

**Kartlegging av omsetning, sysselsetting, eksport og utenlandsomsetning i fornybarnæringen i Norge 2017**

Foto: Istockphoto

# Bakgrunn

Denne rapporten presenterer en kartleggingsstudie av fornybarnæringen i Norge 2017 utført av Menon Economics, på oppdrag fra Eksportkreditt.

I denne studien har vi kartlagt fornybarnæringens omsetning og sysselsetting gjennom å aggregere nøkkeltallene til bedriftene som er en del av næringen. Bedriftenes eksport og utenlandsomsetning er kartlagt gjennom en spørreundersøkelse, bedriftenes årsrapporter, pressemeldinger og i direkte kontakt med bedriftene.

Med fornybarnæringen forstår vi de fornybare energikildene vannkraft, solenergi, vindkraft og bioenergi. Et viktig poeng er at fornybarnæringen ikke er en næring med en felles verdikjede. Det som binder næringen sammen er at det produseres kraft basert på ulike fornybare kilder. At hver enkelt fornybarkilde har sin egen verdikjede påvirker både næringens totale innhold, i tillegg til hvilke bedrifter som har leveranser til fornybarnæringen.



Foto: Istockphoto

# Sammendrag

I denne rapporten har Menon Economics kartlagt fornybarnæringen i Norge 2017 på vegne av Eksportkreditt. Nærmere bestemt har det blitt beregnet omsetning, sysselsetting, eksport og utenlandsomsetning i fornybarnæringen knyttet til salg av teknologi og tjenester for fornybarkildene vann, sol, vind og bioenergi.

Totalt sysselsatte fornybarnæringen i underkant av **7000 personer** i 2017. Fornybarnæringen er en distribuert næring med aktivitet i hele landet.

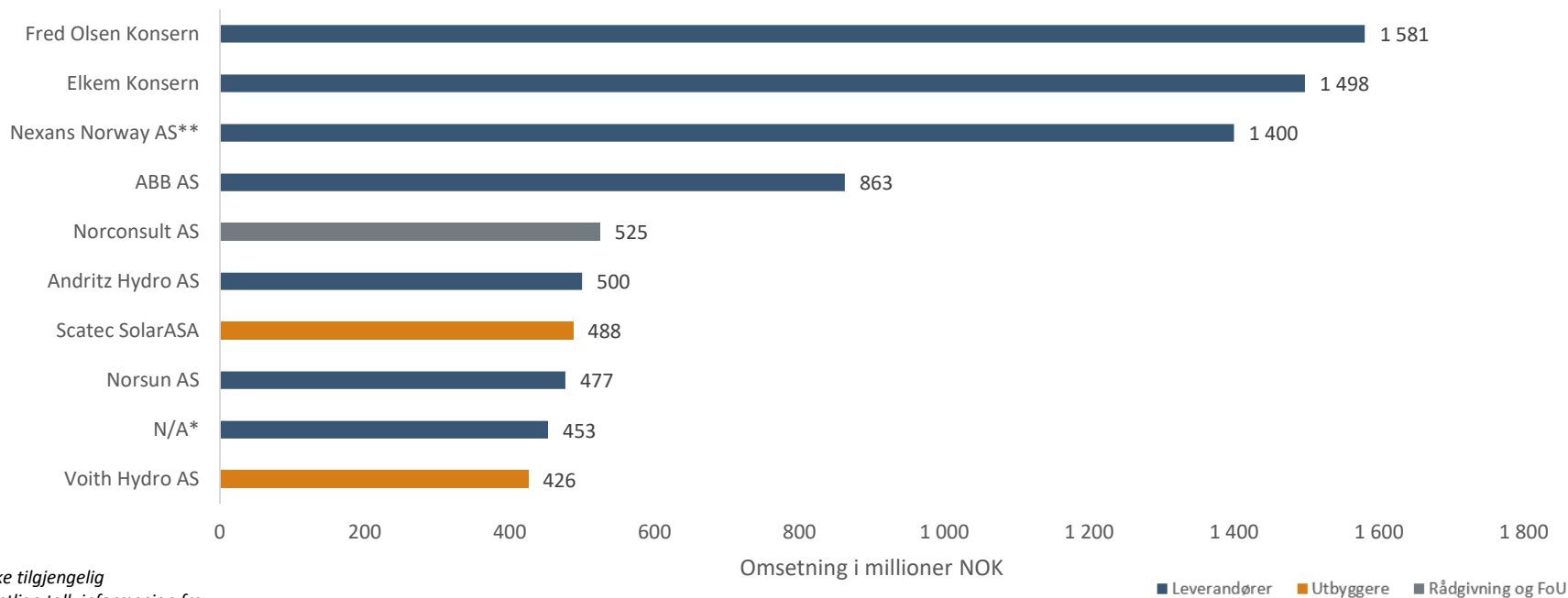
Fornybarnæringen omsatte i 2017 for rundt **17,3 mrd. kroner**, inklusive eksport.\* Salg av kraft og varme er ikke inkludert.

For et lite land som Norge med en liten åpen økonomi er eksportaktivitet av avgjørende betydning. I 2017 kom **36 prosent** av omsetningen i fornybarnæringen fra eksport.

	Omsetning (mrd.kroner)	Sysselsatte	Eksport (mrd. kroner)	Utenlandsomsetning (mrd. kroner)
Landbasert vind	1,7	778	0,59	1,2
Havbasert vind	3,9	1 630	2,6	1,5
Bioenergi	1,3	439	0,19	0,28
Vannkraft	6,7	3 002	0,39	0,7
Solenergi	3,7	1 122	2,4	1,5
<b>Totalt</b>	<b>17,3</b>	<b>6 971</b>	<b>6,2</b>	<b>5,2</b>

\* Utenlandsomsetning er ikke inkludert i omsetning

## Topp 10 bedrifter innenfor fornybarnæringen 2017 målt i omsetning



\*N/A = ikke tilgjengelig

\*\* Omtrentlige tall, informasjon fra pressemeldinger

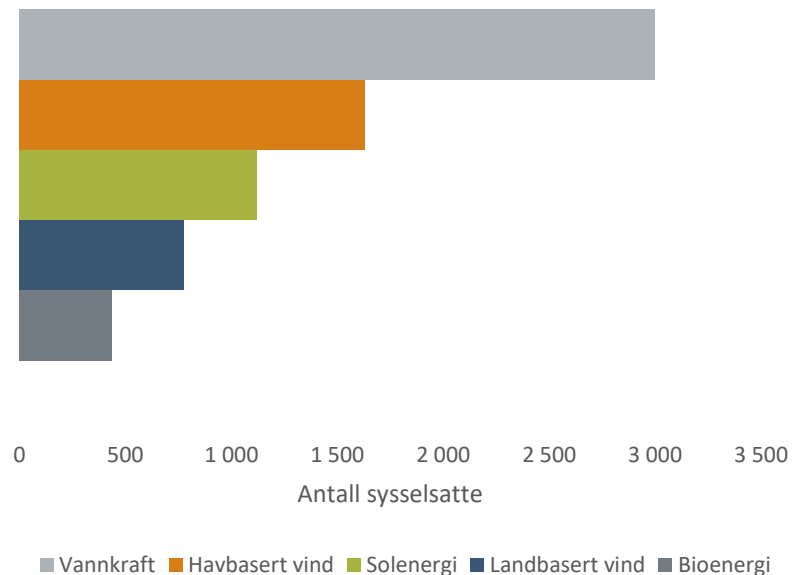
## Fornybarnæringen sysselsatte i underkant av 7000 personer i 2017 i Norge

**Vannkraft** er den største fornybare energikilden i Norge målt i antall sysselsatte. I 2017 var det i overkant av **3000 personer** sysselsatt innenfor vannkraft i Norge.

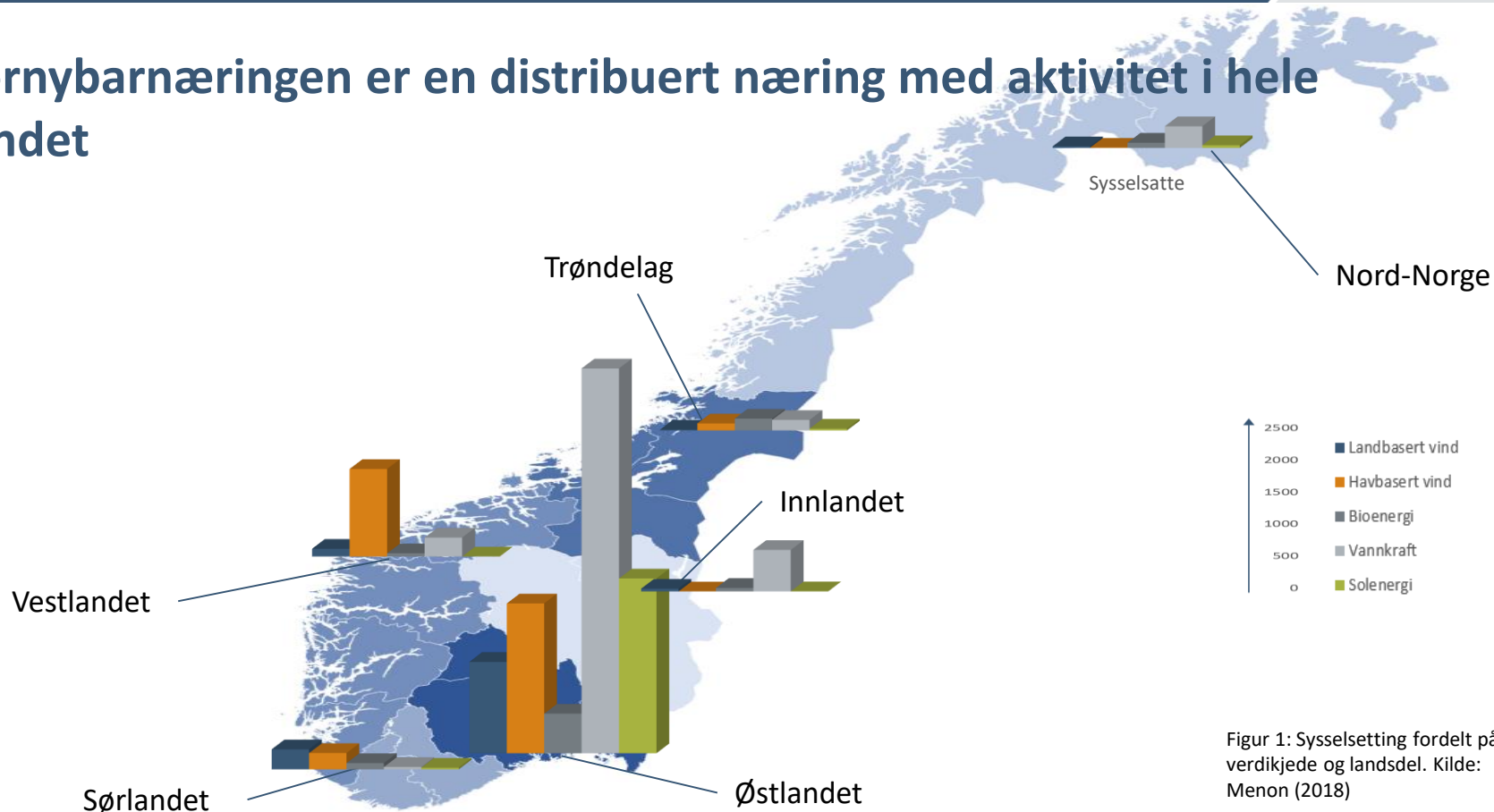
**Vindkraft** sysselsatte totalt rundt **2400 personer** i 2017. Av dem var i underkant av **70 %** sysselsatt innenfor **havbasert vind** og resten i **landbasert vind**.

**Solenergi** sysselsatte i overkant av **1100 personer** i 2017.

**Bioenergi** er det minste segmentet innen fornybarnæringen målt i antall sysselsatte med en sysselsetting på i overkant av **400 personer**.



# Fornybarnæringen er en distribuert næring med aktivitet i hele landet



Figur 1: Sysselsetting fordelt på verdikjede og landsdel. Kilde: Menon (2018)

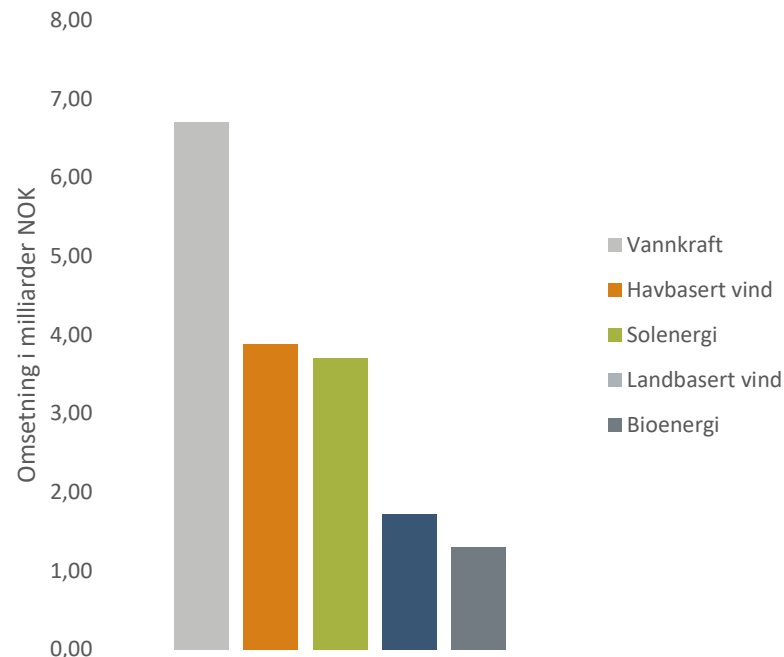
## Fornybarnæringen omsatte for rundt 17,3 mrd. kroner i Norge i 2017

**Vannkraft** er det klart største segmentet også målt i omsetning. I 2017 omsatte verdikjeden for **rundt 6,7 mrd. kroner**.

**Vindkraft** omsatte totalt for i underkant av **5,6 mrd. kroner**, hvorav **69 %** kom fra **havbasert vind** og **31 %** fra **landbasert vind**.

**Solenergi** omsatte i 2017 for **3,7 mrd. kroner**.

**Bioenergi** er den minste fornybare energikilden også målt i omsetning med en omsetning på i **1,3 mrd. kroner**.



## En betydelig andel av de sysselsatte innenfor de ulike segmentene er ansatt hos leverandører

Over **3000 personer** var sysselsatt i verdikjeden til **vannkraft**.

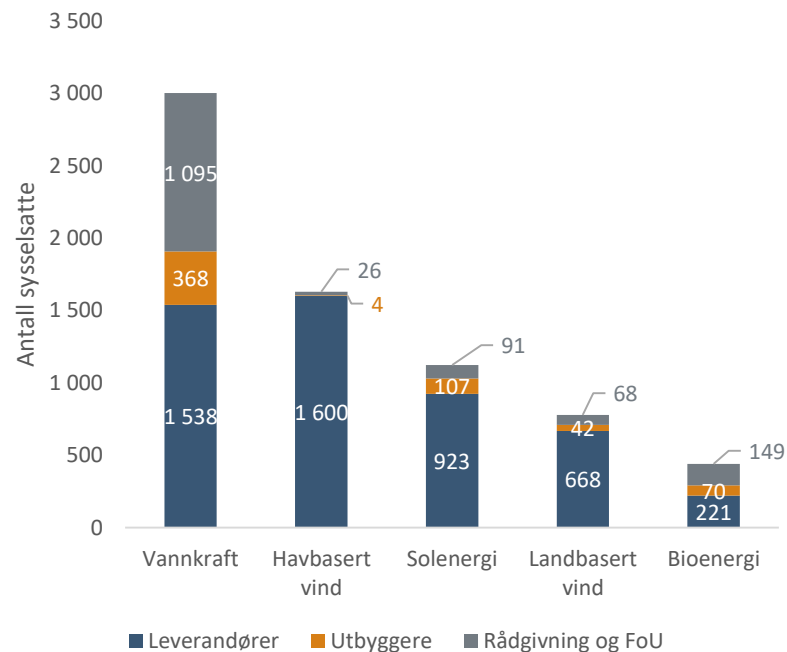
- 51 % av disse er sysselsatt innen **leverandører**
- 37 % hos **rådgivning og FoU**
- 12 % innen **utbygging**

Den nasjonale omsetningen innen **vindkraft** var i 2017 på **5,6 mrd. kroner**. Segmentet sysselsatte litt over **2400 personer** i 2017.

Flere bedrifter leverer varer og tjenester til både hav- og landbasert vindkraft. Det er derfor ikke mulig å trekke et skarpt skille mellom de to markedene. Samtidig er leverandørene til havbasert vind mer spesialisert mot sitt marked enn leverandørene til landbasert vind.

Vi har her likevel valgt å gjøre et forsøk på å lage et skille.

Det er i overkant av **1600 sysselsatte** innen **havbasert vind**. I overkant av **98 %** av dem er sysselsatt i **leverandørleddet**.





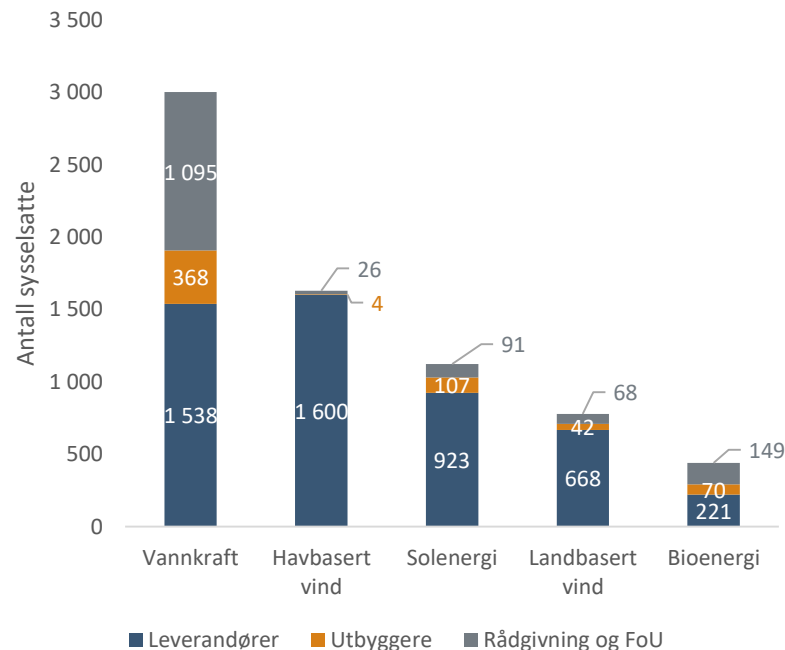
## En betydelig andel av de sysselsatte innenfor de ulike segmentene er ansatt hos leverandører i Norge i 2017

Denne studien har kartlagt **778 sysselsatte** i verdikjeden til **landbasert vind**.

- 86 % av disse er sysselsatt i **leverandørbedrifter**
- 8 % innen **rådgivning og FoU**
- 6 % innen **utbygging**

Innenfor verdikjeden til **solenergi** finner vi rundt **1100 sysselsatte**. En betydelig andel av de er sysselsatt innenfor **leverandørleddet**.

Omtrent **440 personer** var sysselsatt innen **bioenergi** i 2017. Fordelingen av sysselsatte på de ulike leddene innenfor verdikjeden til bioenergi er mer jevn sammenlignet med de andre segmentene. Til tross for at flesteparten er sysselsatt innenfor **leverandørleddet**, så er det en betydelig andel sysselsatte både innen **rådgivning og FoU** og hos **utbyggerne**.



## Leverandørene står for mesteparten av omsetningen i alle segmentene i Norge i 2017

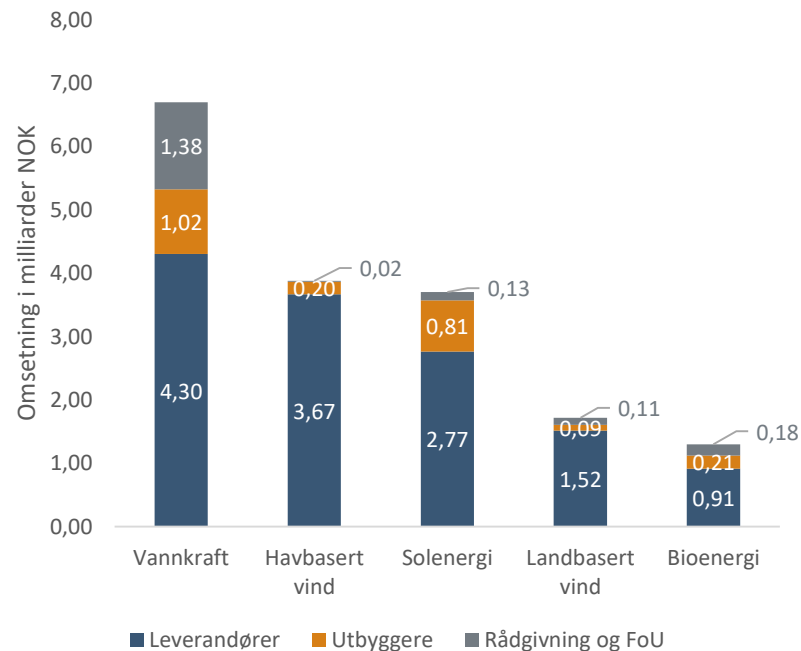
Den nasjonale omsetningen innen **vannkraft** var i 2017 på **6,7 mrd. kroner**. Dette inkluderer omsetningen til **utbygging, leverandører** og **rådgivning og FoU**.

- 64 % av den totale aktiviteten er knyttet til **leverandørene**
- 21 % til **rådgivning og FoU**
- 15 % til **utbygging i 2017**

Den nasjonale omsetningen innen **havbasert vindkraft** var i 2017 på **3,9 mrd. kroner**. Omsetningen er nesten utelukkende knyttet til **leverandørleddet**.

- 94 % av omsetningen kommer fra **utbygging**
- 5 % av omsetningen kom fra **rådgivning og FoU**
- 1 % av omsetningen kom fra **utbyggerne**

Den nasjonale omsetningen innen **solenergi** var i 2017 på **3,7 mrd. kroner**. Omtrent **75 %** av omsetningen kommer fra **leverandørene**, men det er også en betydelig aktivitet blant **utbyggerne**. Sistnevnte står **22 %** av den totale omsetningen.



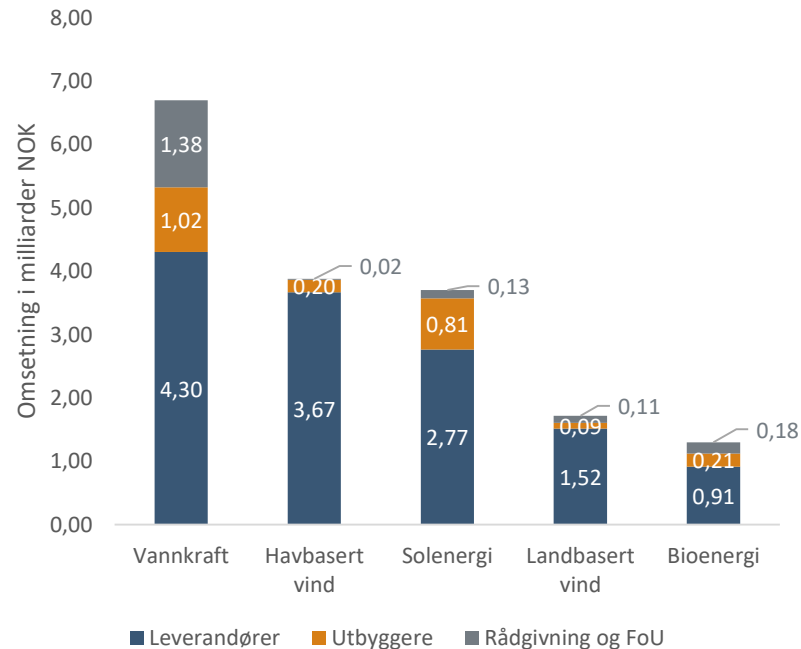
## Leverandørene står for mesteparten av omsetningen i alle segmentene i Norge i 2017

Den nasjonale omsetningen innen **landbasert vindkraft** var i 2017 på **1,7 mrd. kroner**.

- 88 % av omsetningen innen landbasert vind er knyttet til **leverandører**
- 5 % av omsetningen er knyttet til **rådgivning og FoU**
- 7 % er tilknyttet **utbygging**

Den nasjonale omsetningen innen **bioenergi** var i 2017 på **1,3 mrd. kroner**.

- 70 % av omsetningen er knyttet til **leverandørleddet**
- 16 % er knyttet til **utbygging**
- 14 % er knyttet til **rådgivning og FoU**



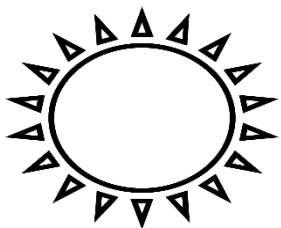
## Syssetting fordelt på verdikjede innenfor hvert segment

	Vannkraft	Havbasert vind	Solenergi	Landbasert vind	Bioenergi	Totalt verdikjede
Leverandører	1 538	1600	923	668	221	4950
Utbyggere	368	4	107	42	70	591
Rådgivning og FoU	1 095	26	91	68	149	1430
<b>Totalt på segment</b>	<b>3002</b>	<b>1630</b>	<b>1122</b>	<b>778</b>	<b>439</b>	<b>6971</b>

## Omsetning i mrd. NOK fordelt på verdikjede innenfor hvert segment

	Vannkraft	Solenergi	Havbasert vind	Landbasert vind	Bioenergi	Totalt verdikjede
Leverandører	4,30	2,77	3,67	1,52	0,91	13,16
Utbyggere	1,02	0,81	0,20	0,09	0,21	2,33
Rådgivning og FoU	1,38	0,13	0,02	0,11	0,18	1,81
<b>Totalt på segment</b>	<b>6,70</b>	<b>3,70</b>	<b>3,88</b>	<b>1,72</b>	<b>1,30</b>	<b>17,30</b>

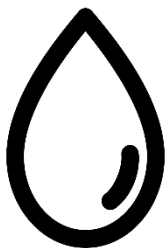
## Total internasjonal omsetning på 11,4 mrd. kroner i 2017



### Solenergi

*Eksport:* 2,4 milliarder

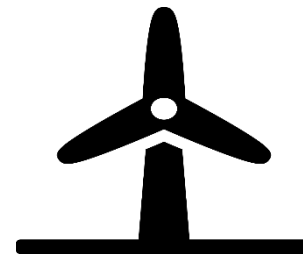
*Omsetning i  
datterselskaper i  
utlandet:* 1,5 milliarder



### Vannkraft

*Eksport:* 388 millioner

*Omsetning i  
datterselskaper i  
utlandet:* 729 millioner



### Vindkraft

*Eksport*

Landbasert vindkraft: 594 millioner  
Havbasert vindkraft: 2,6 milliarder

*Omsetning i datterselskaper i utlandet*  
Landbasert vindkraft: 1,2 milliarder  
Havbasert vindkraft: 1,5 milliarder

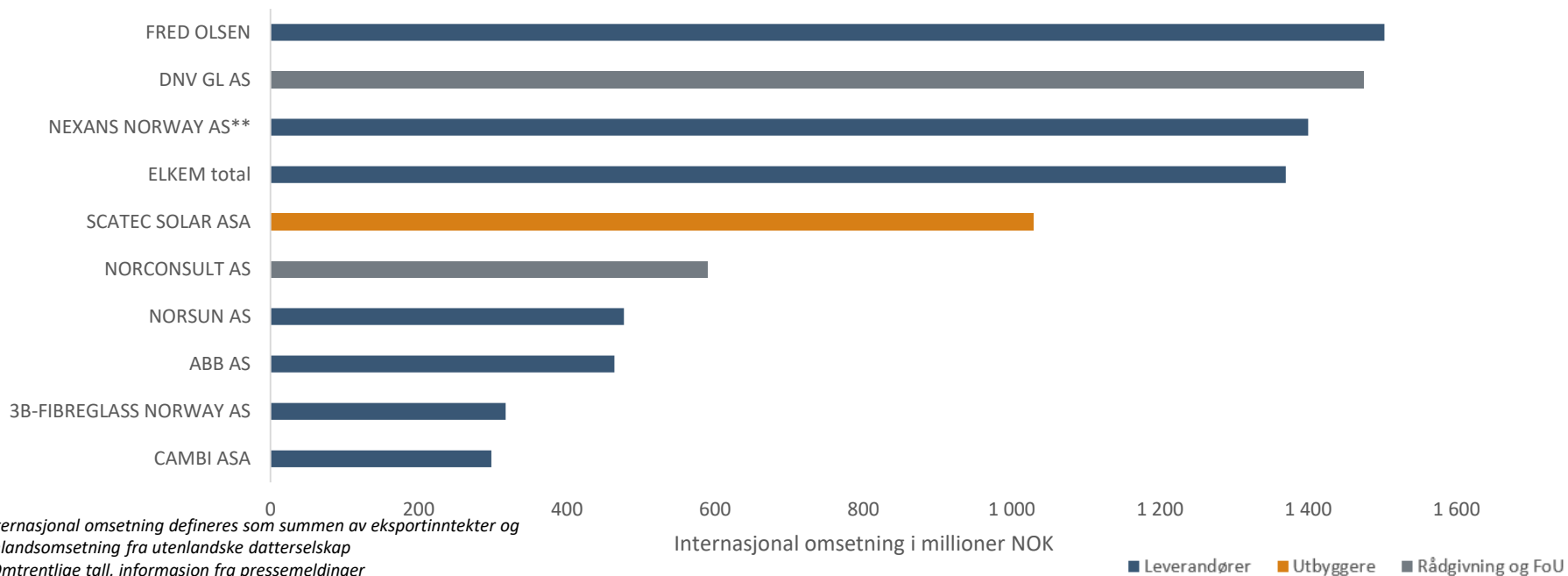


### Bioenergi

*Eksport:* 192 millioner

*Omsetning i  
datterselskaper i  
utlandet:* 277 millioner

## Topp 10 bedrifter innenfor fornybarnæringen 2017 målt i internasjonal omsetning\*



## Eksport på i overkant av 6,2 mrd. kroner i fornybarnæringen i 2017

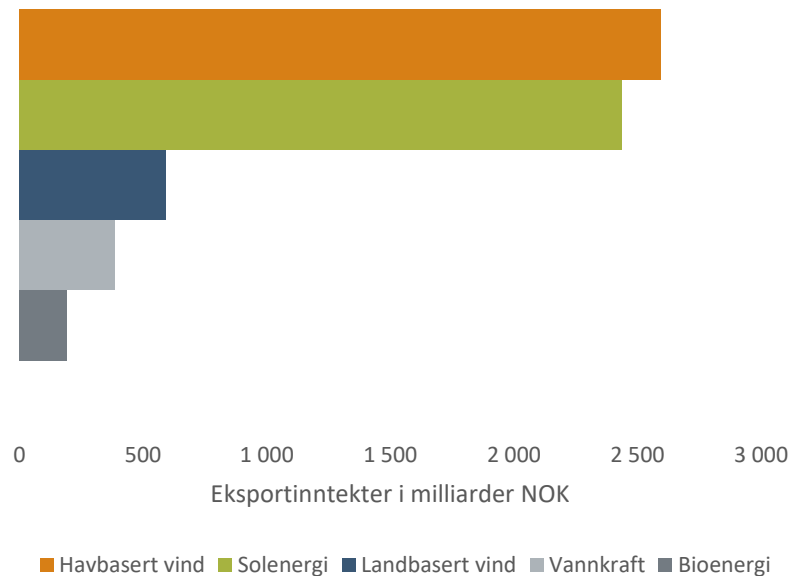
Eksporten er klart størst innenfor **havbasert vind og solenergi**.

Det meste av omsetningen innen solenergi er eksport. I denne studien har vi kartlagt eksport på i overkant av **2,4 mrd. kroner**.

Det går ikke noe klart skille mellom leverandører til landbasert og havbasert vindkraft. Flere bedrifter leverer til begge markeder. Totalt er det kartlagt eksport fra norske vindleverandører på 3,2 mrd. kroner, hvorav **2,6 mrd. kroner** er eksportinntekter innen **havbasert vind** og **594 millioner kroner** er eksportinntekter innen **landbasert vind**.

**Vannkraft** er godt utbygget i Norge. Til tross for omfattende kompetanse er eksporten på beskjedne **0,4 mrd. kroner**. Innen vannkraft er hjemmemarkedet betydelig, dermed er eksportmarkedet mindre viktig for bedriftene. Kartlagt utenlandsomsetning er betydelig høyere.

**Bioenergi** utgjør en liten del av fornybarnæringen. Innenfor bioenergi er det to selskaper som utgjør hele eksporten. Gjennom denne studien har vi kartlagt at eksport knyttet til bioenergi i 2017 er på **192 millioner kroner**.





## Utenlandsomsetning på i underkant av 5,2 mrd. kroner i fornybarnæringen i 2017

Flere bedrifter etablerer egne avdelinger eller kjøpet opp bedrifter i utlandet. Dette refereres til som utenlandsomsetning og omfatter salg av varer og tjenester til norskeiet selskap registrert i utlandet. Gjennom denne studien har vi kartlagt utenlandsomsetning på litt under **5,2 mrd. kroner** i 2017.

Mange av bedriftene som har utenlandsomsetning har også eksport.

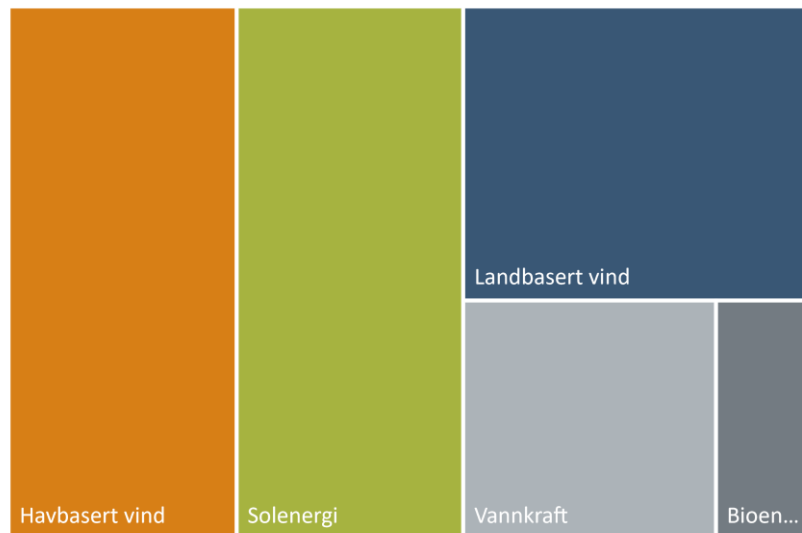
Utenlandsomsetningen er størst innen **havbasert vind**. Gjennom denne studien har vi kartlagt salg i norskeide bedrifter med adresse i utlandet på drøye **1,5 mrd. kroner** innenfor dette segmentet.

Den kartlagte utenlandsomsetningen for **solenergi** er også relativt høy sammenlignet med de andre segmentene. For **landbasert vind** er det kartlagt en utenlandsomsetning på **1,2 mrd. kroner**.

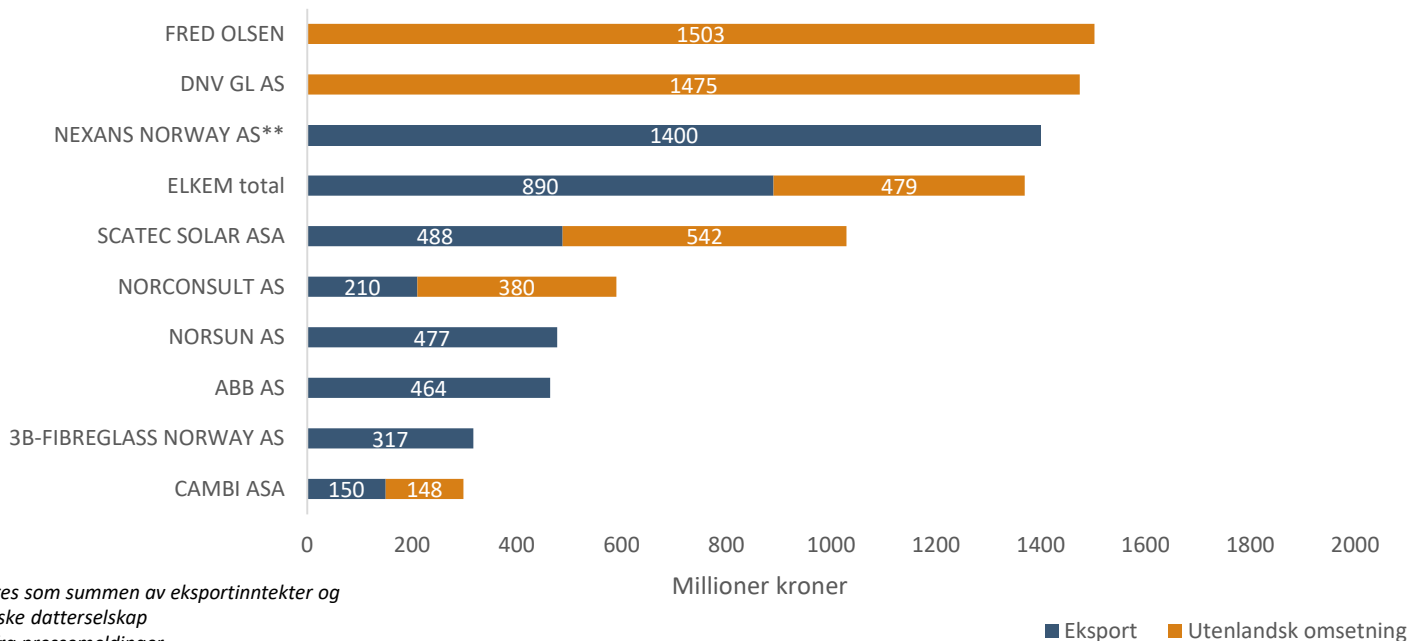
Utenlandsomsetningen for **vannkraft** er kartlagt til **729 millioner kroner**.

**Bioenergi** skiller seg ut med en lavere utenlandsomsetning sammenlignet med de andre segmentene.

■ Landbasert vind ■ Havbasert vind ■ Bioenergi  
■ Vannkraft ■ Solenergi



## 10 på topp målt i internasjonal omsetning\*



\* Internasjonal omsetning defineres som summen av eksportinntekter og utenlandsomsetning fra utenlandske datterselskap

\*\* Omtrentlige tall, informasjon fra pressemeldinger

## Utviklingen fra 2016 til 2017 i hovedtrekk

- Gjennomsnittstematet for total internasjonal omsetning er ned fra 12 mrd. kroner i 2016 til 11,4 mrd. kroner i 2017.\* Av dette var i overkant av 6 mrd. kroner «ren» eksport, altså salg av varer og tjenester produsert i Norge.
- I år topper Fred. Olsen på konsernnivå både listen for innenlandsk omsetning inkludert eksportinntekter og listen for total internasjonal omsetning.
- Den største eksportbedriften, rangert etter inntekter fra salg av produksjon i Norge til utlandet, er i 2017 Nexans Norway AS med eksportsalg på ca. 1,4 mrd kroner\*\*. Inntektene kommer fra prosjektene Hywind Scotland, Beatrice og East Anglia 1.
- Havbasert vind var i 2017 det største segment målt i internasjonal omsetning med 4 mrd. kroner.

\*Havbasert vindleverandør Siem Offshore Contractors GmbH (tidligere datterselskap av Siem Offshore i Kristiansand) er ikke tatt med i oversikten for 2017 fordi selskapet er solgt til Subsea 7 (hovedkontor i London)

\*\* Omtrentlige tall, informasjon fra pressemeldinger

The background image is a wide-angle photograph taken from a wooden balcony or walkway. The balcony has a dark wood railing and floor. In the distance, a deep valley is visible, with green forests on the lower slopes and snow-capped mountains in the background under a clear blue sky with a few wispy clouds. The overall scene is bright and scenic.

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](http://www.menon.no).