land transport services and transport services via pipelines
- Water transport services
- Air transport services

For disse eksisterer ikke en én-til-én mapping fra de fine til de grove kategorier. De skal mappes til de følgende tre kategorier:

- Rørtransport
- Utenriks sjøfart
- Transport utenom utenriks sjøfart

Det skal gjøres ved at noe av eksporten i «Land transport services and transport services via pipelines» skal i «Rørtransport», mens noe skal i «Transport utenom utenriks sjøfart». Det samme gjelder for «Water transport services», hvor noe skal i «Utenriks sjøfart», mens noe skal i «Transport utenom utenriks sjøfart». For å få opplysninger om dette har vi basert oss på gjennomgang av årsrapporter for aktuelle bedrifter, samt nettsøk og telefonintervjuer.

Tilsvarende problem har vi også innen boligkategoriene nummer 30 og nummer 31. Eksporten i disse kategoriene er imidlertid såpass begrenset at vi ikke har foretatt manuelle justeringer.

Viktigste antakelser:

- Eksport-/BNP-intensitetene for fylkene er lik de som utregnes nasjonalt
- Kartlagte sammenheng mellom bedriftsstørrelse (målt ved omsetning) og eksportintensitet
- Eksportandelen i fylke i til importland j fra næring h , er lik den nasjonale importandelen til importland j fra næring h , for alle fylker, importland og næringer.

Kommuner

Fordelingen av eksporten på fylker kompliseres av at vi har veldig lite datagrunnlag på disse. Måten estimeringen foregår på er ved å fordele den fylkesestimerte eksporten på kommunen ved bruk av den samlede omsetning i kommunen for en gitt næring. Sistnevnte beregnes ved hjelp av Menons regnskapsdatabase.

De mest relevante datakilder:

- Menons proprietære regnskapsdatabase

Fremgangsmåte

- 1) De 600 000 bedriftene i Menons regnskapsdatabase oppdeles i henhold til de 16 identifiserte næringer. Dette gjøres med bakgrunn av NACE-koder, samt betydelig kartlegging av næringene foretatt av Menon i en rekke prosjekter de siste 10 år.
- 2) Vi kategoriserer en rekke bedriftstyper innenfor enkelte næringer, som vi ønsker skal vektas høyere eller lavere enn snittet i næringen. Dette reflekterer at noen av disse typer eksporterer mer enn andre. Dette gjelder bedrifter i prosess, helse & life science, maritim og offshore leverandørindustri, våpen og militær osv.
- 3) På samme måte som for fylker estimeres det en sammenheng mellom bedriftsstørrelse (målt ved omsetning) og eksportintensitet for alle kommuner i et gitt fylke.

- 4) Vi utregner nå fordelingen av omsetningen for kommuner i alle fylkene, hvor omsetningen i bedrifter som tilhører de tre næringer nevnt i *punkt 2)* vektet relativt til de restriksjoner som ble innsatt.
- 5) Vi har for 30 kommuner kartlagt eksporten noe mer i detalj. Det innebærer at vi har gjennomgått alle regnskapsdata for bedrifter i kommunene, og vurdert hvorvidt vår fremgangsmåte for estimering av eksport er tilfredsstillende. I tilfeller hvor vi ser at vi enten har estimert for lite eller for mye, har vi foretatt manuelle justeringer. Den manuelle justeringen har foregått på bakgrunn av sjekk av finansielle nøkkeltall fra årsrapporten og telefonisk kontakt til relevante personer i finansavdelingen i bedriftene.

Samtidig finnes det over 100 000 bedrifter for de 30 kommuner vi har gjennomgått. Innenfor de rammer vi har i prosjektet kunne vi ikke foreta en inngående kartlegging av alle disse. Det vil derfor forekomme avvik av faktisk og beregnet eksport på kommunenivå.

- 6) Oppsummerende gir ovenstående oss en fordeling av næring h i fylke i 's eksport på kommunene som tilhører fylke i . Ved multiplikasjon med vektoren av næringsfordelt eksport i fylke i fremkommer total eksport til alle Norges kommuner fordelt på næringer.

Viktigste antakelser:

- Fordeling av eksport i et fylke på kommuner følger omsetningen til bedriftenes avdelinger i fylket. Omsetning i avdelinger internt i bedriftene er beregnet med bakgrunn i antall ansatte hver bedrift oppgir å ha i hver avdeling. Denne statistikken oppgir bedriftene til Brønnøysundregistrene, og Menon har kjøpt tilgang til denne statistikken.
- Kartlagte sammenheng mellom bedriftsstørrelse (målt ved omsetning) og eksportintensitet
- Sammenheng mellom manuelle restriksjoner og eksportintensitet i bedrifter i utvalgte næringer

Estimering av eksportdata for 2018

En del av de nevnte datakilder (SSBs tabeller) hadde i november 2018 ikke eksportdata etter 2017. Vi har imidlertid estimert eksport for 2018 for en rekke næringer. Estimeringen er basert på SSBs kvartals- og månedlige vareeksportstatistikk:

- For næringene **Havbruk** og **Næringsmidler** publiseres kvartalsdata på eksporten fordelt på fylker. Data for 2018 er bare tilgjengelig for 2 kvartaler. Det samlede estimat for året utregnes ved å multiplisere firekvartalsveksten i årets første to kvartaler med resultatet for 2017.
- For næringen **Olje & Gass** er tilsvarende tall tilgjengelig. Disse er imidlertid ikke fordelt på fylker, og brukes bare i den nasjonale eksportestimeringen. Fremgangsmåten er tilsvarende for Havbruk og Næringsmidler.
- For næringene **Prosess** og **Mineral** er ikke faktiske data tilgjengelig. Til gjengjeld publiseres eksportdata for henholdsvis «*Bearbeidde varer, unntatt matvarer, drikkevarer, tobakk*» og «*Råvarer, unntatt brenselstoffer*». Vi antar at veksten i Prosessnæringen følger den første og veksten i Mineral den andre. Dette begrunnes med at produktkategoriene inneholdt i Prosess og Mineral følger utviklingen i disse underkategorier bedre enn de i varer generelt. Fremgangsmåten for 2017 og 2018 fordelt på fylker er lik for Havbruk og Næringsmidler.
- For de resterende næringer utregnes den forventede vekst i 2018 ved hjelp av veksten på makronivå. Mer spesifikt utregnes forholdet mellom vare- og tjenesteeksport for hver næring i 2017. Veksten i eksporten for de enkelte næringer i 2018 estimeres da som et vektet snitt av den samlede vekst for vare- og tjenesteeksport.

Beskrivelse av næringer

Nedenfor følger en beskrivelse av næringsinndelingen vi har benyttet. Vi har tatt utgangspunkt i 16 Menon-næringer. Disse Menon-næringene er satt sammen basert på NACE-koder. Videre er enkelte bedrifter manuelt plassert i en næring basert på intervjuer, spørreundersøkelser, analyser av årsrapporter mv. Etter avtale med oppdragsgiver valgte vi å redusere antall næringer vi presenterte eksport for til åtte. Kategoriseringen er vist i tabellen nedenfor:

Næring	Beskrivelse	Kategorisering til de åtte eksportnæringer som er presentert i rapporten
Bygg og anlegg	Produksjons- og handelsbedrifter som leverer varer til byggenæringen, utførende, arkitekter og rådgivere, utleie av maskiner og utstyr og eiendomsselskaper, både de som drifter og forvalter eiendommer og de som driver salg og utleie.	Andre næringer
Finans	Bank, forsikring, forvaltning, finansiell rådgivning, markedsplasser og infrastruktur, kredittforetak og inkasso samt finansiell kommunikasjon og IT.	Andre næringer
Fornybar energi	Distribusjon og handel med kraft, produksjon av fornybar energi, avfallshåndtering og resirkulering, rensing av fraksjoner og overvåkning av miljøet, samt leverandører av teknologi og rådgivning rettet mot sektoren.	Fornybar energi
Handel	Alle grossister, agenter og detaljhandelsbedrifter uavhengig av bransje, rettet mot både forbrukere og næringsliv.	Andre næringer
Helse	Diagnose og behandling, private pleie- og behandlingsinstitusjoner, engros- og detaljhandel med helseprodukter og varer, forskningsinstitusjoner, biotek og medtek, life science, samt veterinærtjenester. Offentlige sykehus er ikke inkludert.	Andre næringer
Kunnskapstjenester	Teknologiske, økonomiske, juridiske, administrative og markedsmessige konsulent- og rådgivningstjenester, til alle typer næringer og til offentlig forvaltning.	Andre næringer

Maritim næring	Rederivirksomhet, det vil si eierskap og operasjon av skip og andre flytende enheter, samt design, bygging og leveranser av spesialiserte tjenester og utstyr til rederier.	Maritim næring inkludert offshore leverandørindustri
Offshore olje/gass	Aktiviteter knyttet til utvinning av olje og gass, slik som boring og brønntjenester, feltutvikling (subsea og topside), operatørskap, geologi og seismikk, operasjoner og tjenester og nedstrøms aktiviteter, som raffinerier og rørtransport.	Delt mellom maritim næring og olje og gass. Selve olje- og gassproduksjonen er lagt til olje og gass, mens leverandørindustrien er lagt til maritim næring.
Prosessindustri	Metall-, kjemisk, miljøteknologi-, papir- og farmasøytisk industri.	Prosess- og kraftkrevende industri
Reiseliv	Alle typer bedrifter som leverer tjenester til mennesker på reise, det vil si opplevelses-, overnattings-, serverings-, transport- og formidlingsbedrifter.	Reiseliv
Havbruk	Fiskeri, fiskeoppdrett og bearbeiding og eksport av havbruk, samt leverandører av utstyr og tjenester til de ulike delene av verdikjeden.	Havbruk
IT, Tele og media	Salg av utstyr og tjenester tilknyttet tele-, audio- og video, trådløs-, satellitt- og kabelbasert telekommunikasjon, kringkasting og produksjon av fjernsyn og radio, utgivelse og trykking av aviser, blader og bøker, grafiske tjenester og medieformidling. Samt utviklere, selgere og leverandører av IT-produkter og -tjenester.	Øvrig industri
Næringsmiddelindustri	Næringsmiddelindustri består av bedrifter som produserer kjøtt og kjøttvarer, fisk og fiskevarer, dyrefôr, mineralvarer, iskrem, øl, mineralvann og andre næringsmidler, blant annet gjennom foredling av jordbruksprodukter.	Øvrig industri

Teknologiindustri	Teknologiindustri omfatter et stort antall industribedrifter med et bredt næringsfokus. Vi gir dem fellesbetegnelsen «teknologi» fordi de produserer varer som inneholder teknologiske komponenter. Dette skiller dem fra prosessindustrien. Bedrifter med hovedfokus rettet mot maritim og offshore olje og gass er ikke inkludert her.	Øvrig industri
--------------------------	--	----------------

Beregning av sysselsettingsvirkninger

Endring i etterspørsel fra enten en næring eller som følge av endring i konsum vil påvirke næringsliv og skatteinngang. Vi har modellert disse effektene inn ved å beregne størrelsen på etterspørselsimpulsen og dens effekter på sysselsetting med bakgrunn i SSBs kryssløpsanalyse. SSBs kryssløpsmatrise viser omfang av leveranser, sysselsetting, skatter og avgifter, samt import og eksport i 64 NACE-næringer. Med bakgrunn i SSBs kryssløpsanalyse har Menon utarbeidet en ringvirkningsmodell hvor vi beregner sysselsettings-, verdiskapings og skatteeffekter av ulike former for tiltak eller endringer. I figuren nedenfor viser vi hvordan vi foretar estimeringene.

Figur V-1: Illustrasjon av Menons ringvirkningsmodell og hvordan den er benyttet i dette prosjektet



Beregningene starter altså ved at vi plasserer eksporten inn i den næringskategori den hører hjemme i modellen. Fordi Menons næringer tar utgangspunkt i NACE-kodene, er plassering av eksport inn i riktig NACE-kode i modellen relativt enkelt. Modellen beregner med utgangspunkt i dette sysselsettingseffekter i andre ledd.

For å fremstille de varer og tjenester som bedriftene eksporterer, må de kjøpe varer og tjenester fra andre bedrifter i Norge, samt importere. SSBs kryssløpsmatrise viser gjennomsnittlig import fra hver næring, samt en oversikt over leveranser mellom de 64 ulike næringene i statistikken. Med bakgrunn i dette kan vi beregne sysselsettingsimpulsen bakover i verdikjeden. For hvert ledd i verdikjeden blir sysselsettingsimpulsen stadig mindre. Vi beregner sysselsettingsimpulsen i uendelige ledd bakover, samtidig som betydningen av de bakerste leddene er tilnærmet null. Sysselsettingseffekten i leddene bakover i verdikjeden beregnes på samme måte som i ledd 1, slik illustrert i figuren over.

Norsk næringsliv er omstillingsdyktig. Som følge av oljeprisnedgangen i 2014 gikk de internasjonale investeringene innen olje og gass betydelig ned. I 2014 hadde leverandørindustrien til olje og gass i Norge en internasjonal omsetning på nær 200 milliarder kroner. Det betydelige fallet i etterspørsel medførte en betydelig redusert oppdragsmengde for leverandørbedriftene, og flere bedrifter så seg nødt til å si opp ansatte. Siden den gang har arbeidsledigheten falt. Bakgrunnen for dette er:

- at leverandørbedriftene vred sitt tilbud mot andre næringer
- oppsagte fant seg jobb i bedrifter som hadde behov for arbeidskraft, og som opplevde økt etterspørsel som følge av bedret konkurranseevne i etterkant av kronesvekkelsen i kjølvannet av oljeprisfallet.

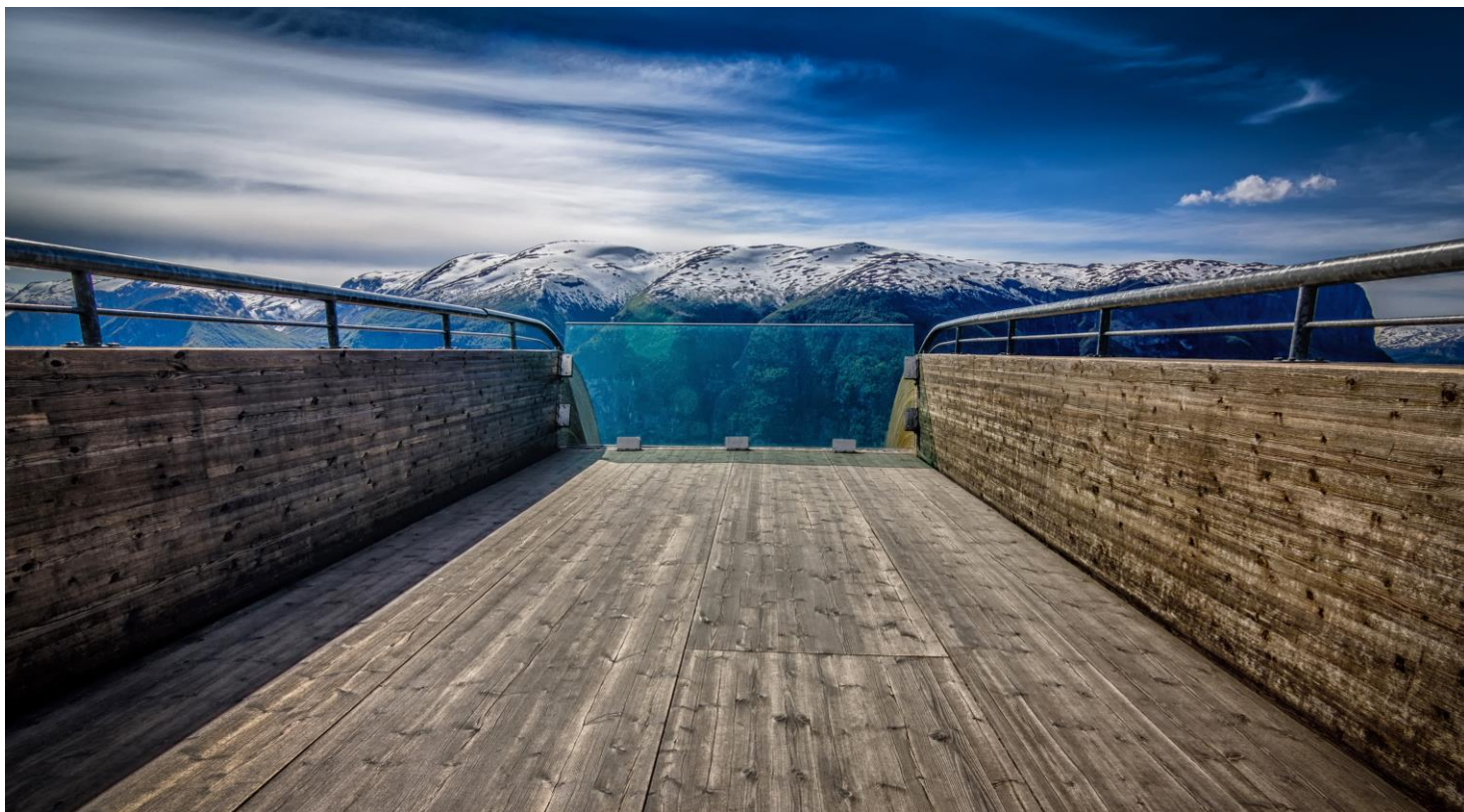
Selv om eksporten skulle falle, er det altså ikke gitt at sysselsettingen vil falle tilsvarende. Bakgrunnen for dette er blant annet at:

- *Norsk næringsliv er omstillingsdyktig*
- *Sysselsettingen er mer stabil enn driftsresultatet*
 - Når eksporten faller vil driftsresultatet reduseres før sysselsettingen reduseres.
- Videre er det ikke gitt at en økning i eksporten slår ut i økt sysselsetting.
 - Produktiviteten øker som følge av skalafordeler.
 - Noe av produktivitsveksten slår ut i økt lønn.

Med bakgrunn i disse faktorene sier vi derfor konsekvent at eksporten *legger grunnlag for arbeidsplasser*, snarere enn å skape dem.

Vedlegg 2: Detaljert oversikt over eksport og sysselsettingsvirkninger i norske fylker:

- Østfold
- Akershus
- Oslo
- Hedmark
- Oppland
- Buskerud
- Vestfold
- Telemark
- Agder
- Rogaland
- Hordaland
- Sogn og Fjordane
- Møre og Romsdal
- Trøndelag
- Nordland
- Troms
- Finnmark



Menon Economics analyserer økonomiske problemstillinger og gir råd til bedrifter, organisasjoner og myndigheter.

Vi er et medarbeidereiet konsultentselskap som opererer i grenseflatene mellom økonomi, politikk og marked.

Menon kombinerer samfunns- og bedriftsøkonomisk kompetanse innenfor fagfelt som samfunnsøkonomisk lønnsomhet, verdsetting, nærings- og konkurranseøkonomi, strategi, finans og organisasjonsdesign. Vi benytter forskningsbaserte metoder i våre analyser og jobber tett med ledende akademiske miljøer innenfor de fleste fagfelt. Alle offentlige rapporter fra Menon er tilgjengelige på vår hjemmeside www.menon.no.

+47 909 90 102 | post@menon.no | Sørkedalsveien 10 B, 0369 Oslo | menon.no