Rapport

Kartlegging av de norske leverandørnæringene for fornybar energi, hydrogen og CO_2-håndtering i 2025

OPPDRAGSGIVER

Energidepartementet

EMNE

Leverandørnæringene for fornybar energi, hydrogen og CO_2-håndtering

DATO / REVISJON: 17. november 2026 / 02

DOKUMENTKODE: 10276462-01-TVF-RAP-001





Multiconsult VISTA ANALYSE NORCE

Dette dokumentet har blitt utarbeidet av Multiconsult på vegne av Multiconsult Norge AS eller selskapets klient. Klientens rettigheter til dokumentet er gitt i den aktuelle oppdragsavtalen eller ved anmodning. Tredjeparter har ingen rettigheter til bruk av dokumentet (eller deler av det) uten skriftlig forhåndsgodkjenning fra Multiconsult med mindre annet følger av norsk lov. Multiconsult påtar seg intet ansvar for bruk av dokumentet (eller deler av det) til andre formål, på andre måter eller av andre personer eller enheter enn det som er godkjent skriftlig av Multiconsult. Deler av dokumentet kan være beskyttet av immaterielle rettigheter og/eller eiendomsrettigheter. Kopiering, distribusjon, endring, behandling eller annen bruk av dokumentet er ikke tillatt uten skriftlig forhåndssamtykke fra Multiconsult eller annen innehaver av slike rettigheter med mindre annet følger av norsk lov.

Rapport

OPPDRAG	Kartlegging av de norske leverandørnæringene for fornybar energi, hydrogen- og CO_2-håndtering i 2025	DOKUMENTKODE	10276462-01-TVF-RAP-001
EMNE	Leverandørnæringene for fornybar energi, hydrogen og CO_2-håndtering	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAGSGIVER	Energidepartementet	OPPDRAGSLEDER	Mette Kristine Kanestrøm
KONTAKTPERSON	Arnhild Wartiainen/Anne-Mette Hilmen	UTARBEIDET AV	Mette Kristine Kanestrøm, Atle Blomgren, Rasmus Bøgh Holmen, Louis Magnus Pauchon, Hilde Eide, Kjersti Rustad Kvisberg, Tim Maarten Riesen, Camilla Nore, Harald Svartsund og Haakon Vennemo
		ANSVARLIG ENHET	10105080 Energianalyse, Multiconsult Norge AS

REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV
02	17.11.2026	Endelig rapport	Prosjektteamet	KRK, TMR	MKK
01	12.11.2026	Revidert utkast	Prosjektteamet	HV, CLN, LMP	MKK
00	29.10.2026	Utkast	Prosjektteamet	HV, CLN, LMP	MKK

INNHOLDSFORTEGNELSE

1 Sammendrag og hovedfunn 5
2 Summary and key findings 11
3 Mandat og formål 17
4 Definisjoner og metode 18
4.1 Definisjoner av næringer 18
4.2 Definisjoner av nøkkelstørrelser 19
4.3 Kartlagte aktører og datainnsamling 19
4.4 Datakvalitet og usikkerhet 20
5 Hovedfunn for leverandørnæringene for fornybar energi, hydrogen og CO_2-håndtering i 2025 22
5.1 Omsetning for den norske leverandørnæringen for fornybar energi 23
5.1.1 Nasjonal omsetning for leverandørnæringen for fornybar energi 24
5.1.2 Internasjonal omsetning for leverandørnæringen for fornybar energi 25
5.2 Verdiskaping for leverandørnæringen for fornybar energi 26
5.3 Norskbasert sysselsetting i leverandørnæringen for fornybar energi 28
5.4 Robustheten til tallene for de norske leverandørnæringene for fornybar energi, hydrogen og CO_2-håndtering 29
6 Bransjevis analyse av leverandørnæringene for fornybar energi, hydrogen og CO_2-håndtering 33
6.1 Havvind 34
6.1.1 Omsetning 34
6.1.2 Verdiskaping og sysselsetting 37
6.1.3 Viktigste internasjonale markeder for den norskbaserte leverandørnæringen til havvind 38
6.1.4 Markedstrender i det internasjonale og norske havvindmarkedet 41
6.2 Vannkraft 44
6.2.1 Omsetning 44
6.2.2 Verdiskaping og sysselsetting 45
6.2.3 Markedstrend for vannkraftbransjen 47
6.3 Solenergi 48
6.3.1 Omsetning 48
6.3.2 Verdiskaping og sysselsetting 49
6.3.3 Markedstrend for solenergibransjen 51
6.4 Landvind 52
6.4.1 Omsetning 52
6.4.2 Verdiskaping og sysselsetting 53
6.4.3 Markedstrend for landvindbransjen 53
6.5 Bioenergi 55
6.5.1 Omsetning 55
6.5.2 Verdiskaping og sysselsetting 56
6.5.3 Markedstrend for bioenergibransjen 56
6.6 Hydrogen 58
6.6.1 Omsetning 58
6.6.2 Verdiskaping og sysselsetting 59
6.6.3 Markedstrend for hydrogennæringen 60
6.7 CO_2-håndtering 62
6.7.1 Omsetning 62
6.7.2 Verdiskaping og sysselsetting 63
6.7.3 Markedstrend for næringen for CO_2-håndtering 64
6.8 Kraftprodusenter, kraftnett og kraftmarked og -salg 66
6.8.1 Kraftprodusenter 66
6.8.2 Kraftnett 67
6.8.3 Kraftmarked og -salg 67
Appendiks A – Detaljert metodikk og usikkerhetsvurderinger 76
A.1 Detaljerte definisjoner av omsetning, verdiskaping og sysselsetting 76
A.2 Informasjonsinnhenting for internasjonal omsetning og beregning av landfordeling 77
A.3 Utregning av bruttoverdiskaping over enheter i foretak 78
A.4 Usikkerhet i tallgrunnlaget 79
Appendiks B – Definisjoner av næringene og deres verdikjeder 80
B.1 Fornybar energi 80
B.2 Hydrogen 82
B.3 CO_2-håndtering 84

1 Sammendrag og hovedfunn

Denne rapporten er utarbeidet på oppdrag fra Energidepartementet og har som formål å gi en helhetlig oversikt over de norske leverandørnæringene for fornybar energi, hydrogen og CO_2-håndtering i 2025. Vi kartlegger omsetning, verdiskaping[1] og sysselsetting for leverandørnæringene, det vil si selskaper som leverer spesialiserte varer og tjenester til kraftproduksjon, hydrogenproduksjon og CO_2-håndtering. Multiconsult, Vista Analyse og NORCE har gjennom de årlige oppdragene for Energidepartementet utviklet omfattende databaser over den norske leverandørnæringen for fornybar energi, hydrogen og CO_2-håndtering. Databasene er bygget opp med utgangspunkt i Foretaks- og virksomhetsregistrene i Brønnøysund og videreutvikles årlig gjennom innhenting og kvalitetssikring av informasjon fra spørreundersøkelser, korrespondanse med et utvalg av hovedsakelig større selskaper, kvartalsrapporter og andre relevante kilder.

Tabellen nedenfor sammenfatter omsetningen og verdiskapingen i den norske leverandørnæringen for fornybar energi, hydrogen og CO_2-håndtering, fordelt på de ulike bransjene. Omsetningen er delt inn i nasjonal, eksport og omsetning fra datterselskap i utlandet. I tillegg viser tabellen antall norske årsverk i leverandørnæringene.

Tabell 1-1 Omsetning fordelt på nasjonal, eksport og omsetning fra datterselskap i utlandet, samt norskbasert verdiskaping og sysselsetting for de norske leverandørnæringene for fornybar energi, hydrogen og CO_2-håndtering i 2025, fordelt på bransjene.

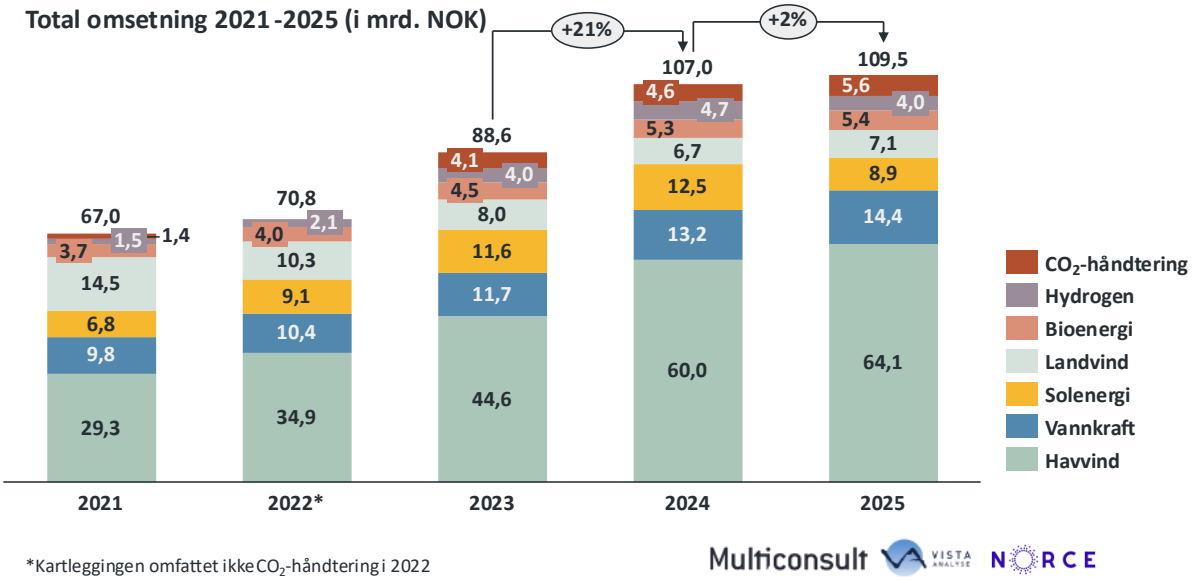
Bransje	Total omsetning (mrd. NOK)	Nasjonal omsetning (mrd. NOK)	Eksport-omsetning (mrd. NOK)	Omsetning fra datterselskap i utlandet (mrd. NOK)	Norskbasert verdiskaping (mrd. NOK)	Sysselsetting i Norge (antall årsverk)
Havvind	64,1	10,9	38,7	14,5	11,2	6 700
Vannkraft	14,4	12,9	0,8	0,7	5,7	3 600
Solenergi	8,9	2,3	1,4	5,1	1,1	1 260
Landvind	7,1	2,6	1,2	3,3	1,2	1 200
Bioenergi	5,4	2,7	1,1	1,6	1,4	860
Total fornybar	**99,9**	**31,5**	**43,2**	**25,2**	**20,6**	**13 620**
Hydrogen	4,0	1,3	1,0	1,7	0,7	750
CO_2-håndtering	5,6	3,9	1,5	0,2	0,2	1 200
Total	**109,5**	**36,7**	**45,7**	**27,1**	**21,5**	**15 570**

[1] Med verdiskaping menes her bruttoverdiskaping fra innenlandsk aktivitet, målt som summen av lønnskostnader og driftsresultat før renter, skatt, avskrivninger og nedskrivninger (EBITDA). Se kapittel 4 for definisjoner.

Omsetning

Rapporten presenterer totalomsetning fordelt på nasjonal omsetning, eksportomsetning og omsetning fra norskkontrollerte datterselskap i utlandet. Summen av eksportomsetning og omsetning fra utenlandske datterselskap betegnes som internasjonal omsetning.

I 2025 hadde de norske leverandørnæringene for fornybar energi, hydrogen og CO_2-håndtering en samlet omsetning på nesten 110 mrd. NOK, opp fra om lag 107 mrd. NOK i 2024. Totalt sett var det dermed ingen reell vekst fra 2024. Som Figur 1-1 illustrerer, står havvindleverandørene for om lag 60 prosent av den totale omsetningen i næringene.



Figur 1-1 Omsetning i leverandørnæringen for fornybar energi, hydrogen og CO_2-håndtering i 2021 til 2025. Tall i mrd. NOK.

De viktigste funnene for omsetning er:

- **Samlet omsetning på om lag 110 mrd. NOK.** Leverandørnæringene for fornybar energi, hydrogen og CO_2-håndtering omsatte for 109,5 mrd. NOK i 2025, fordelt på utstyrsleveranser, utbygging, rådgivning og andre tjenester. Om lag en tredjedel var nasjonal omsetning, 42 prosent eksport og 25 prosent omsetning i utenlandske datterselskap.
- **Leverandørnæringen for fornybar energi var stabil på om lag 100 mrd. NOK.** Leverandørnæringen omsatte for 99,9 mrd. NOK i 2025, om lag 2 prosent mer enn i 2024 (97,6 mrd. NOK)[2], noe som tilsvarer en svak, reell nedgang. Havvind var den dominerende bransjen med 64,1 mrd. NOK, om lag 64 prosent av omsetningen i leverandørnæringen for fornybar energi.
- **Eksporten økte, mens omsetningen i utenlandske datterselskap falt.** Nasjonal omsetning i leverandørnæringen for fornybar energi økte med om lag fem prosent til 31,5 mrd. NOK og eksporten med 14 prosent til 43,2 mrd. NOK, mens omsetningen i utenlandske datterselskap falt med 15 prosent til 25,2 mrd. NOK. Havvind stod for eksportøkningen og for om lag 90 prosent av eksporten i leverandørnæringen for fornybar energi.

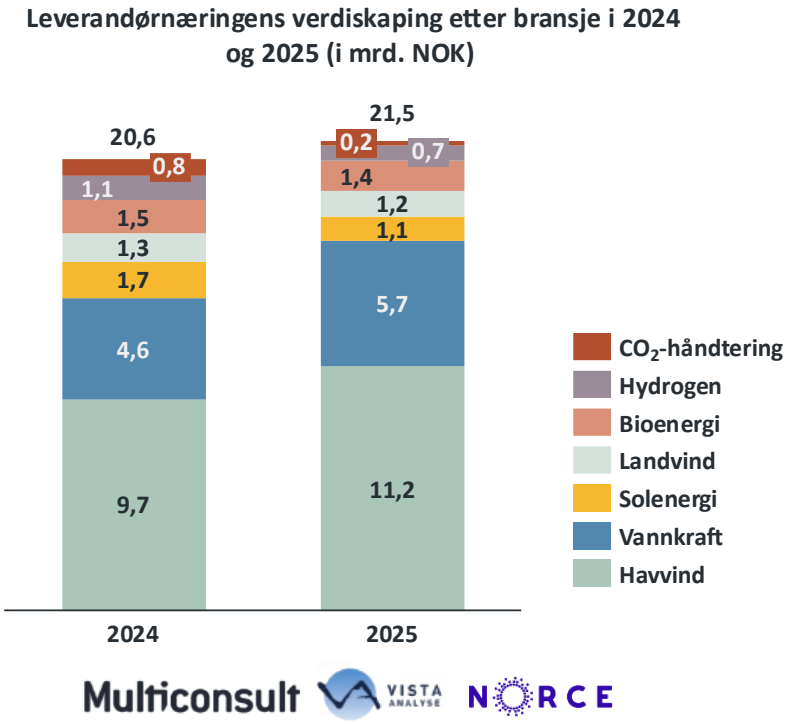
[2] Der det har kommet til ny informasjon om enkeltaktører, er enkelte tall for 2024 blitt justert. Total omsetning for leverandørnæringen for fornybar energi i 2024 er dermed justert fra 100,4 mrd. NOK til 97,6 mrd. NOK. Endringene er adressert i kapittel 6.

- **Havvind vokste med om lag 7 prosent til 64,1 mrd. NOK.** Eksporten i leverandørnæringen til havvind økte med 18 prosent, blant annet drevet av leveranser av havvindskip og HVDC-plattformer. Den nasjonale omsetningen på 10,9 mrd. NOK er i stor grad knyttet til fartøy fra norske verft til norske redere, som i hovedsak skal brukes i havvindparker i utlandet. Veksten bygger på ordrer fra 2021–2023, mens globale auksjonstildelinger falt til en femtedel i 2025, noe som gir svakere utsikter.
- **Vannkraft økte med om lag 9 prosent til 14,4 mrd. NOK.** Veksten kom i sin helhet fra det nasjonale markedet til leverandørnæringen, der omsetningen økte med 13 prosent til 12,9 mrd. NOK, blant annet som følge av oppgradering og vedlikehold av eksisterende kraftverk.
- **Leverandørnæringen til solenergi falt kraftig, mens leverandørnæringene til landvind og bioenergi var relativt stabile.** Solenergi falt med om lag 29 prosent til 8,9 mrd. NOK, både nasjonalt og internasjonalt, i hovedsak som følge av lavere aktivitet i utenlandske datterselskap. Landvind lå på 7,1 mrd. NOK og bioenergi på 5,4 mrd. NOK, om lag som i 2024.
- **Leverandørnæringen til hydrogen falt, mens CO_2-håndtering vokste.** Hydrogen falt med om lag 16 prosent til 4,0 mrd. NOK, i hovedsak som følge av lavere utstyrsleveranser internasjonalt. CO_2-håndtering vokste med om lag 22 prosent til 5,6 mrd. NOK, drevet av det nasjonale markedet og det statlig delfinansierte Langskip-prosjektet.

Verdiskaping

En nærings verdiskaping tilsvarer den delen av omsetningen som ikke knytter seg til tidligere ledd i verdikjeden og består av lønnskostnader og brutto driftsresultat (før av- og nedskrivninger). Vi rapporterer verdiskaping fra aktivitet i det nasjonale markedet og eksportmarkedet hos aktører med forretningsadresse i Norge, det vil si ikke verdiskaping fra aktivitet gjennom datterselskap i utlandet. Fordelingen mellom det nasjonale markedet og eksportmarkedet er basert på omsetningsandeler. Vårt verdiskapingsbegrep tilsvarer bruttoprodukt i basisverdi i nasjonalregnskapet, altså verdien av produksjonen i en næring eller sektor (eksklusive produktskatter og inklusive produktsubsidier) fratrukket produktinnsatsen.

Verdiskapingen i den norskbaserte leverandørnæringen for fornybar energi, hydrogen og CO_2-håndtering var på totalt 21,5 mrd. NOK i 2025, mot 20,6 mrd. NOK i 2024 (Figur 1-2). Havvindleverandørene stod for over halvparten i 2025, med 11,2 mrd. NOK, fulgt av vannkraftleverandørene med 5,7 mrd. NOK.



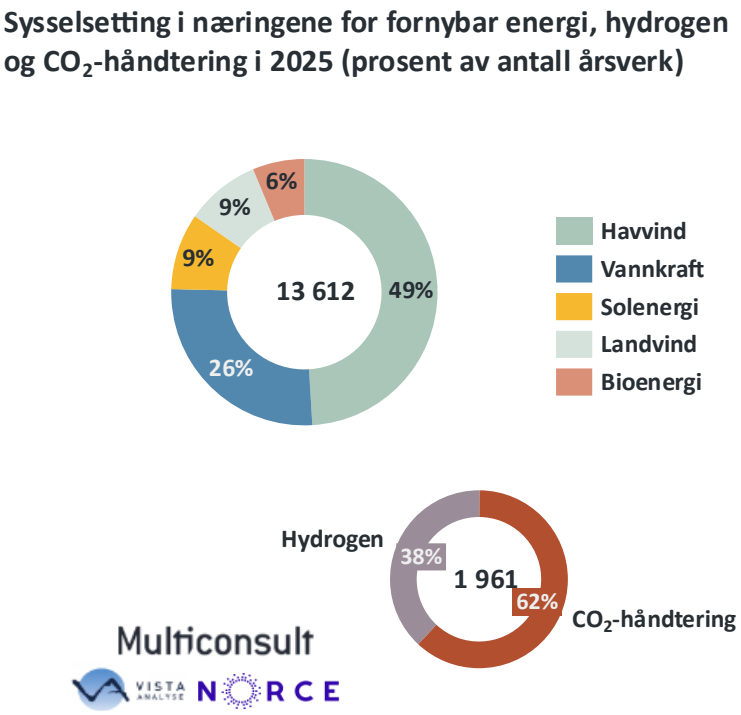
Figur 1-2 Verdiskaping i den norskbaserte leverandørnæringen for fornybar energi, hydrogen og CO_2-håndtering per bransje 2024 og 2025, i mrd. NOK.

Kartleggingen viser følgende utvikling i verdiskapingen:

- **Verdiskapingen hos leverandørene for fornybar energi økte med om lag 10 prosent til 20,6 mrd. NOK,** fra 18,7 mrd. NOK i 2024. Tallene omfatter kun leverandørsegmentene og kan ikke brukes til å beskrive lønnsomheten i de ulike teknologiene.
- **Havvindleverandørene stod for over halvparten med 11,2 mrd. NOK.** Verdiskapingen til denne leverandørnæringen økte med rundt 16 prosent fra 9,7 mrd. NOK i 2024.
- **Verdiskapingen hos vannkraftleverandørene økte med rundt 24 prosent til 5,7 mrd. NOK.**
- **Verdiskapingen hos leverandørene til solenergi falt fra 1,7 til 1,1 mrd. NOK**, i tråd med det svake markedet.
- **Verdiskapingen hos leverandørene til landvind og bioenergi var relativt stabil.** Verdiskapingen i leverandørnæringene var 1,2 mrd. NOK i landvind og 1,4 mrd. NOK i bioenergi, mot 1,3 og 1,5 mrd. NOK i 2024.
- **Hydrogen og CO_2-håndtering hadde lavere verdiskaping i 2025 enn i 2024.** Verdiskapingen til leverandørnæringen falt fra 1,14 til 0,70 mrd. NOK i hydrogen og fra 0,77 til 0,18 mrd. NOK i CO_2-håndtering. I begge næringene er verdiskapingen konsentrert i få selskaper og svinger mye fra år til år.

Sysselsetting

Sysselsettingen i leverandørnæringene for fornybar energi, hydrogen og CO_2-håndtering var i 2025 på om lag 15 600 årsverk, på nivå med 15 700 årsverk i 2024. Figuren under viser hvordan sysselsettingen fordeler seg på de kartlagte bransjene for 2025.



Figur 1-3 Sysselsetting i næringene for fornybar energi, hydrogen og CO_2-håndtering i 2025, målt i prosentandeler av antall årsverk. Inkluderer utstyrsleveranser, utbygging, rådgivning og andre tjenester.

For sysselsettingen er hovedfunnene:

- **Leverandørnæringen for fornybar energi sysselsatte om lag 13 600 årsverk.** Dette tilsvarer en svak nedgang fra 14 000 årsverk i 2024.
- **Havvindleverandørene var den største arbeidsgiveren.** Bransjens leverandørnæring sysselsatte om lag 6 700 årsverk, hvorav halvparten av årsverkene var knyttet til utstyrsleveranser og nesten en tredjedel til utbygging.
- **Vannkraftleverandørene sysselsatte om lag 3 600 årsverk**, to prosent økning fra 3 500 året før. Utbygging stod for 43 prosent av årsverkene. Dette inkluderer ikke sysselsetting innen kraftprodusentene.
- **Solenergi hadde den største nedgangen.** Sysselsettingen falt med om lag 21 prosent til rundt 1 260 årsverk.
- **Landvind og bioenergi hadde en svak nedgang.** Landvind sysselsatte om lag 1 200 årsverk, om lag fire prosent færre enn i 2024. Bioenergi sysselsatte om lag 860 årsverk, ned fra om lag 900.
- **Innen leverandørnæringen for CO_2-håndtering økte sysselsettingen.** CO_2-håndtering økte til over 1 200 årsverk, fra om lag 950 årsverk i 2024.
- **Sysselsettingen innen leverandørnæringen for hydrogen holdt seg stabil** på om lag 750 årsverk i 2025. Utstyrsleveranser var største segment med 57 prosent av årsverkene.

Metode og datainnsamling

Multiconsult, Vista Analyse og NORCE har over mange år utviklet omfattende databaser over de norske leverandørnæringene for fornybar energi, hydrogen og CO_2-håndtering, basert på Foretaks- og virksomhetsregistrene i Brønnøysund. Disse databasene har blitt videreutviklet gjennom de årlige oppdragene for Energidepartementet. Hvert år henter vi inn oppdatert informasjon, slik at datagrunnlaget og kvaliteten forbedres kontinuerlig. Data for økonomisk aktivitet i 2025 er innhentet gjennom en spørreundersøkelse, korrespondanse med et utvalg av hovedsakelig større selskaper og kvartalsrapporter. Undersøkelsen ble sendt ut til 1 100 selskaper og hadde en svarprosent på 11 prosent av populasjonen. I tillegg har vi benyttet nærings-, makro- og internasjonaliseringsstatistikk, utredninger og omtale av relevant aktivitet, samt prosjektpartnernes bransjekunnskap og informasjon fra andre relevante prosjekter. Gjennom øvrig informasjonsinnhenting er 74 prosent av omsetningen kontrollert, og resten bygger på tidligere års kvalitetssikret informasjon om selskapene. Vi har lagt stor vekt på å få direkte informasjon fra de store aktørene i den grad det har vært mulig, og på å kryssjekke innhentede tall mot alternative kilder.

2 Summary and key findings

This report has been prepared on behalf of the Norwegian Ministry of Energy. It aims to provide a comprehensive overview of the Norwegian renewable energy, hydrogen and carbon capture and storage (CCS) industries in 2025. We map revenue, value creation[3] and employment in the supplier industries, i.e. companies that deliver specialised goods and services to power generation, hydrogen production and CCS. Through the annual assignments for the Ministry, Multiconsult, Vista Analyse and NORCE have developed comprehensive databases of the Norwegian supplier industry for renewable energy, hydrogen and CCS. The databases are based on the Register of Business Enterprises and the Central Coordinating Register for Legal Entities in Brønnøysund and are further developed every year by collecting and quality-assuring information from surveys, correspondence with a selection of mainly larger companies, quarterly reports and other relevant sources.

The table below summarises revenue and value creation in the Norwegian supplier industry for renewable energy, hydrogen and CCS, by sector. Revenue is divided into national revenue, export revenue, and revenue from foreign subsidiaries. The table also shows the number of full-time equivalents (FTEs) in Norway in the supplier industries.

Tabell 2-1 Revenue split by national revenue, export revenue, revenue from foreign subsidiaries, value creation (NOK billion), and employment (number of FTEs) of the Norwegian supplier industries in renewable energy, hydrogen, and CCS in 2025, distributed by sectors.

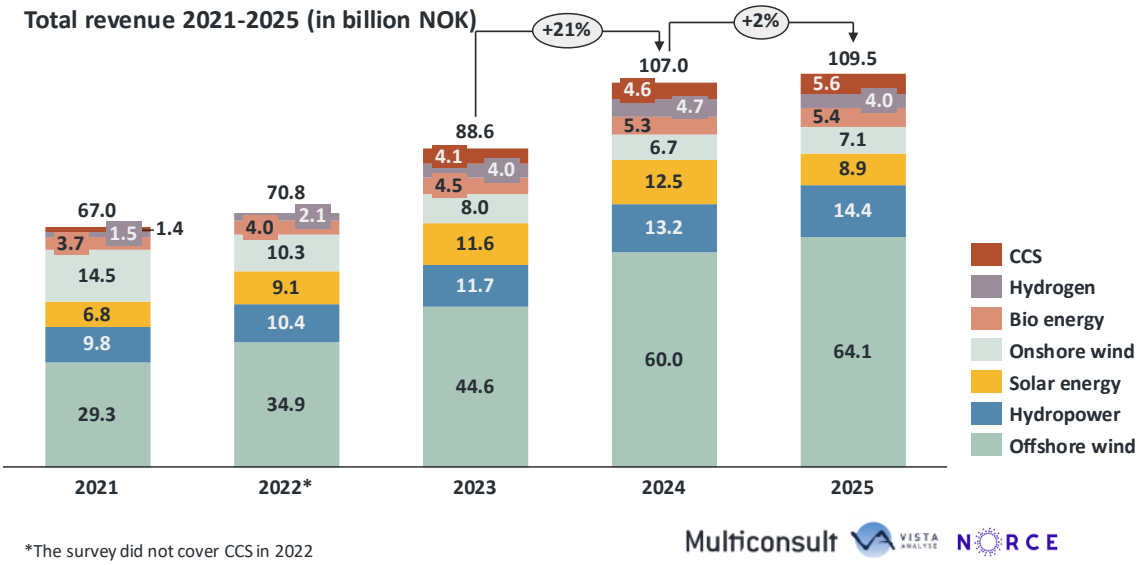
Sector	Total revenues (NOK billion)	National revenues (NOK billion)	Export revenues (NOK billion)	Revenues from foreign subsidiaries (NOK billion)	Norwegian-based value creation (NOK billion)	Employment in Norway (FTEs)
Offshore wind	64.1	10.9	38.7	14.5	11.2	6,700
Hydropower	14.4	12.9	0.8	0.7	5.7	3,600
Solar energy	8.9	2.3	1.4	5.1	1.1	1,260
Onshore wind	7.1	2.6	1.2	3.3	1.2	1,200
Bioenergy	5.4	2.7	1.1	1.6	1.4	860
Total renewable	**99.9**	**31.5**	**43.2**	**25.2**	**20.6**	**13,620**
Hydrogen	4.0	1.3	1.0	1.7	0.7	750
CCS	5.6	3.9	1.5	0.2	0.2	1,200
Total	**109.5**	**36.7**	**45.7**	**27.1**	**21.5**	**15,570**

[3] Value creation is defined here as gross value added from domestic activities, measured as the sum of labour costs and operating profit before interest, taxes, depreciation and amortisation (EBITDA). See Chapter 4 for definitions.

Revenue

The report presents total revenue broken down into national revenue, export revenue and revenue from Norwegian-controlled foreign subsidiaries. Export revenue and revenue from foreign subsidiaries together make up international revenue.

In 2025, the Norwegian supplier industries for renewable energy, hydrogen and CCS had a combined revenue of almost NOK 110 billion, up from about NOK 107 billion in 2024. Overall, revenue was therefore broadly unchanged from 2024. As Figur 2-1 shows, offshore wind suppliers account for about 60 per cent of revenue.



Figur 2-1 Revenue in the supplier industry for renewable energy, hydrogen and CCS, 2021–2025. Figures in NOK billion.

The key findings on revenue are:

- **Combined revenue of about NOK 110 billion.** The supplier industries for renewable energy, hydrogen and CCS had revenue of NOK 109.5 billion in 2025, spread across equipment supply, construction, advisory and other services. About one third was domestic revenue, 42 per cent exports and 25 per cent revenue in foreign subsidiaries.
- **The supplier industries for renewable energy were stable at about NOK 100 billion.** The supplier industry had revenue of NOK 99.9 billion in 2025, about 2 per cent more than in 2024 (NOK 97.6 billion)[4], which amounts to a slight decline in real terms. Offshore wind was the dominant sector with NOK 64.1 billion, about 64 per cent of revenue in the renewable energy supplier industry.
- **Exports rose, while revenue in foreign subsidiaries fell.** Domestic revenue in the renewable energy supplier industry rose by about five per cent to NOK 31.5 billion and exports by 14 per cent to NOK 43.2 billion, while revenue in foreign subsidiaries fell by 15 per cent to NOK 25.2 billion. Offshore wind accounted for the increase in exports and for about 90 per cent of exports from the renewable energy supplier industry.

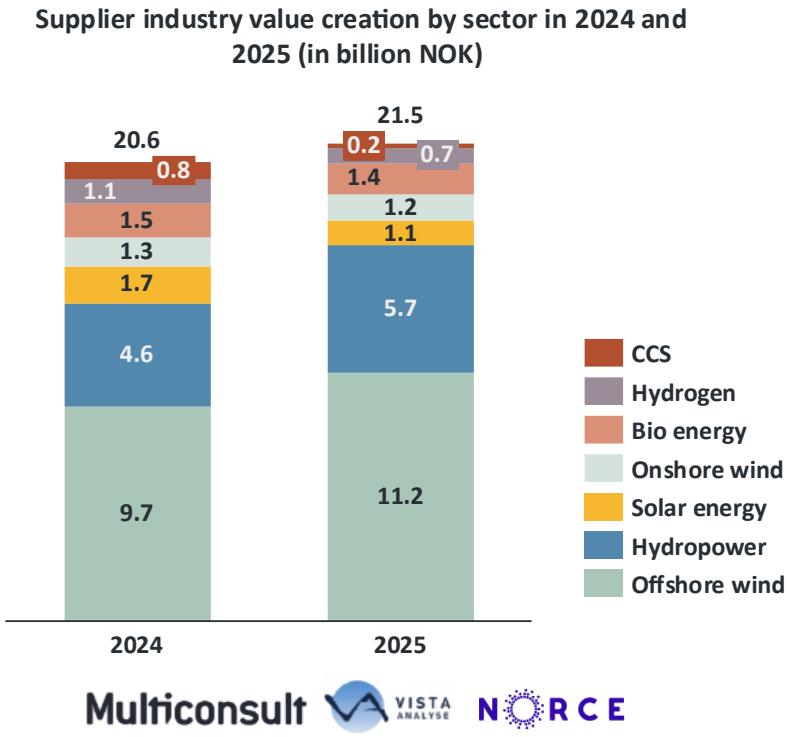
[4] Where new information about individual companies has become available, certain figures for 2024 have been revised. Consequently, total revenue for the renewable energy supplier industry in 2024 has been adjusted from NOK 100.4 billion to NOK 97.6 billion. These changes are addressed in Chapter 6.

- **Offshore wind grew by about 7 per cent to NOK 64.1 billion.** Exports from the offshore wind supplier industry rose by 18 per cent, driven in part by deliveries of offshore wind vessels and HVDC platforms. Domestic revenue of NOK 10.9 billion is largely related to vessels built at Norwegian shipyards for Norwegian shipowners, mainly for use in offshore wind farms abroad. The growth rests on orders placed in 2021–2023, while global auction awards fell to one fifth of the previous level in 2025, which weakens the outlook.
- **Hydropower grew by about 9 per cent to NOK 14.4 billion.** All of the growth came from the supplier industry's domestic market, where revenue rose by 13 per cent to NOK 12.9 billion, partly as a result of upgrades and maintenance of existing power plants.
- **The solar energy supplier industry fell sharply, while the onshore wind and bioenergy supplier industries were relatively stable.** Solar energy fell by about 29 per cent to NOK 8.9 billion, both domestically and internationally, mainly due to lower activity in foreign subsidiaries. Onshore wind stood at NOK 7.1 billion and bioenergy at NOK 5.4 billion, roughly the same as in 2024.
- **The hydrogen supplier industry declined, while CCS grew.** Hydrogen fell by about 16 per cent to NOK 4.0 billion, mainly due to lower international equipment deliveries. CCS grew by about 22 per cent to NOK 5.6 billion, driven by the domestic market and the partly state-funded Longship project.

Value creation

An industry's value creation is the part of its revenue that is not attributable to earlier stages of the value chain. It consists of labour costs and gross operating profit (before depreciation, amortisation and impairment). We report value creation from activity in the national and export markets by companies with a business address in Norway, i.e. excluding value creation from activity through subsidiaries abroad. The split between the domestic and export markets is based on revenue shares. Our concept of value creation corresponds to gross product at basic prices in the national accounts, i.e. the value of production in an industry or sector less intermediate consumption, excluding taxes on products and including subsidies on products.

Value creation in the Norwegian-based supplier industry for renewable energy, hydrogen and CCS totalled NOK 21.5 billion in 2025, compared with NOK 20.6 billion in 2024 (Figur 2-2). Offshore wind suppliers accounted for more than half in 2025 with NOK 11.2 billion, followed by hydropower suppliers with NOK 5.7 billion.



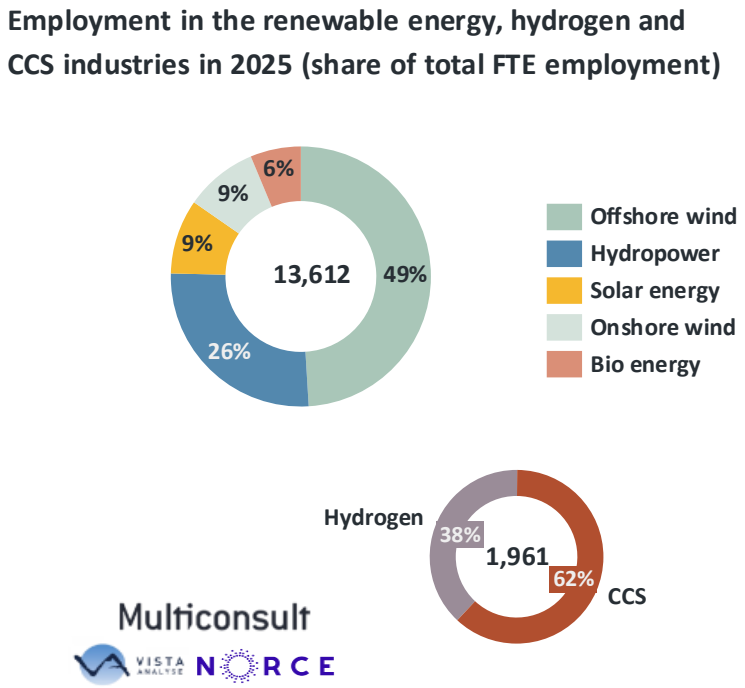
Figur 2-2 Value creation in the Norwegian-based renewable energy, hydrogen and CCS supplier industries by sector, 2024 and 2025 (NOK billion)

The mapping shows the following developments in value creation:

- **Value creation among renewable energy suppliers rose by about 10 per cent to NOK 20.6 billion,** from NOK 18.7 billion in 2024. The figures cover the supplier segments only and cannot be used to describe the profitability of the various technologies.
- **Offshore wind suppliers accounted for more than half, with NOK 11.2 billion.** Value creation in this supplier industry rose by around 16 per cent from NOK 9.7 billion in 2024.
- **Value creation among hydropower suppliers rose by around a quarter to NOK 5.7 billion.**
- **Value creation among solar energy suppliers fell from NOK 1.7 billion to NOK 1.1 billion**, in line with the weak market.
- **Value creation among onshore wind and bioenergy suppliers was relatively stable.** Value creation in the supplier industries was NOK 1.2 billion in onshore wind and NOK 1.4 billion in bioenergy, compared with NOK 1.3 billion and NOK 1.5 billion in 2024.
- **Hydrogen and CCS had lower value creation in 2025 than in 2024.** Value creation in the supplier industry fell from NOK 1.14 billion to NOK 0.70 billion in hydrogen and from NOK 0.77 billion to NOK 0.18 billion in CCS. In both industries, value creation is concentrated in a few companies and fluctuates considerably from year to year.

Employment

Employment in the supplier industries for renewable energy, hydrogen and CCS totalled 15,600 FTEs in 2025, on a par with 15,700 FTEs in 2024. The next figure shows how employment is distributed across the mapped sectors in 2025.



Figur 2-3 Employment in the renewable energy, CCS and hydrogen industries in 2025, measured as shares of total full-time equivalent employment. Includes the segments equipment supply, construction services, advisory and other services.

The key findings on employment are:

- **The renewable energy supplier industry employed about 13,600 FTEs.** This is a slight decrease from 14,000 FTEs in 2024.
- **Offshore wind suppliers were the largest employer.** The sector's supplier industry employed about 6,700 FTEs, of which half were related to equipment supply and almost one third to construction.
- **Hydropower suppliers employed about 3,600 FTEs**, up two per cent from 3,500 the year before. Construction accounted for 43 per cent of FTEs. This does not include employment at the power producers.
- **Solar energy saw the largest decline.** Employment fell by about 21 per cent to around 1,260 FTEs.
- **Onshore wind and bioenergy saw a slight decline.** Onshore wind employed about 1,200 FTEs, about four per cent fewer than in 2024. Bioenergy employed about 860 FTEs, down from about 900.
- **Employment in the CCS supplier industry increased.** CCS rose to more than 1,200 FTEs, from about 950 FTEs in 2024.
- **Employment in the hydrogen supplier industry remained stable at about 750 FTEs in 2025.** Equipment supply was the largest segment with 57 per cent of FTEs.

Method and data collection

Over many years, Multiconsult, Vista Analyse and NORCE have developed comprehensive databases of the Norwegian supplier industries for renewable energy, hydrogen and CCS, based on the Register of Business Enterprises and the Central Coordinating Register for Legal Entities in Brønnøysund. These databases have been developed further through the annual assignments for the Ministry of Energy. Each year we collect updated information, so that the data and their quality are continuously improved. Data on economic activity in 2025 were collected through a survey, correspondence with a selection of mainly larger companies, and quarterly reports. The survey was sent to 1,100 companies and had a response rate of 11 per cent of the population. We have also used industry, macroeconomic and internationalisation statistics, studies and coverage of relevant activity, as well as the project partners' industry knowledge and information from other relevant projects. Through additional information gathering, 74 per cent of revenue has been verified, while the remainder is based on quality-assured company information from previous years. Wherever possible, we have placed strong emphasis on obtaining information directly from the major players and on cross-checking the figures collected against alternative sources.

3 Mandat og formål

Denne rapporten er utarbeidet av Multiconsult, Vista Analyse og NORCE på oppdrag for Energidepartementet. Formålet har vært å kartlegge omsetning, verdiskaping[5] og sysselsetting i de norske leverandørnæringene for fornybar energi, hydrogen og CO_2-håndtering for 2025. Leverandørnæringene er i denne rapporten definert som selskaper som leverer spesialiserte varer og tjenester.

Leverandørnæringen for fornybar energi er fordelt på de ulike fornybarteknologiene havvind, vannkraft, solkraft, landvind og bioenergi. Videre er hydrogen og CO_2-håndtering kartlagt.

I tråd med oppdraget fra Energidepartementet har det i de to siste kartleggingene vært lagt særskilt vekt på havvind. Utover kartlegging av omsetning, sysselsetting og verdiskaping for denne bransjen, er det i tillegg gjort en kartlegging av viktige geografiske markeder, samt nasjonale og internasjonale trender. Dette har medført et særlig fokus på å følge opp de største norskbaserte aktørene innen havvind. Informasjon er innhentet gjennom selskapsdialog, årsrapporter og relevante studier. I den forbindelse er det utført en rekke møter med de største aktørene i bransjen i samarbeid med Nasjonalt kompetansesenter for havvind.

Petroleum ble kartlagt for 2023 og 2024, men er ikke en del av mandatet for årets kartlegging. Gasskraft og kjernekraft utgjør en relativt liten andel av næringsgrupperingen samlet sett og er ikke inkludert i kartleggingen. I tidligere års kartlegginger har sysselsettingen for kraftprodusentene vært inkludert i de bransjevise resultatene. I årets kartlegging er disse resultatene presentert separat for å gi et tydeligere bilde av sysselsetting, verdiskaping og omsetning i leverandørnæringene. Aktiviteten for kraftproduksjon, kraftnett og kraftmarked og -salg presenteres i kapittel 6.8.

Multiconsult, Vista Analyse og NORCE har over mange år utviklet omfattende databaser over de norske energinæringene, basert på Foretaks- og virksomhetsregistrene i Brønnøysundregistrene (BRREG). Disse databasene er gjennom oppdragene for Energidepartementet samordnet og ytterligere kvalitetssikret. Nye data er innhentet gjennom en spørreundersøkelse, korrespondanse med et utvalg av i hovedsak større selskaper, kvartalsrapporter, nærings-, makro- og internasjonaliseringsstatistikk, utredninger og omtale av relevant aktivitet, samt prosjektpartnernes bransjekunnskap og informasjon fra andre prosjekter av relevans. Vi har lagt stor vekt på å få direkte informasjon fra de store aktørene i den grad det har vært mulig og på å kryssjekke innhentede tall mellom alternative kilder.

Rapporten er strukturert som følger: Vi sammenfatter våre funn på norsk i kapittel 1 og på engelsk i kapittel 2. Etter vår gjennomgang av mandat og formål her i kapittel 3, redegjør vi for definisjoner og metode i kapittel 4. Videre presenteres hovedfunn for fornybar energi, hydrogen og CO_2-håndtering i kapittel 5, før bransjevise analyser av disse næringene presenteres i kapittel 6. Underveis presenteres utvalgte eksempler for å belyse funnene i tallmaterialet som presenteres i denne rapporten. En detaljert beskrivelse av vår metodikk og usikkerhetsvurderinger og en oversikt over de aktuelle verdikjedene er gitt i henholdsvis appendiks A og appendiks B.

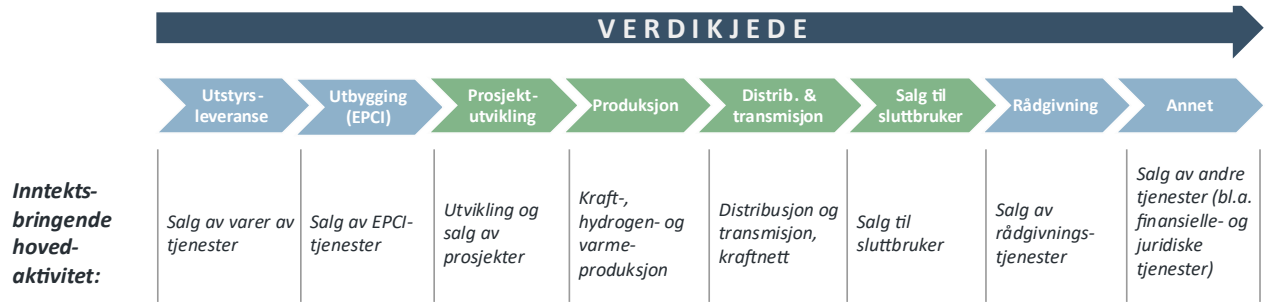
[5] Med verdiskaping menes her bruttoverdiskaping fra innenlandsk aktivitet, målt som summen av lønnskostnader og driftsresultat før renter, skatt, avskrivninger og nedskrivninger (EBITDA). Se kapittel 4 for definisjoner.

4 Definisjoner og metode

Dette kapittelet redegjør for hvilke næringer og nøkkelstørrelser som er kartlagt, hvilke aktører som inngår og har bidratt med informasjon, og datakvalitet. Detaljerte definisjoner, beregningen av verdiskaping og fordeling på land er nærmere beskrevet i appendiks A. Detaljerte verdikjeder for hver næring er gitt i appendiks B.

4.1 Definisjoner av næringer

Kartleggingen omfatter omsetning, verdiskaping og sysselsetting av leverandørnæringene for fornybar energi, hydrogen og CO_2-håndtering. Leverandørnæringen for fornybar energi er inndelt i bransjene havvind, landvind, vannkraft, solenergi og bioenergi. Hydrogennæringen omfatter produksjon av blått og grønt hydrogen, mens CO_2-håndtering omfatter fangst, transport og lagring av CO_2. Kartleggingen dekker segmentene utstyrsleveranse, utbygging, rådgivning og andre tjenester, som samlet omtales som leverandørnæringen og er illustrert i blått i Figur 4-1. Kraftproduksjon, prosjektutvikling, kraftnett og kraftmarked og -salg (markert som grønt i figuren under) inngår ikke i hovedresultatene, men for å gi et helhetlig bilde av fornybarnæringen omtales også omsetning og sysselsetting for denne delen av verdikjeden i kapittel 6.8.



Figur 4-1 Generisk verdikjede for de kartlagte næringene.

Både aktører med hovedaktivitet i de kartlagte leverandørnæringene og aktører med hovedaktivitet i andre leverandørnæringer som leverer spesialiserte varer og tjenester for fornybar energi, hydrogen og CO_2-håndtering, inngår i kartleggingen. For sistnevnte inkluderes kun aktiviteten som er knyttet til de kartlagte næringene. Et selskap kan ha aktivitet i flere bransjer, for eksempel både havvind og landvind. Omsetning, verdiskaping og årsverk fordeles da mellom bransjene, slik at ingen aktivitet telles dobbelt i totalene.

Petroleum inngikk i kartleggingene for 2023 og 2024, men er ikke en del av mandatet for årets kartlegging. Gasskraft, kjernekraft og batteriproduksjon inngår heller ikke. Batterier og energilagring er inkludert under kraftnett der de inngår som en del av kraftsystemet.

4.2 Definisjoner av nøkkelstørrelser

Nøkkelstørrelsene som kartlegges er definert i Tabell 4-1 og beskrevet med mer detalj i appendiks A.

Tabell 4-1 Definisjoner av kartlagte nøkkelstørrelser: omsetning, verdiskaping og sysselsetting.

Nøkkelstørrelse	Definisjon
Omsetning	Brutto driftsinntekter fra salg av varer og tjenester og andre driftsinntekter. Oppgis i nominelle kroner. Omsetningen er summen av bruttoverdiskaping og vare- og tjenesteforbruket, som er bruttoverdiskaping i tidligere ledd i verdikjeden. Merk at omsetning summert over flere ledd i verdikjeden derfor innebærer dobbelttelling av omsetning, fordi vare- og tjenesteforbruket telles flere ganger.
Nasjonal omsetning	Verdien av leveranser fra aktører med forretningsadresse i Norge til kjøpere med forretningsadresse i Norge.
Eksportomsetning	Verdien av leveranser fra aktører med forretningsadresse i Norge til kjøpere med forretningsadresse utenfor Norge, uavhengig av eierskap.
Omsetning i utenlandske datterselskap	Omsetning i selskaper utenfor Norge som er majoritetseid av norske eiere, beregnet ut fra det norske morselskapets eierandel.
Internasjonal omsetning	Summen av eksport og omsetning i utenlandske datterselskap.
Verdiskaping	Verdiskaping måles som bruttoverdiskaping, det vil si summen av lønnskostnader og driftsresultat før renter, skatt, avskrivninger og nedskrivninger (EBITDA). Begrepet tilsvarer bruttoprodukt i basisverdi i nasjonalregnskapsterminologi, det vil si verdien av produksjonen i en næring eller sektor eksklusive produktskatter og inklusive produktsubsidier, tilsvarende omsetning fratrukket vare- og tjenesteforbruket. Våre tall omfatter kun aktører med forretningsadresse i Norge og deres aktivitet tilknyttet kunder i Norge (nasjonalt marked) og utenfor Norge (eksportmarked).
Sysselsetting	Antall årsverk[6] hos aktører med forretningsadresse i Norge, altså ikke årsverk i utlandet. Et årsverk tilsvarer arbeidet en heltidsansatt utfører i løpet av ett år.

4.3 Kartlagte aktører og datainnsamling

Kartleggingen bygger på en selskapsdatabase som Multiconsult, Vista Analyse og NORCE har utviklet over flere år med utgangspunkt i Brønnøysundregistrene. Databasen videreføres og oppdateres årlig, med nye aktører fra prosjektpartnernes bransjekunnskap, og medlemslister fra bransje-, nettverks- og klyngeorganisasjoner, og aktører som ikke lenger er aktive, tas ut (Figur 4-2). Årets populasjon består av om lag 1 250 selskaper, hvorav om lag 100 er nye. Regnskap og årsverk for alle selskapene er hentet fra Brønnøysundregistrene via Proff Forvalt. I tillegg er det innhentet informasjon direkte fra selskapene:

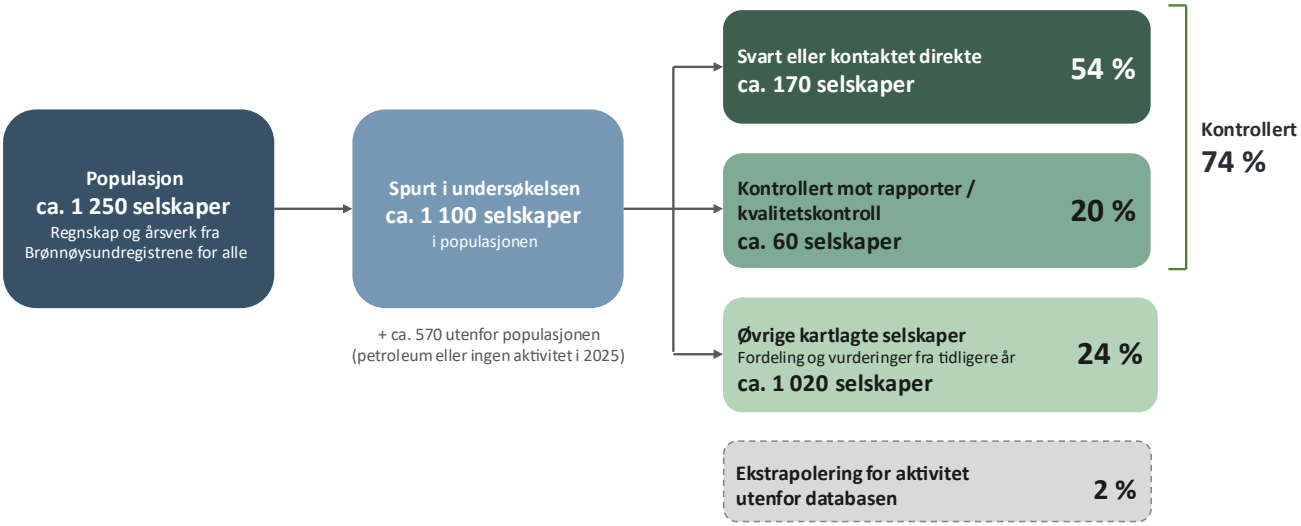
[6] Proff Forvalt tilgjengeliggjør sysselsetting målt i både årsverk og i antall ansatte. Så langt det er mulig, benytter kartleggingen årsverk. Der kun antall ansatte er tilgjengelig, justeres tallet ved gjennomsnittlig antall årsverk per ansatte basert på næringsstatistikk.

- En spørreundersøkelse om fordelingen av omsetning og årsverk på bransjer, segmenter og markeder ble sendt i august 2026 til ca. 1 100 selskaper i populasjonen og i tillegg til om lag 570 selskaper utenfor, hovedsakelig petroleumsleverandører fra tidligere kartlegginger. 165 selskaper svarte. Flere svarte for hele konsernet, og svarene dekker om lag 140 selskaper i populasjonen (11 prosent).
- I tillegg svarte om lag 30 selskaper direkte gjennom intervjuer og korrespondanse. I tråd med bestillingen er havvind prioritert: 19 av intervjuene er gjennomført med sentrale havvindaktører, og oppfølgingen er gjort i samarbeid med Nasjonalt kompetansesenter for havvind.



Figur 4-2 Metode for data innhentet i studien.

Figur 4-3 oppsummerer datahentingen av selskapsinformasjon. Selskapene som har svart eller er kontaktet direkte, slik beskrevet over, står for 54 prosent av omsetningen. Ytterligere 20 prosent av tallene er kontrollert mot års- og kvartalsrapporter eller i prosjektgruppens kvalitetskontroll. For de øvrige selskapene, om lag 24 prosent av omsetningen, er fordelingen på bransjer og markeder bygget på tidligere års kvalitetssikret informasjon om selskapene. Aktivitet hos selskaper som ikke inngår i databasen, er beregnet ut fra hvor stor andel av hver bransje og hvert segment som er dekket, og utgjør om lag 2 prosent.



Figur 4-3 Innhenting av selskapsinformasjon med prosenter som andel av kartlagt omsetning.

4.4 Datakvalitet og usikkerhet

Det underliggende datagrunnlaget forbedres kontinuerlig som følge av årlige oppdateringer, utvidet informasjonsgrunnlag og løpende kvalitetssikring. Svarprosenten i spørreundersøkelsen er relativt lav målt i antall aktører. Fordi næringene er sterkt konsentrert, er det imidlertid andelen av omsetning og årsverk som er dekket direkte, og ikke antall svar, som er avgjørende for kvaliteten på tallene. De om lag 100 største selskapene står for 84 prosent av omsetningen, og de ti største for om lag halvparten. Oppfølgingen er derfor rettet mot de største selskapene. Samlet er tallene kontrollert via direkte informasjonsinnhenting for 74 prosent av omsetningen i 2025 (Figur 4-3), men dekningen varierer fra 89 prosent i havvind til om lag 50 prosent i de minste bransjene. De resterende 26 prosentene av omsetningen bygger på informasjonsinnhenting fra tidligere års kartlegginger og prosjektdeltakernes

vurderinger, samt ekstrapolering for aktivitet i selskaper som ikke er dekket av databasen. En del av selskapene har kun virksomhet innenfor de kartlagte næringene, eller har hele sin virksomhet innenfor én av bransjene, og det er derfor mindre usikkerhet knyttet til videreføring av antagelsene for disse selskapene.

Tallgrunnlaget som ligger til grunn for analysene er beheftet med noe usikkerhet, blant annet som følge av datatilgang, metodevalg og selskapenes komplekse strukturer. Regnskap og årsverk finnes for alle selskapene, så usikkerheten ligger i hovedsak i fordelingen på bransjer, segmenter og markeder. Den er størst for selskaper med aktivitet i flere bransjer eller i andre næringer. Også for kontrollerte selskaper kan fordelingen i enkelte bransjer bygge på våre vurderinger. En nærmere redegjørelse for usikkerheten i tallgrunnlaget er gitt i appendiks A.4.

Vi har i tillegg kontrollert sysselsettingstallene mot registerbasert sysselsettingsstatistikk og nasjonalregnskapet, og mot en beregning av ringvirkninger fra fornybar kraftproduksjon. Kontrollene gir anslag på samme nivå som kartleggingen, se kapittel 5.4.

Sammenlignbarhet over tid

Rapporten viser omsetningstall for leverandørnæringen for fornybar energi fra 2021 til 2025, for hydrogen fra 2021 og for CO_2-håndtering fra 2023. Tallene for de siste tre årene er utarbeidet av Multiconsult i samarbeid med Vista Analyse og NORCE, og tidligere år av Multiconsult. Definisjonene samsvarer i stor grad med tidligere års kartlegginger. Det bemerkes at ved hvert års datainnsamling kan det avdekkes avvik i informasjon fra tidligere år, som enten var rapportert, estimert eller tolket feil. Når årets datainnsamling avdekker avvik i tidligere års tall, er tidsseriene korrigert bakover. Årets korrigeringer endrer fjorårets samlede omsetning med om lag én prosent.

Alle tall er nominelle. Med en årsvekst i konsumprisindeksen på 3,1 prosent i 2025 omtaler vi en nominell vekst under 3 prosent som en reell nedgang.

5 Hovedfunn for leverandørnæringene for fornybar energi, hydrogen og CO_2-håndtering i 2025

I dette kapittelet presenteres hovedfunn for omsetning, sysselsetting og verdiskaping for den norske leverandørnæringen for fornybar energi i 2025. Dette inkluderer bransjene havvind, vannkraft, solenergi, landvind og bioenergi. I tillegg presenteres hovedfunn for hydrogen og CO_2-håndtering. Omsetningen til kraftprodusenter som driver produksjon av fornybar energi og varme er ikke inkludert i tabellen, og omtales sammen med omsetningen innen kraftnett, kraftmarked og -salg i kapittel 6.8.

Leverandørnæringen for fornybar energi, hydrogen og CO_2-håndtering:

- Selskaper som leverer utstyr, utbyggingstjenester, rådgivning og andre spesialiserte tjenester
- Omsetning, verdiskaping og sysselsetting kartlegges

Leverandørnæringene for fornybar energi, hydrogen og CO_2-håndtering omsatte samlet for om lag 109,5 mrd. NOK i 2025, stabilt fra 107 mrd. NOK i 2024[7]. Bransjene havvind og vannkraft hadde en økning, mens det var en nedgang innen solenergi. Hydrogennæringen omsatte for om lag 4 mrd. NOK i 2025, en nedgang på 16 prosent fra 2024. CO_2-håndteringsnæringen omsatte for om lag 5,6 mrd. NOK i 2025, en økning på 22 prosent fra året før.

Tabell 5-1 Omsetning for de norske leverandørnæringene i fornybar energi, hydrogen og CO_2-håndtering i 2025. Inkluderer ikke kraftprodusenter.

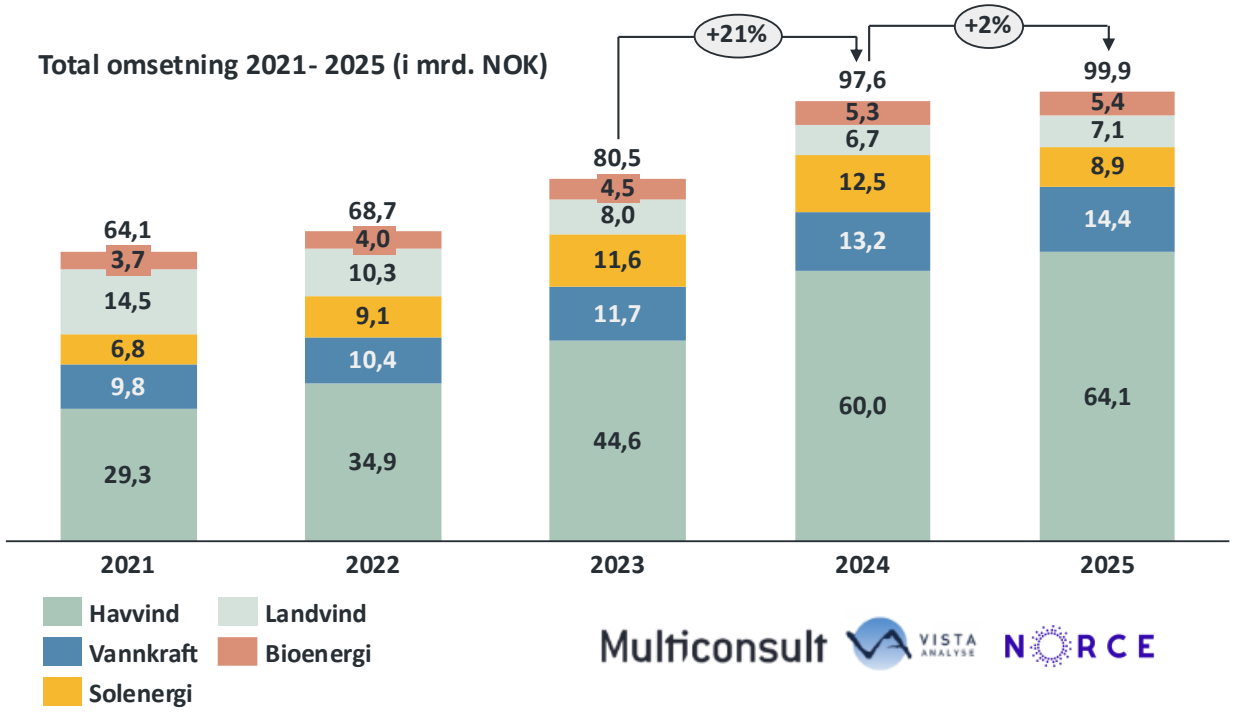
Bransje	Total omsetning (mrd. NOK)	Nasjonal omsetning (mrd. NOK)	Eksport-omsetning (mrd. NOK)	Omsetning i utenlandske datterselskap (mrd. NOK)
Havvind	64,1	10,9	38,7	14,5
Vannkraft	14,4	12,9	0,8	0,7
Solenergi	8,9	2,3	1,4	5,1
Landvind	7,1	2,6	1,2	3,3
Bioenergi	5,4	2,7	1,1	1,6
Total fornybar	**99,9**	**31,5**	**43,2**	**25,2**
Hydrogen	4,0	1,3	1,0	1,7
CO_2-håndtering	5,6	3,9	1,5	0,2
Total	**109,5**	**36,7**	**45,7**	**27,1**

I de neste delkapitlene presenteres hovedfunn for leverandørnæringen for fornybar energi samlet sett. Robustheten til sysselsettingsanslagene for leverandørnæringene for fornybar energi, hydrogen og CO_2-håndtering omtales i delkapittel 5.4. Utviklingen i omsetning, verdiskaping og sysselsetting i hydrogennæringen beskrives nærmere i kapittel 6.6, og for CO_2-håndtering i kapittel 6.7.

[7] Der det har kommet til ny informasjon om enkeltaktører, er enkelte tall for 2024 blitt justert. Total omsetning for leverandørnæringen for fornybar energi i 2024 er dermed justert fra 100,4 mrd. NOK til 97,6 mrd. NOK. De enkelte endringene er adressert i kapittel 6.

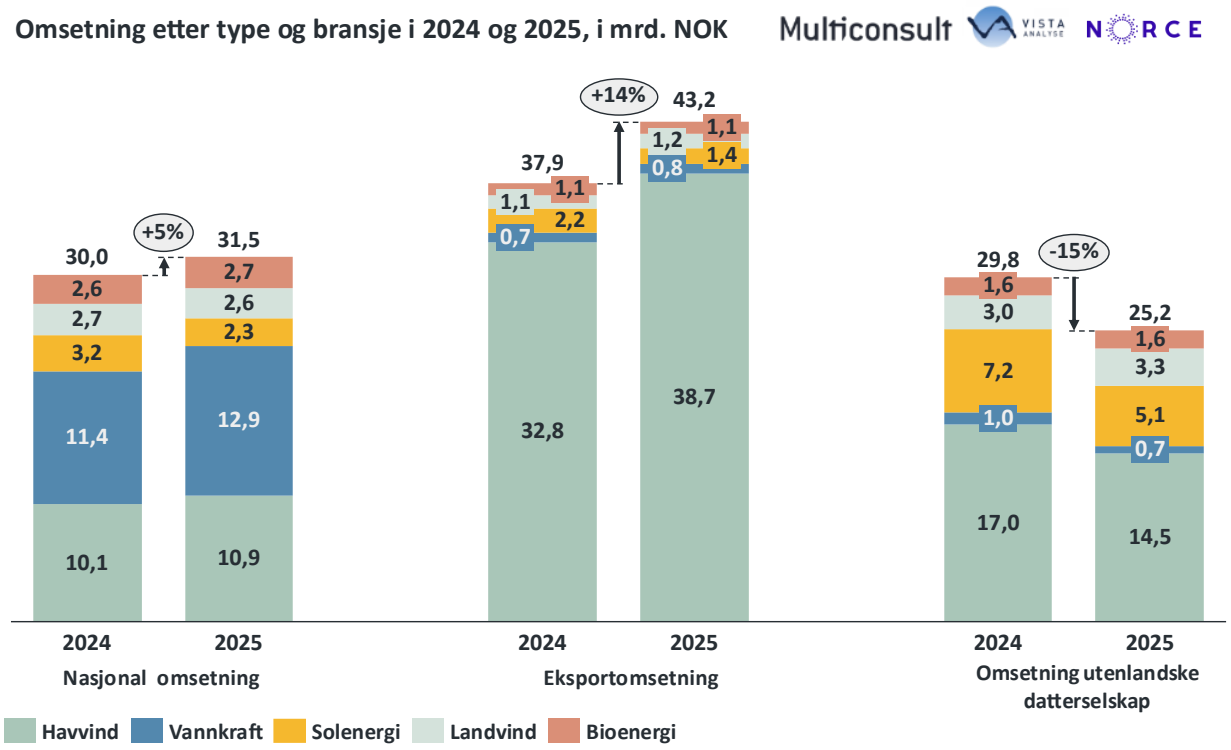
5.1 Omsetning for den norske leverandørnæringen for fornybar energi

Figur 5-1 viser utviklingen i leverandørnæringen for fornybar energi fra 2021 til 2025. Samlet omsatte leverandørnæringene for fornybar energi for nesten 100 mrd. NOK i 2025, etter 97,6 mrd. NOK i 2024. Etter flere år med sterk vekst flatet totalomsetningen dermed ut, og det var en svak, reell nedgang i næringen. Havvindleverandørene økte omsetningen med om lag 4 mrd. NOK og leverandørnæringen til vannkraft med om lag 1 mrd. NOK, mens solenergileverandørene gikk ned med om lag 3,5 mrd. NOK.



Figur 5-1 Omsetning i leverandørnæringen for fornybar energi etter bransje i 2021-2025.

Figur 5-2 fordeler omsetningen til leverandørnæringen per bransje på nasjonal omsetning, eksport og omsetning gjennom utenlandske datterselskap. I 2025 økte både nasjonal omsetning (+5 prosent) og eksport (+14 prosent), mens omsetningen i utenlandske datterselskap falt med 15 prosent.



Figur 5-2 Omsetning i leverandørnæringen for fornybar energi etter type og bransje i 2024 og 2025.

Den nasjonale omsetningen til leverandørnæringen utgjorde 31,5 mrd. NOK i 2025, om lag fem prosent mer enn året før. Vannkraft var fortsatt den største bransjen nasjonalt med 12,9 mrd. NOK, en økning på 13 prosent. Havvind fulgte med 10,9 mrd. NOK, opp sju prosent, blant annet som følge av leveranser fra norske verft til norske redere. Fartøyene skal i hovedsak brukes i internasjonale havvindprosjekter, så denne delen av den nasjonale omsetningen er drevet av etterspørsel fra utlandet. Bioenergi var 2,7 mrd. NOK, og var dermed marginalt større enn landvind og solenergi. Landvind var på 2,6 mrd. NOK i 2025, mens solenergi hadde den største relative nedgangen med 26 prosent, til 2,3 mrd. NOK.

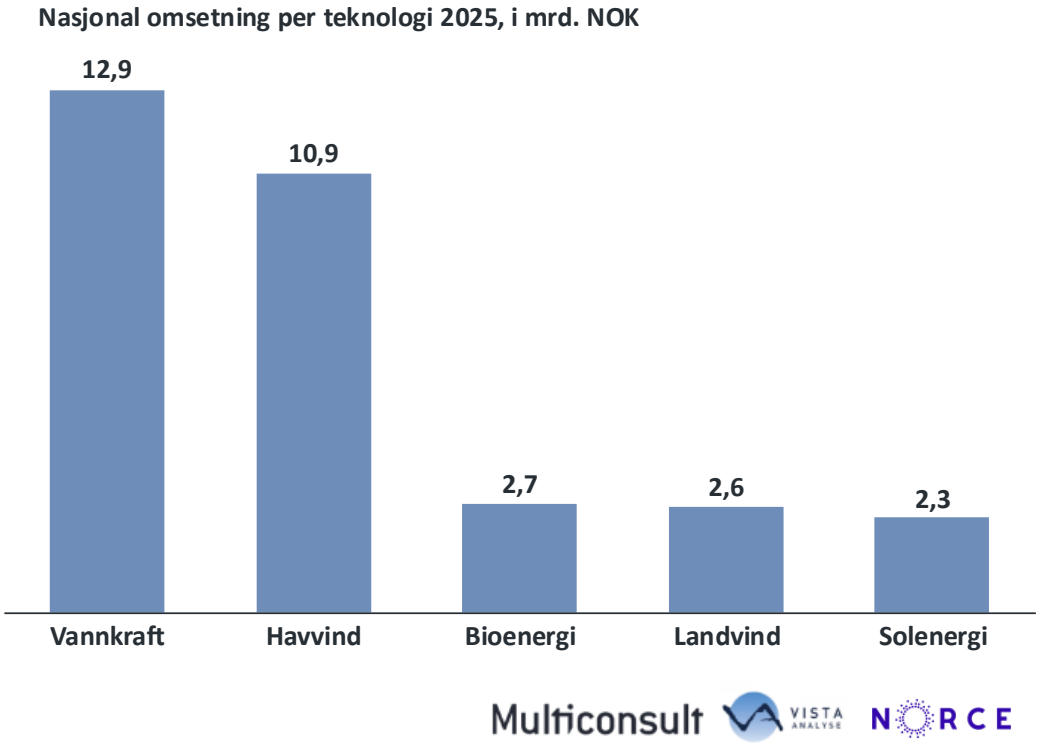
Eksporten fra leverandørnæringen for fornybar energi økte med 14 prosent, fra 37,9 mrd. NOK i 2024 til 43,2 mrd. NOK i 2025. Havvindleverandørene stod for økningen og for om lag 90 prosent av eksporten, med 38,7 mrd. NOK, opp 18 prosent fra 32,8 mrd. NOK. Eksporten fra landvind, vannkraft og bioenergi var om lag uendret, mens eksporten innen leverandørene til solenergi falt fra 2,2 til 1,4 mrd. NOK.

Omsetningen i leverandørnæringens utenlandske datterselskap gikk ned fra 29,8 mrd. NOK i 2024 til 25,2 mrd. NOK i 2025, en nedgang på 15 prosent. Havvind var fortsatt størst i denne kategorien med 14,5 mrd. NOK, men lavere enn året før (17,0 mrd. NOK). Solenergi var nest størst med 5,1 mrd. NOK, ned fra 7,2 mrd. NOK, i hovedsak som følge av lavere aktivitet hos et par store aktører. Landvind økte til 3,3 mrd. NOK, bioenergi var stabil på 1,6 mrd. NOK, og vannkraft falt fra 1,0 til 0,7 mrd. NOK.

5.1.1 Nasjonal omsetning for leverandørnæringen for fornybar energi

Leverandørnæringen til vannkraft hadde både den største nasjonale omsetningen målt i kroner og den høyeste nasjonalmarkedsandelen, med 90 prosent av bransjens totale omsetning, som vist i Figur 5-3. Bioenergi hadde halvparten av omsetningen sin i Norge (50 prosent nasjonal), mens landvind (37 prosent) og solenergi (26 prosent) i større grad var rettet mot utlandet. Havvind var nest størst nasjonalt med 10,9 mrd. NOK, men bare 17 prosent av bransjens omsetning skjedde i Norge. Som tidligere nevnt

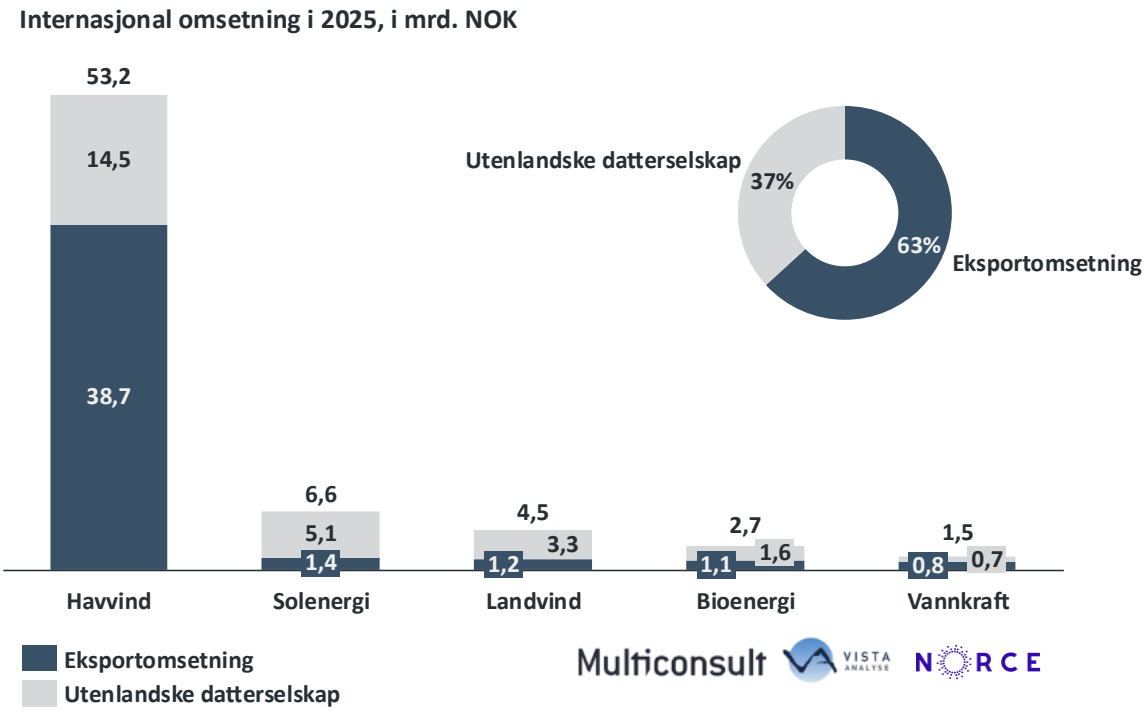
var den nasjonale havvindomsetningen i stor grad knyttet til bygging av havvindfartøy for norske rederier til bruk i internasjonale havvindprosjekter, så denne delen av den nasjonale omsetningen er drevet av etterspørsel fra utlandet (se kapittel 6.1 for detaljer).



Figur 5-3 Nasjonal omsetning per bransje innen fornybar energi i 2025, i mrd. NOK.

5.1.2 Internasjonal omsetning for leverandørnæringen for fornybar energi

Omsetning gjennom eksport og utenlandske datterselskap for bransjene i leverandørnæringen for fornybar energi er vist i Figur 5-4. Havvindleverandørene har den desidert største internasjonale omsetningen, med 53,2 mrd. NOK, om lag åtte ganger så mye som solenergi (6,6 mrd. NOK) og landvind (4,5 mrd. NOK) på de neste plassene. Havvind var i hovedsak eksportdrevet, mens solenergi og landvind i større grad nådde internasjonale markeder gjennom datterselskap. Det er noe usikkerhet knyttet til omsetning i utenlandske datterselskap, fordi det er krevende å fange opp all aktivitet og avgjøre hvor stor andel som er knyttet til fornybar energi i de selskapene som leverer til flere næringer. Se kapittel 6 for mer informasjon om hver enkelt bransje.



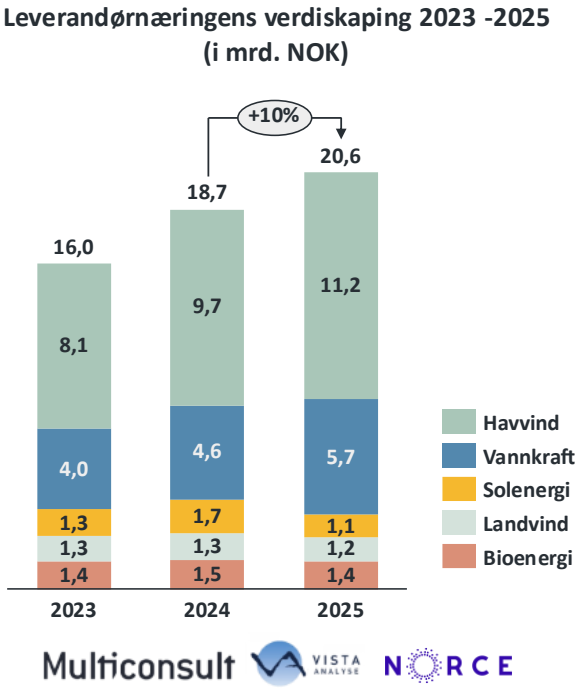
Figur 5-4 Internasjonal omsetning fordelt per bransje innen fornybar energi i 2025, oppgitt i mrd. NOK.

5.2 Verdiskaping for leverandørnæringen for fornybar energi

Den norskbaserte leverandørnæringen for fornybar energi skapte verdier for om lag 20,6 mrd. NOK i 2025. Det er en økning på om lag 10 prosent fra 18,7 mrd. NOK i 2024 og om lag 28 prosent fra 16,0 mrd. NOK i 2023[8]. Verdiskaping beregnes bare for norskbasert aktivitet, og aktivitet i utenlandske datterselskap tas derfor ikke med. Verdiskapingen er beregnet etter metodikken som er beskrevet i appendiks A.3. Tallene omfatter bare aktører innen utstyrsleveranser, utbygging, rådgivning og andre tjenester, og ikke produksjon av kraft eller varme. De sier derfor ikke noe om lønnsomheten i investeringer i kraft- og varmeproduksjon.

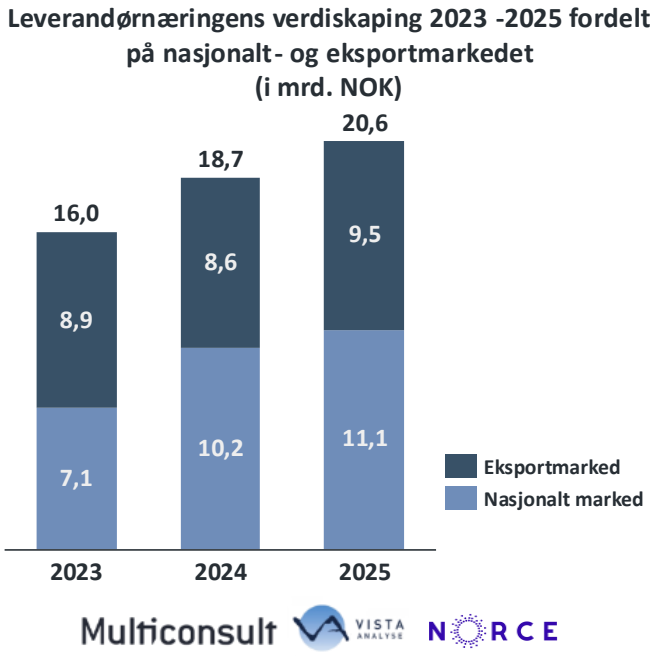
Figur 5-5 viser fordelingen av verdiskapingen på bransjene. Havvind var den klart største bransjen med 11,2 mrd. NOK, mer enn halvparten av samlet verdiskaping. Denne har økt hvert år siden 2023. Vannkraft var nest størst med 5,7 mrd. NOK, en økning på om lag en firedel fra året før. Solenergi falt med en tredjedel til 1,1 mrd. NOK, mens bioenergi og landvind lå relativt stabilt på mellom 1,2 og 1,5 mrd. NOK i hele perioden.

[8] Ny informasjon rundt enkelte sentrale aktører i næringene for fornybar energi, hydrogen og CO_2-håndtering har tilkommet i forbindelse med årets kartlegging, og er justert for tidligere år. Tallene for 2023 og 2024 avviker dermed noe fra dem som ble presentert i fjorårets rapport.



Figur 5-5 Verdiskaping i den norskbaserte leverandørnæringen for fornybar energi, 2023–2025, i mrd. NOK.

Figur 5-6 fordeler verdiskapingen mellom aktivitet i det nasjonale markedet og i eksportmarkedet.[9] Verdiskapingen som er attribuert til aktiviteten i det nasjonale markedet økte fra om lag 7 mrd. NOK i 2023 til 10 mrd. NOK i 2024 og 11 mrd. NOK i 2025, og utgjorde om lag halvparten av samlet verdiskaping. Verdiskapingen fra eksportrettet aktivitet lå stabilt på om lag 9 mrd. NOK alle tre årene.

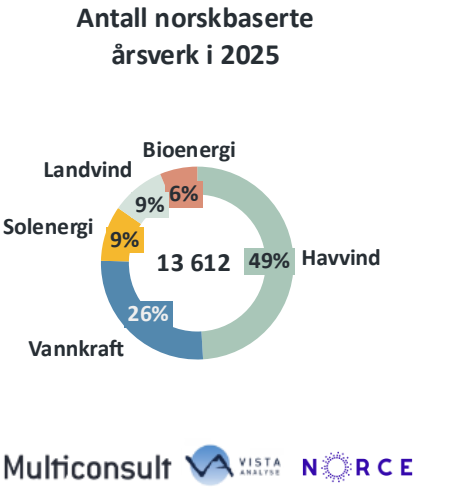


Figur 5-6 Fordeling av verdiskaping mellom aktivitet tilknyttet det nasjonale markedet og eksportmarkedet i den norskbaserte leverandørnæringen for fornybar energi 2023–2025, i mrd. NOK.

[9] Fordelingen bygger på omsetningsandeler for aktivitet mot det nasjonale markedet (Norge) og mot eksportmarkedet. Se metodiske detaljer i appendiks A.3.

5.3 Norskbasert sysselsetting i leverandørnæringen for fornybar energi

I 2025 var sysselsettingen i den norskbaserte leverandørnæringen for fornybar energi anslått til om lag 13 600 årsverk, fordelt per bransje som vist i figuren til høyre. Det har vært en svak nedgang siden 2024, da det var 14 000 årsverk[10]. Tallet omfatter årsverk fra leverandørnæringen innen segmentene utstyrsleveranser, utbyggingstjenester, rådgivning og andre tjenester. Norske selskapers sysselsetting i utlandet er ikke inkludert. Tallene omfatter heller ikke sysselsetting hos kraftprodusentene, som omtales i kapittel 6.8.



Figur 5-7 Antall norskbaserte årsverk per bransje i leverandørnæringen for fornybar energi i 2025.

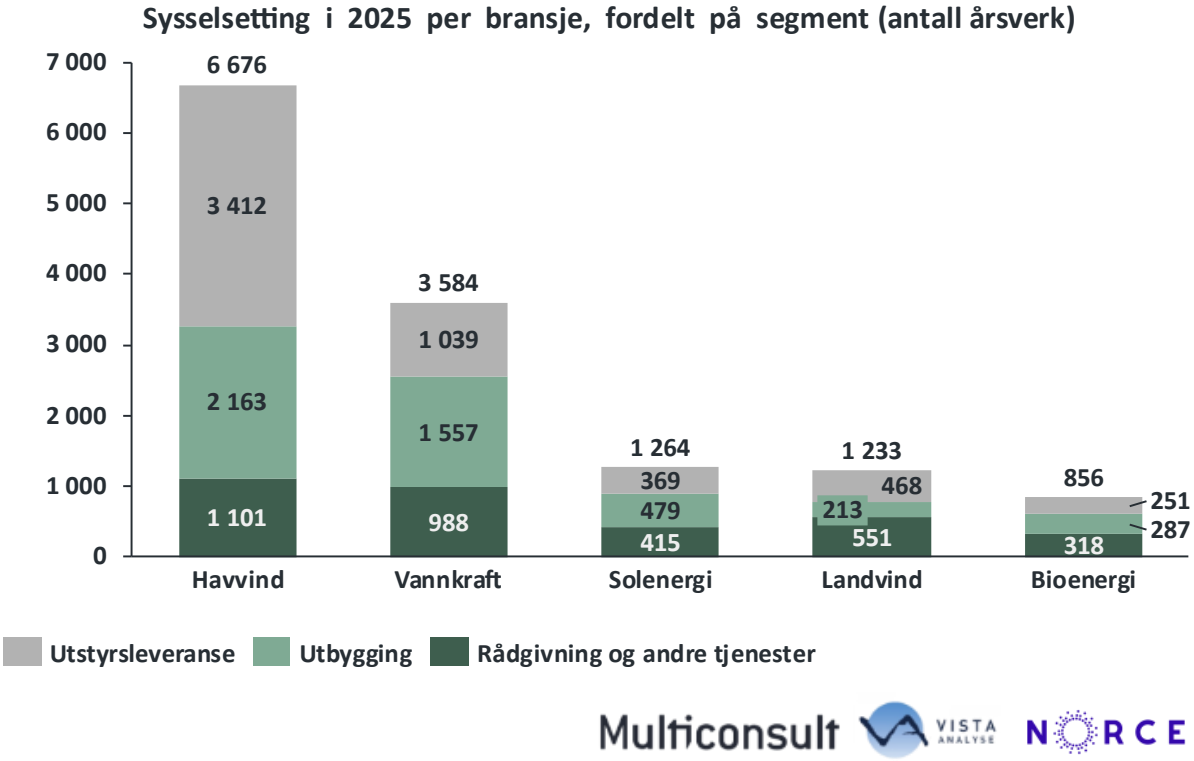
Havvind var den største bransjen med om lag 6 700 årsverk i leverandørnæringen, tilsvarende 49 prosent av sysselsettingen i leverandørnæringen. Etter flere år med sterk vekst holdt sysselsettingen i havvind seg stabil i 2025, med samme antall årsverk også året før. Halvparten av årsverkene var knyttet til utstyrsleveranser og nesten en tredjedel til utbygging, samme fordeling som i 2024.

Vannkraft var den nest største bransjen i leverandørnæringen målt i sysselsetting, med om lag 3 600 årsverk, eller 26 prosent av alle årsverkene i leverandørnæringen for fornybar energi. Antallet var to prosent høyere og fordelingen omtrent uendret fra 2024.

Solenergi skilte seg ut med en markant nedgang på 21 prosent, fra rundt 1 600 til om lag 1 260 årsverk. Nedgangen var størst innen utbygging av solenergi, som likevel fortsatt var det største segmentet med 38 prosent av årsverkene, mot 42 prosent året før. Landvind og bioenergi hadde begge en svak nedgang. Landvind sysselsatte om lag 1 200 årsverk, om lag fire prosent færre enn i 2024 og bioenergi sysselsatte også fire prosent færre. I begge bransjene var rådgivning og andre tjenester det største segmentet, med henholdsvis 45 og 37 prosent av årsverkene for landvind og bioenergi.

Figur 5-8 viser hvordan fordelingene av årsverk i de ulike segmentene varierer mellom bransjene. I havvind var utstyrsleveranser klart størst, mens årsverkene i solenergi og bioenergi var mer jevnt fordelt mellom utbygging, utstyrsleveranser og rådgivning og andre tjenester. I vannkraft var utbygging størst, mens utstyrsleveranse, og rådgivning og andre tjenester var jevnt fordelt.

[10] Ny informasjon om enkelte aktører gjør at sysselsettingsanslaget for 2024 er justert fra 14 500 til 14 000.



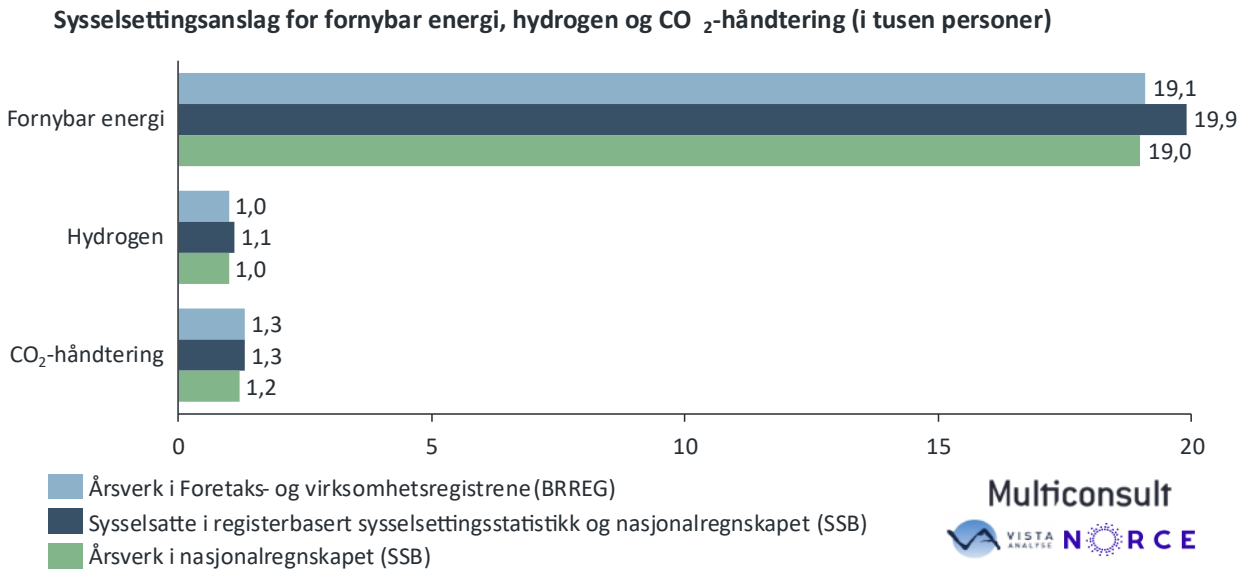
Figur 5-8 Antall årsverk per bransje i leverandørnæringen for fornybar energi i 2025. Kun norskbaserte årsverk.

5.4 Robustheten til tallene for de norske leverandørnæringene for fornybar energi, hydrogen og CO_2-håndtering

I dette delkapittelet undersøker vi robustheten i tallgrunnlaget for sysselsetting. Dette gjør vi ved å sammenligne ulike mål på sysselsetting, og ved å beregne indirekte ringvirkninger fornybare kraftprodusenter har gjennom sine leverandørkjeder. Analysen konsentrerer seg om sysselsetting, men de samme vurderingene har også relevans for verdiskaping og omsetning.

Som mål på sysselsetting bruker vi i denne rapporten årsverk anslått fra næringsstatistikk i BRREG, som igjen er basert på NAVs Arbeidsgiver- og arbeidstakerregister (Aa-registeret). Tallene for leverandørnæringen er presentert bransjevis i kapittel 6.1-6.7 og for kraftprodusenter i kapittel 6.8. I dette delkapittelet sammenligner vi totalene for disse med sysselsettingstall i den registerbaserte statistikken og i Nasjonalregnskapet, begge fra Statistisk sentralbyrå (SSB). Merk at antallet ansatte typisk vil være høyere enn et årsverk, fordi ikke alle jobber i fulle stillinger.

Vi finner at sysselsettingen i fornybar energi fremstår litt høyere i BRREG enn i nasjonalregnskapet, som vist i Figur 5-9. Merk at tallene i denne sammenlikningen inkluderer både produsentene og leverandørene. For hydrogen er tallene på nivå, mens for CO_2-håndteringsbransjen observerer vi også at BRREG-tallene ligger noe høyere enn tilsvarende tall fra SSB. Vi finner at det ikke er betydelige forskjeller i anslag på sysselsetting gitt valg av mål. Alt i alt viser sammenligningen at valg av sysselsettingsvariabel og kilde ikke har stor innvirkning på tallene våre.



Figur 5-9 Forskjeller i sysselsettingsanslag for fornybar energi, hydrogen og CO_2-håndtering, harmonisert over statistikkilder.

For å vurdere rapportens sysselsettingsanslag for leverandørnæringen for fornybar energi har vi foretatt en bruttoringvirkningsanalyse for fornybarnæringens direkte leverandører. I Figur 5-10 presenteres beregninger av de innenlandske ringvirkningene fra fornybar kraftproduksjon i Norge, samt sysselsettingstallene i produsentleddet.[11] Analysen er begrenset til virkningene for vare- og tjenesteleverandørene for fornybar energi.[12]

Våre resultater illustrert i Figur 5-10 antyder at innenlandske leverandører av produktinnsats for fornybar kraftproduksjon sysselsetter mellom 19 000 og 20 600 personer hos produsentenes leverandører, avhengig av hvilket sysselsettingsmål som legges til grunn. Tallene må forstås som bruttoeffekter. Det vil si at de ikke har hensyntatt at mange av de sysselsatte ellers kunne ha arbeidet i andre sektorer, eller at leverandørene kunne ha rettet sin aktivitet mot andre markeder, om enn med noe lavere forventet avkastning.

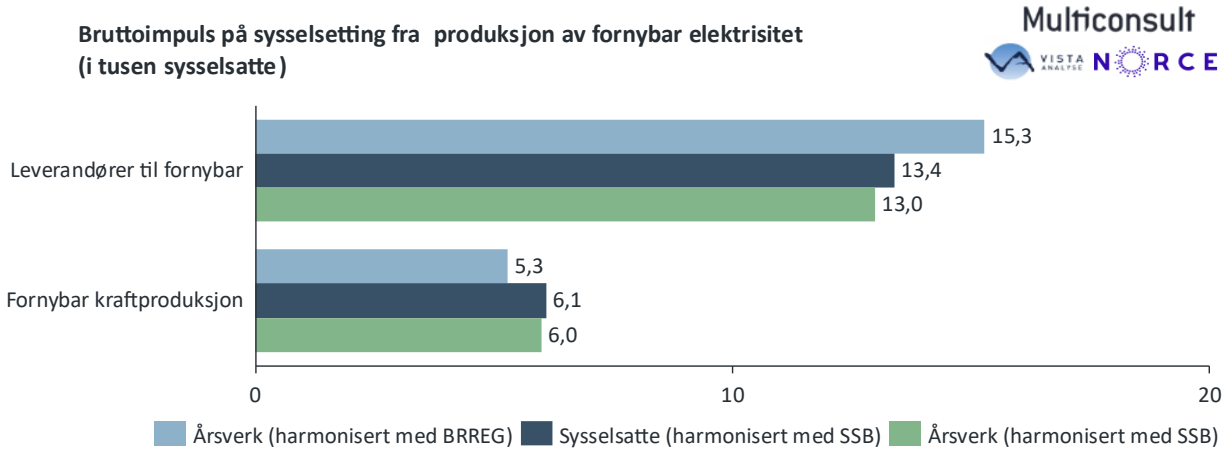
Dette spennet dekker alle de ulike anslagene for sysselsatte i fornybar energinæringen fra Figur 5-9, men det bør understrekes at de to figurene anslår sysselsatte i to litt ulike populasjoner av leverandører. Forskjellen i ringvirkningsanalysen er at den omfatter innenlandske leverandører av generiske produkter som ikke er spesifikt rettet mot fornybar energi, mens leveranser som er direkte knyttet til fornybarproduksjon lenger opp i verdikjeden, ikke er inkludert. Investeringsvarer er heller ikke inkludert. For eksempel utgjorde leveranser av investeringsvarer 51,4 prosent av totalen for elektrisitetsnæringen (NACE 35) i 2024.

Til tross for forskjellene burde man forvente at sysselsettingstallene i vår kartlegging er i noenlunde samme leie som det ringvirkningsanalysen gir. Det er derfor beroligende at vi i ringvirkningsanalysen finner rundt 20 600 årsverk (BRREG), sett opp mot 19 100 årsverk i vår kartlegging (summen av

[11] Beregningen er basert på Vista Analyses bruttoringvirkningsmodell Vista-Virkning, som er dokumentert her: https://www.vista-analyse.no/no/tjenester/modeller-og-databaser/vista-analyses-ringvirkningsmodell/.

[12] I ringvirkningsanalyseterminologi er virkningene i det første leddet i verdikjeden kjent som førsteordensvirkninger. Vi har ikke inkludert høyereordensvirkninger, det vil si virkninger lenger opp i verdikjeden. Vi har heller ikke inkludert virkninger knyttet til inntektseffekter (induserte virkninger) eller strukturelle virkninger i økonomien (katalytiske virkninger). De nevnte virkningene er ekskludert, fordi de i hovedsak ikke fanger opp leverandørene som vi kartlegger i denne studien. I tillegg ser vi ikke på effekter knyttet til investeringer i varige driftsmidler og immaterielle eiendeler (som bygg, anlegg, maskiner, utstyr og transportmidler). Her kunne vi sett på de direkte leverandørene av slike kapitalvarer, men deres næringsfordeling framgår ikke direkte av næringsstatistikken. Beregninger som inkluderer kapitalvarer, ville derfor krevd rammer som går utover denne studiens ambisjonsnivå på dette punktet.

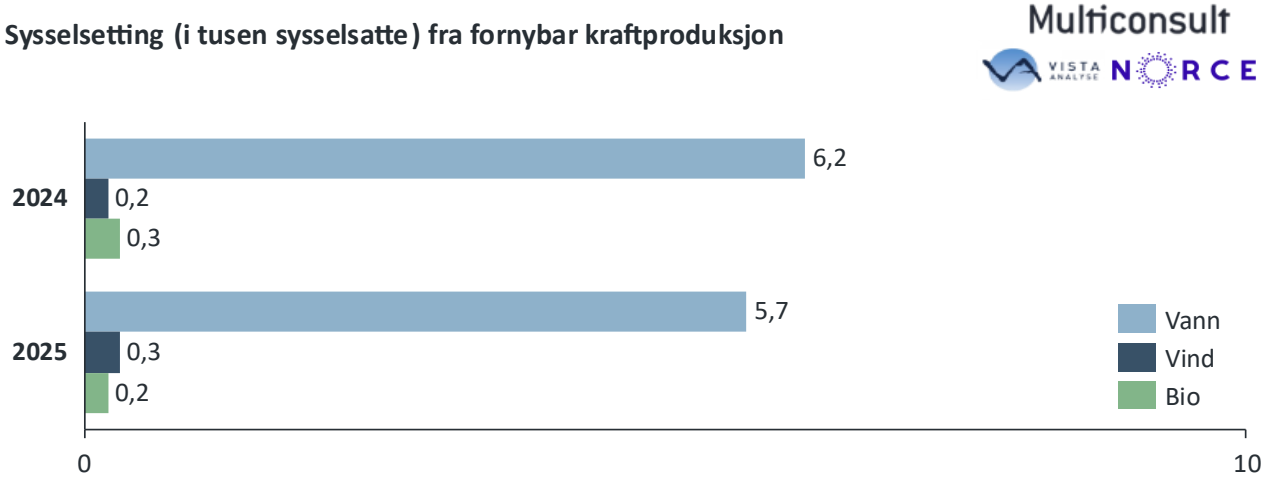
sysselsatte i leverandørnæringen (kapittel 5.3) og hos kraftprodusenter (kapittel 6.8)). I likhet med resultatene i vår kartlegging finner vi også en nedgang i årsverk fra fjorårets studie. I ringvirkningsanalysen dreier det seg om nedganger på 200 årsverk i leverandørleddet og 600 årsverk i produsentleddet.



Figur 5-10 Anslag av fornybar kraftproduksjon og leverandørnæringen for fornybar energi sine bruttoimpulser på sysselsetting i innenlandske direkteleverandører knyttet til produktinnsats, men ikke investeringsvarer.

Det er forventet at våre anslag på antall årsverk for fornybar kraftproduksjon og leverandører til fornybar i denne robusthetssjekken stemmer godt overens med våre hovedberegninger, da begge inngangsvinklene kartlegger sysselsetting i leverandørleddet i fornybarnæringen. Det er samtidig naturlig at tallene ikke stemmer helt overens. For det første består mange av leveransene næringen mottar av generiske produkter som ikke er spesifikt rettet mot fornybar kraftproduksjon. For det andre kan underleverandører lenger opp i verdikjeden ha leveranser som er spesielt rettet mot kraftproduksjon. For det tredje omfatter fornybar kraftproduksjon næringens varer og tjenester også leveranser knyttet til seg selv som ikke direkte berører norsk produksjon, for eksempel i forbindelse med mikroproduksjon og eksport. Dette gjelder særlig leverandører av komponenter til solkraft og av støttetjenester til kraftmarkedet. I tillegg må man ta høyde for måletekniske feil, blant annet knyttet til sysselsetting.

Dersom vi går inn i Statistisk sentralbyrås registerbaserte sysselsettingsstatistikk for fornybar kraftproduksjon innen vannkraft, vindkraft og bioenergi (Figur 5-11), ser vi tydelig sysselsettingsnedgangen i produsentleddet fra 2024 til 2025. Avrundet til nærmeste 100 var nedgangen på 500 årsverk for vannkraft og 100 årsverk for bioenergi, mens vind hadde en økning på 100 årsverk.



Figur 5-11 Sysselsetting (i tusen personer) fra fornybar kraftproduksjon, basert på Statistisk sentralbyrås registerbaserte sysselsettingsstatistikk.

6 Bransjevis analyse av leverandørnæringene for fornybar energi, hydrogen og CO_2-håndtering

I dette kapittelet presenteres tall for den norske leverandørnæringen til de enkelte bransjene innen fornybar energi, samt næringene for hydrogen og CO_2-håndtering. For havvindbransjen omtales i tillegg internasjonale markeder for leverandørnæringen. Som kontekst til resultatene for 2025 beskrives en markedstrend for hver bransje, inkludert viktige hendelser i 2026. Denne gjelder hele bransjen, ikke bare leverandørnæringen.

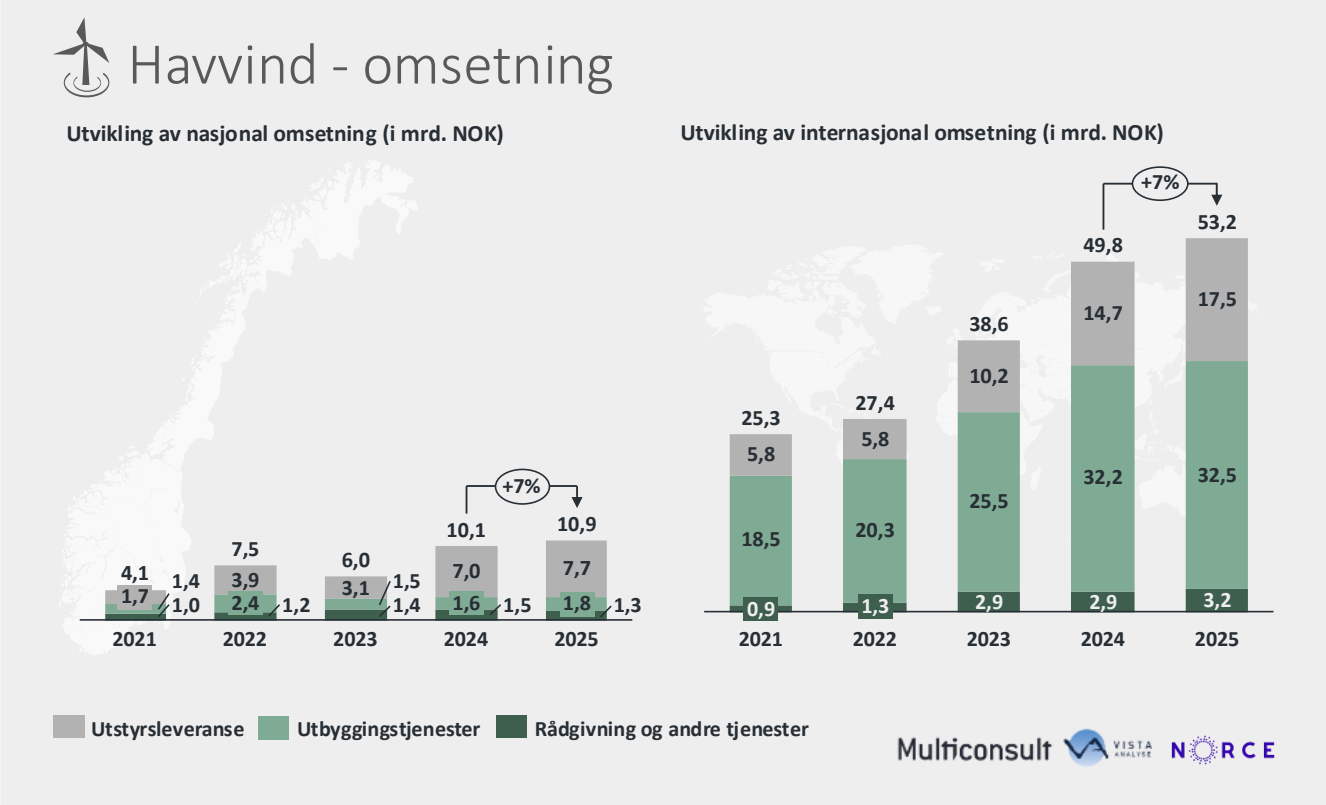
De følgende forutsetningene ligger til grunn for tallene som presenteres i dette kapittelet:

- Nasjonal omsetning presenteres separat. Eksportomsetning presenteres sammen med omsetning gjennom utenlandske datterselskap, som internasjonal omsetning. Omsetningstall er nominelle tall.
- Utvikling i total omsetning for fornybar energi vises for perioden 2021-2025 for å vise overordnet utvikling de siste 5 årene. Disse tallene inkluderer både nasjonal-, eksport- og omsetning gjennom utenlandske datterselskap. For hydrogen vises perioden 2021-2025 og for CO_2-håndtering 2023-2025.
- Omsetning, verdiskaping og sysselsetting presenteres for verdikjedesegmentene utstyrsleveranse, utbyggingstjenester og rådgivning og andre tjenester (leverandørnæringen).
- Verdiskaping presenteres fordelt på nasjonalt marked og eksportmarked. For hydrogen og CO_2-håndtering presenteres det samlet.

6.1 Havvind

Med referanse til kapittel 3 har vi gjort en utvidet kartlegging og trendanalyse av havvind. Her presenteres kvantitative resultater for leverandørnæringen til havvind, etterfulgt av en gjennomgang av de viktigste internasjonale markedene for leverandørnæringen, samt nasjonale og internasjonale trender.

6.1.1 Omsetning



Figur 6-1 Omsetning nasjonalt og internasjonalt innenfor havvind fra 2021–2025 (i mrd. NOK), fordelt på segmentene utbygging, utstyrsleveranse, og rådgivning og andre tjenester.

Leverandørnæringen til havvind var i 2025 fortsatt den største og mest internasjonalt rettede bransjen i kartleggingen. Veksten fra foregående år fortsatte i 2025, om enn i et roligere tempo enn året før. Leverandørnæringen omsatte for om lag 64,1 mrd. NOK, en økning fra 60,0 mrd. NOK i 2024[13]. Både den nasjonale og internasjonale omsetningen vokste med om lag 7 prosent, som vist i Figur 6-1. Det internasjonale markedet har stått for over 82 prosent av den totale omsetningen for norske havvindleverandører siden 2023.

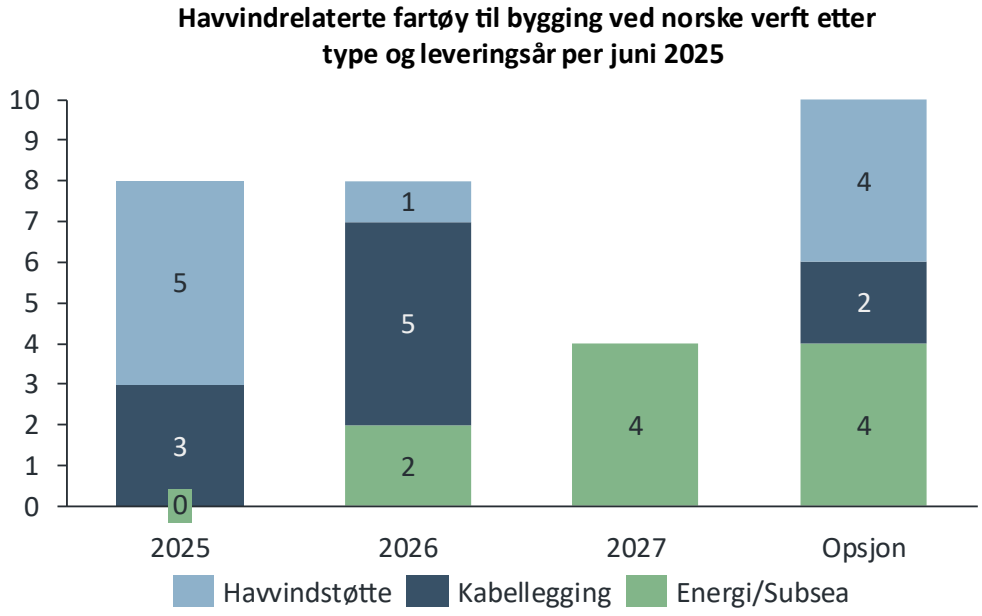
I det nasjonale markedet økte omsetningen fra 10,1 til 10,9 mrd. NOK. Økningen kom innen utstyrsleveranser, der leveranser fra norske verft til norske redere utgjorde en vesentlig del. Fartøyene skal i hovedsak brukes i utenlandske havvindprosjekter, så økningen nasjonalt speiler i praksis etterspørsel fra utlandet. Den internasjonale omsetningen vokste fra 49,8 mrd. NOK i 2024 til 53,2 mrd. NOK i 2025, illustrert i Figur 6-1. Utstyrsleveranse drev veksten, mens utbyggingstjenester holdt seg stabilt mellom 2024 og 2025. Siden 2021 har den internasjonale omsetningen mer enn doblet seg, fra

[13] Det har kommet til ny informasjon om et fåtall store aktører innen utstyrsleveranser og utbyggingstjeneste. Total omsetning for 2024 er dermed justert fra 60,3 mrd. NOK til 60,0 mrd. NOK.

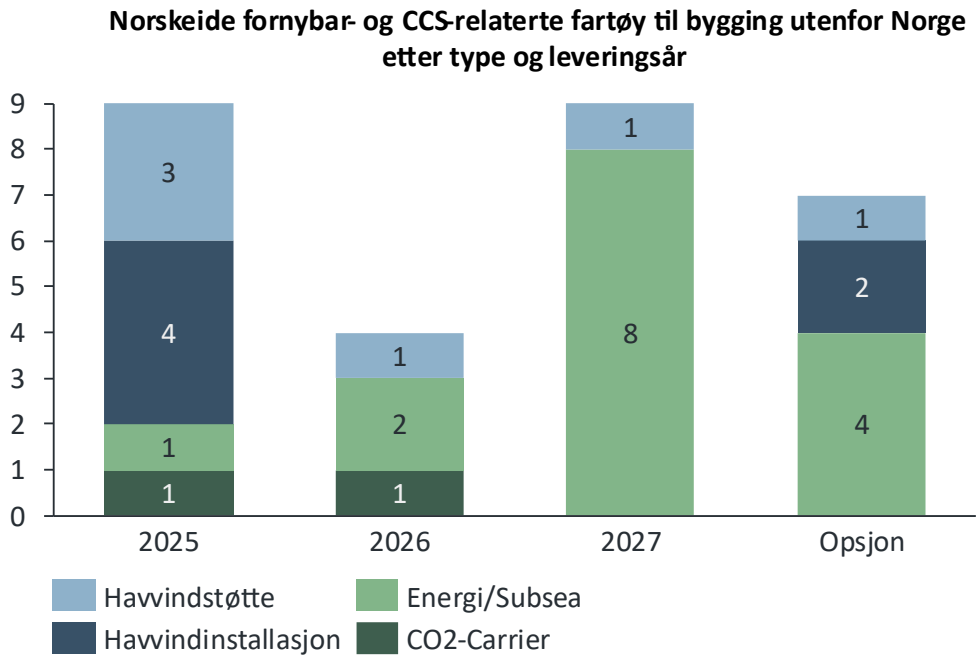
25,3 til 53,2 mrd. NOK. Utbyggingstjenester var det største segmentet med 32,5 mrd. NOK (om lag 61 prosent av den internasjonale omsetningen). Nest størst var utstyrsleveranser som har tredoblet seg de siste fem årene, fra 5,8 mrd. NOK i 2021 til 17,5 mrd. NOK i 2025. De største norske leverandørene fortsatte å levere internasjonalt, både som leverandører av havvindskip, HVDC-plattformer og annet utstyr, og som tjenesteytere i utbyggingsprosjekter. Se kapittel 6.1.3 for mer informasjon om de viktigste internasjonale markedene for norsk leverandørnæring og deres markedsandel.

En viktig del av utstyrsleveransene i 2025 handlet om havvindsrelaterte fartøy og offshore omformerplattformer (HVDC-enheter) og stålfundament (jackets) til omformerplattformer. For eksempel jobbet Aibel i 2025 med omformerplattformer til alle tre fasene av Dogger Bank [1] og til Hornsea 3 (Storbritannia) [2] samt DolWin Epsilon-plattformen til kraftnettoperatøren TenneT (Tyskland) [3]. Aker Solutions jobbet med omformerplattformene til Sunrise Wind (USA), East Anglia Three og Norfolk Vanguard (begge Storbritannia) og stålfundamentene til BalWin 1 og 2 (Tyskland) [4]. Aker Solutions og Aibel har dessuten fått FEED-kontrakter for transformatorstasjonen til Green Volt (Skottland) [5]. Nexans Norway leverer eksportkablene til Empire Wind 1 (USA) [6], og Axess leverer et system for kabelinntrekking til transformatorstasjonen [7]. Eksfin har bidratt med garantier for norske leveranser, blant annet på over 5 mrd. NOK til Dogger Bank [8]. I Bałtyk 2 og 3 (Polen) har derimot de største kontraktene gått til utenlandske leverandører [9][10]. Norske aktører er også involvert som prosjektutviklere og eiere, som omtales nærmere under kapittel 6.1.4.

Figurene under viser status i 2025 for havvindrelaterte fartøy til bygging ved norske verft (Figur 6-2) og for norskeide fornybar- og CO_2-relaterte fartøy til bygging utenfor Norge (Figur 6-3). Merk at flerbruksfartøyene, her betegnet Energi/Subsea, i prinsippet kan jobbe med både olje og havvind, men at de i dagens marked kanskje vil jobbe mest med olje- og gassprosjekt.



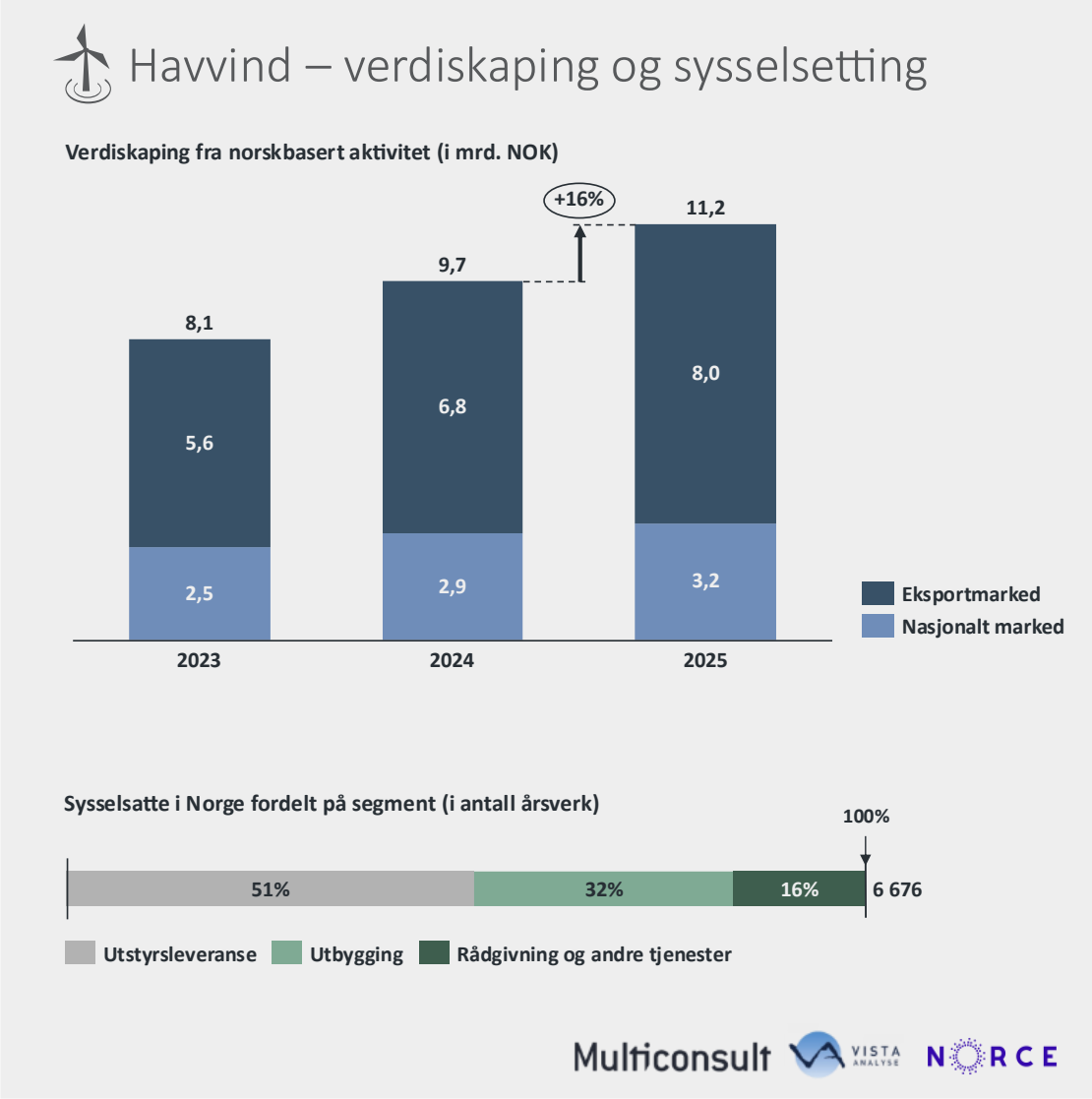
Figur 6-2 Havvindrelaterte fartøy til bygging ved norske verft, etter type og leveringsår, per juni 2025. Kilder: Maritimt Magasin (2026), NORCE (2026).



Figur 6-3 Norskeide fornybar- og CO_2-relaterte fartøy til bygging utenfor Norge, etter type og leveringsår, per juni 2025. Kilder: Maritimt Magasin (2026), NORCE (2026).

Utstyrsleveransene i 2025 gjelder i stor grad fartøy og omformerplattformer som ble bestilt i 2021–2023. Omsetningen i 2025 speiler derfor ordrer som ble gitt to til fire år tidligere. Per november 2026 har bildet endret seg noe. Det er nå ingen nye omformerplattformer ved norske verft og det er nå klart færre fornybarrelaterte fartøy til bygging ved norske verft. Fallet innen bygging av havvindrelaterte fartøy handler dels om økende konkurranse fra kinesiske verft og dels om ferdigstillelse av svært mange fartøy innen havvindstøtte og kabellegging.

6.1.2 Verdiskaping og sysselsetting



Figur 6-4 Leverandørnæringens verdiskaping innen havvind fra nasjonalt marked og eksportmarked (i mrd. NOK) fra 2023-2025, samt antall norskbaserte årsverk fordelt på segmentene utbygging, utstyrsleveranse, rådgivning og andre tjenester.

Verdiskapingen fra norskbasert aktivitet innen leverandørnæringen til havvind økte til om lag 11,2 mrd. NOK i 2025, fra 9,7 mrd. NOK i 2024[14], en vekst på rundt 16 prosent. I 2023 var verdiskapingen om lag 8 mrd. NOK. Veksten var sterkest fra eksportmarkedet, der verdiskapingen var 8,0 mrd. NOK i 2025. Leverandørenes verdiskaping fra det nasjonale markedet var 3,2 mrd. NOK i 2025. Dette speiler bransjens sterke internasjonale orientering. Verdiskaping fra aktivitet i utenlandske datterselskap er ikke beregnet.

Sysselsettingen var tilnærmet uendret fra 2024 til 2025 og utgjorde om lag 6 700 årsverk. Om lag halvparten av årsverkene var knyttet til utstyrsleveranser (51 prosent), og nesten en tredjedel til utbygging (32 prosent), mens rådgivning og andre tjenester stod for 16 prosent. Havvind var dermed en arbeidsintensiv bransje, der en stor del av årsverkene gikk til tekniske og praktiske oppgaver i

[14] Grunnet ny informasjon om enkelte store aktører og kontinuerlige forbedringer i beregningsmetodikk er estimatene for 2023 og 2024 noe nedjustert sammenlignet med det som ble rapportert i fjorårets rapport.

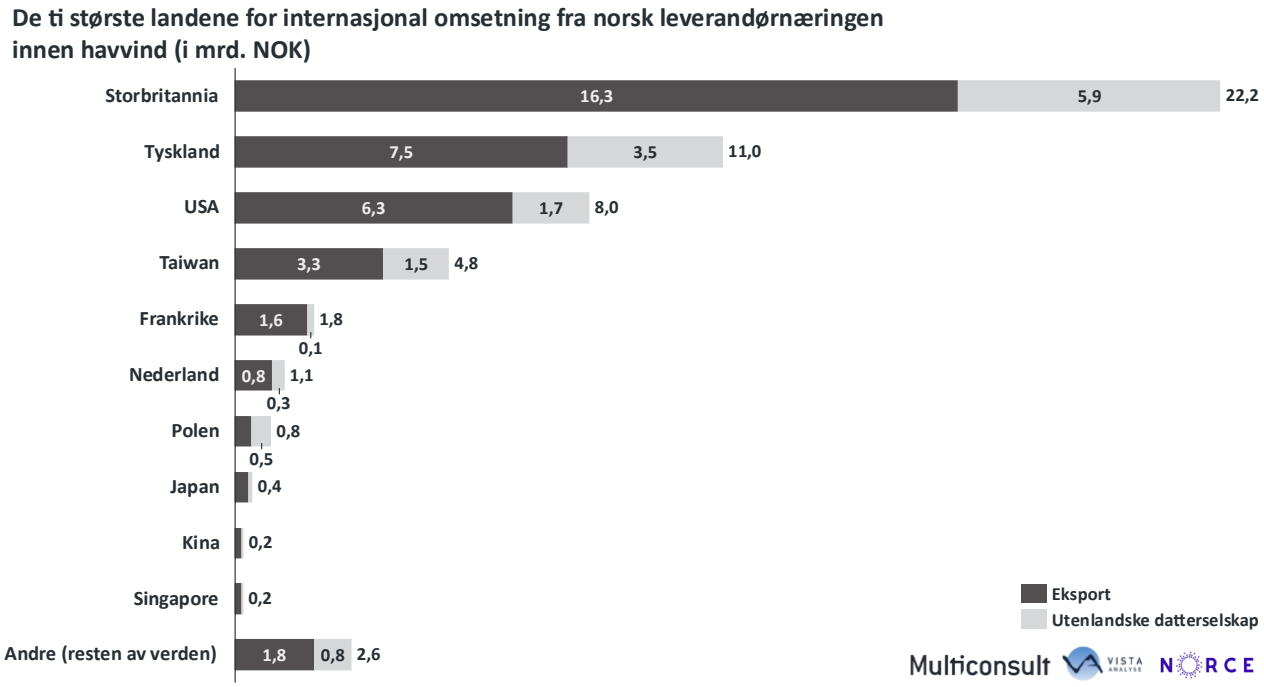
prosjektgjennomføring og installasjon. Som for omsetningen var en betydelig del av årsverkene innen utstyrsleveranser knyttet til norske verft som leverte til norske redere. Årsverk i havvindselskapenes utenlandske datterselskap er ikke inkludert.

Som vi nevnte i forrige delkapittel, kan det bli fall i havvindleverandørenes aktivitet i år og neste år som følge av ferdigstillelse av det store programmet for havvindfartøy ved norske verft og utsettelser på oppstart av globale havvindfartøy.

6.1.3 Viktigste internasjonale markeder for den norskbaserte leverandørnæringen til havvind

Kartleggingen for 2025 viser at den internasjonale omsetningen i den norskbaserte leverandørnæringen for havvind holdt et stabilt og høyt nivå, med fortsatt sterk posisjon i modne markeder og en geografisk konsolidering. Figur 6-5 viser den geografiske fordelingen av internasjonal omsetning, hvor de tre største enkeltlandene, Storbritannia, Tyskland og USA stod samlet for 41,2 mrd. NOK. De tre landene utgjorde over tre fjerdedeler av total internasjonal omsetning på 53,2 mrd. NOK.

Metoden som er brukt i kartleggingen over de største internasjonale markedene for den norskbaserte leverandørnæringen er beskrevet i appendiks A.2. Det er knyttet en viss usikkerhet til estimatene per land, og enkelte land kan ha blitt over- eller underestimert i analysen. Ettersom flere av de største aktørene har oppgitt geografisk inntektsfordeling gjennom spørreundersøkelsen, årsrapporter og/eller intervjuer, er det imidlertid mindre usikkerhet rundt størrelsesorden for de største markedene.



Figur 6-5 Fordelingen av internasjonal omsetning fra den norske havvindleverandørnæringen i 2025, fordelt på de ti største landene. Den internasjonale omsetningen er videre fordelt på eksport og utenlandske datterselskap.

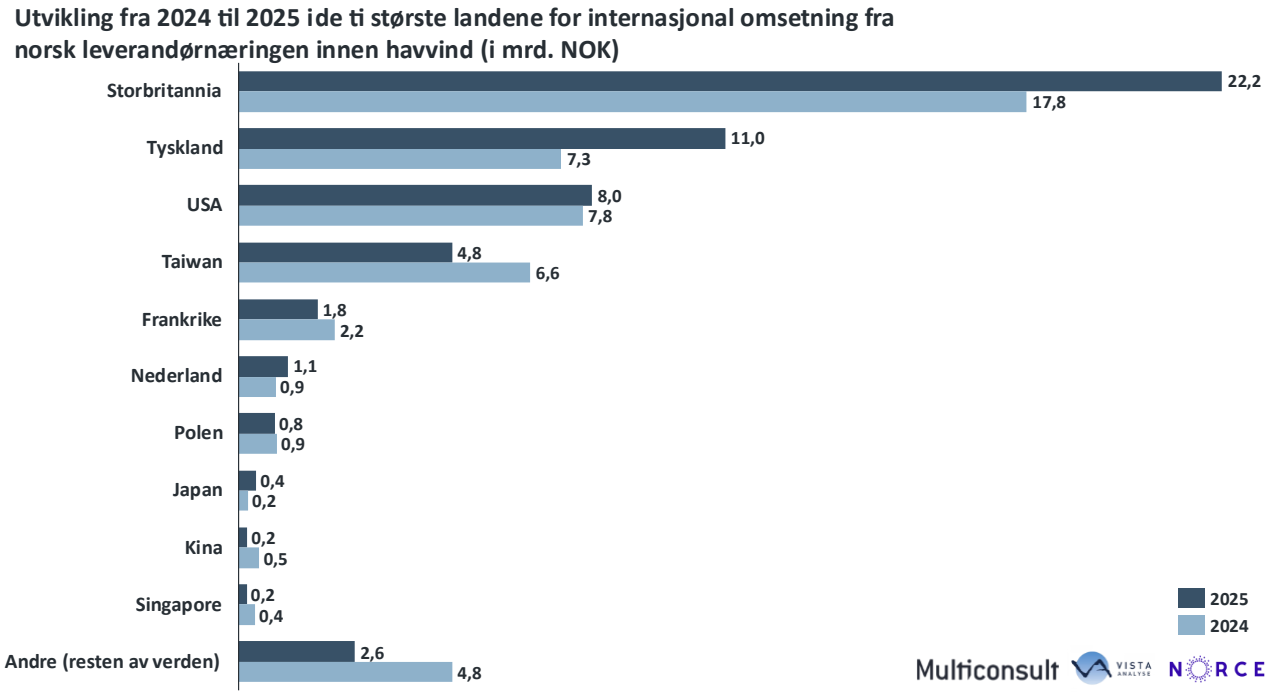
Når en ser nærmere på landfordeling var Storbritannia det klart største markedet for norsk havvindeksport. Leverandørnæringen hadde der en samlet omsetning på 22,2 mrd. NOK i 2025, presentert i Figur 6-5. Leveranser til det britiske havvindmarkedet fra Norge utgjorde 42 prosent av den totale eksportomsetningen på 38,7 mrd. NOK i 2025. Videre følger Tyskland (11,0 mrd. NOK), USA (8,0 mrd. NOK) og Taiwan (4,8 mrd. NOK), før et hopp ned til Frankrike. Av de ti største landene for

internasjonal omsetning var det kun i Polen det var høyere omsetning i utenlandske datterselskap enn eksport.

Kategorien «Andre» utgjorde 2,6 mrd. NOK, og omfatter land utenom de ti største landene. Denne kategorien inkluderer blant annet land som Belgia, Danmark, Spania, Italia, Sør-Korea og Brasil. Denne restkategorien omfatter også selskaper som rapporterte samleposter for mindre markeder uten detaljert landfordeling.

Utviklingen i internasjonal omsetning fra 2024 til 2025 i de ti største landene, presentert i Figur 6-6, viser at Storbritannia fortsatt var det klart største markedet for norske leverandører innen havvind med en økning tilsvarende omtrent 25 prosent fra 2024. Tyskland hadde også sterk vekst, med en økning på rundt 50 prosent fra 7,3 til 11,0 mrd. NOK, og passerte dermed USA som det nest største markedet, der omsetningen til leverandørene hadde en svak, reell nedgang.

Leverandørnæringen hadde en nedgang i omsetningen i flere land fra 2024 til 2025. Dette gjaldt særlig Taiwan, hvor omsetningen falt med om lag 27 prosent, fra 6,6 til 4,8 mrd. NOK. Også leveransene til Frankrike, Polen, Kina og Singapore viste en nedgang. Samtidig hadde leverandørnæringen til Japan den sterkeste prosentvise veksten av alle landene, med en dobling av omsetningen fra 0,2 til 0,4 mrd. NOK.

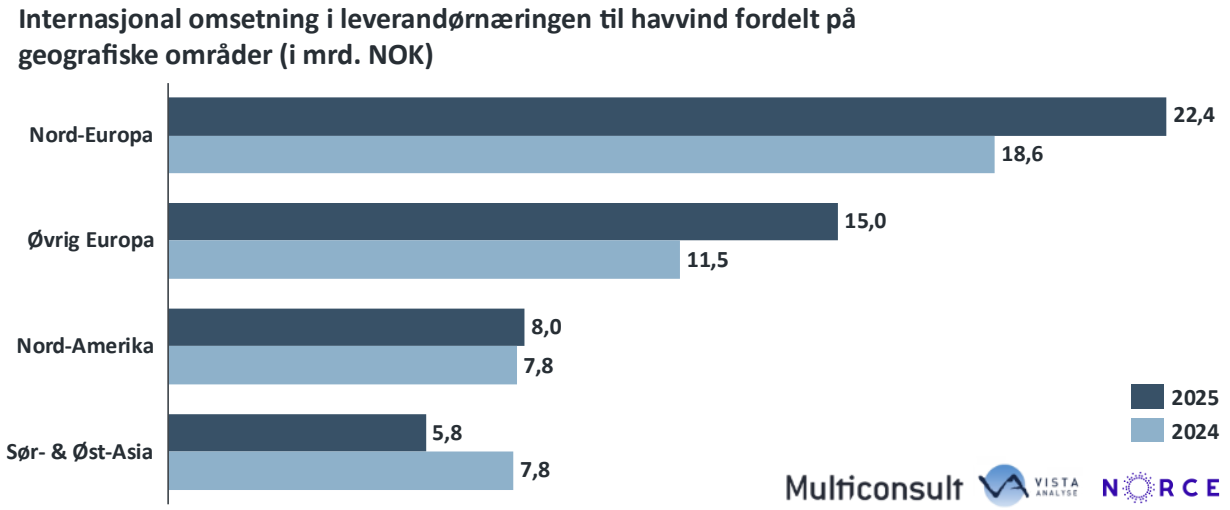


Figur 6-6 Utvikling av internasjonal omsetning fra den norske havvindleverandørnæringen fra 2024 til 2025, fordelt på de ti største landene.

Aggregert til større geografiske områder, som presentert i Figur 6-7, dominerte Nord-Europa[15] som største marked for den norske leverandørnæringen. Der var omsetningen 22,4 mrd. NOK i 2025, hovedsakelig bestående av omsetningen i Storbritannia. Deretter fulgte resten av Europa (15,0 mrd. NOK), Nord-Amerika (8,0 mrd. NOK) og Sør- og Øst-Asia (5,8 mrd. NOK). Veksten fra 2024 til 2025 var i hovedsak drevet av økt aktivitet i Europa, der omsetningen i Nord-Europa økte med om lag 20 prosent og i øvrig Europa med over 30 prosent. Samtidig var omsetningen i Nord-Amerika tilnærmet

[15] Omfatter landene Storbritannia, Irland, Danmark, Sverige og Island

uendret, mens Sør- og Øst-Asia hadde en markant nedgang. Dette tyder på at europeiske markeder har fått økt betydning for den norske leverandørnæringen til havvind i perioden.



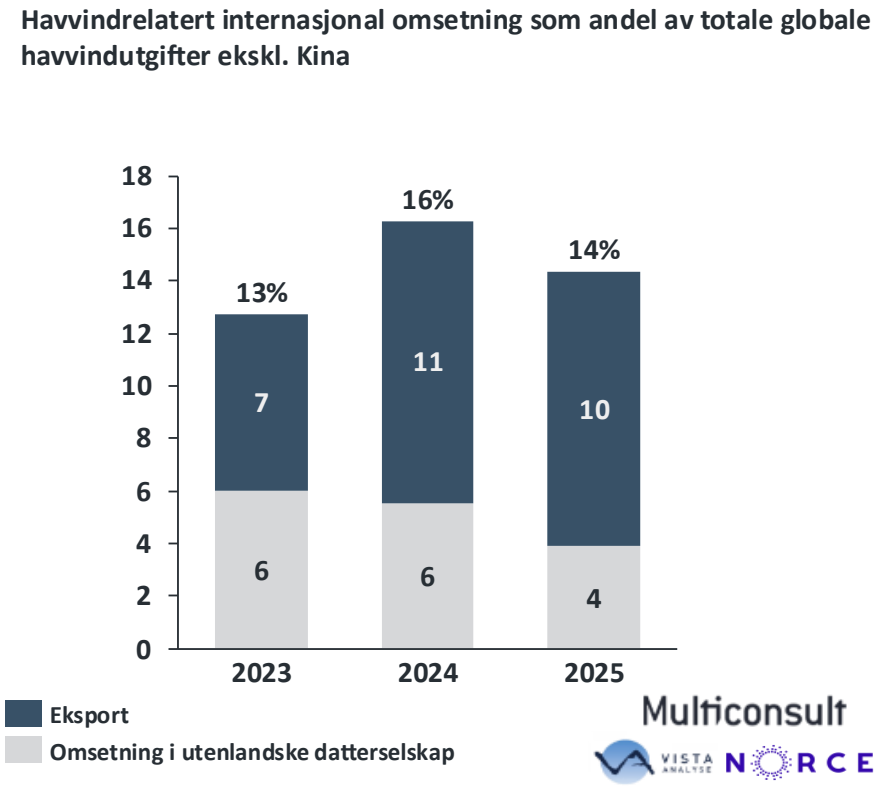
Figur 6-7 Geografisk fordeling av internasjonal omsetning fra den norske leverandørnæringen til havvind i de fire største geografiske områder i 2025.

Utviklingen i de enkelte markedene omtales nærmere i kapittel 6.1.4. Den internasjonale aktiviteten gjenspeiles også i den maritime delen av havvindindustrien. Som nevnt i kapittel 6.1.1 har både eksporten av spesialiserte fartøy fra norske verft til utlandet, og omsetning i utenlandske datterselskap av norske rederier som bygger i utlandet, bidratt til internasjonal omsetning i 2025.

Norsk markedsandel i det globale leverandørmarkedet for havvind

Kartleggingen av de viktigste internasjonale markedene viser hvor norske leverandører har sin tyngde internasjonalt. For å sette dette i et globalt perspektiv, tar vi utgangspunkt i NORWEPs anslag for det globale havvindmarkedet og omregner alle tall til felles valuta med utgangspunkt i gjennomsnittlige valutakurser for de aktuelle årene. Figur 6-8 viser at norske leverandørers eksport og omsetning fra utenlandske datterselskap i 2025 var på 14 prosent av de årlige, globale totalutgiftene i havvind utenom Kina[16]. Dette var to prosentpoeng lavere enn i 2024. Kina er utelatt fordi markedet der har et stort omfang og en spesiell struktur. Vi understreker også at utfordringer med valutaomregninger gjør at disse tallene må betraktes som anslag og ikke presise tall. Da norske leverandører ikke er involvert i leveransene av turbiner eller monopæler, betyr dette at markedsandelen innen enkelte segmenter, som maritime tjenester, HVDC-plattformer og kabler, er betydelig høyere enn de gjennomsnittlige verdiene.

[16] Markedsandelene er beregnet ved å sammenligne rapportens data for eksportomsetning og omsetning i utenlandske datterselskap med anslag på sum årlige havvindkostnader i verden utenom Kina fra NORWEP Offshore Wind Tool.



Figur 6-8 Figuren viser anslag på norsk havvindrelatert eksport og omsetning i utenlandske datterselskap som andel av NORWEPS anslag på globale, årlige totalutgifter i havvind ekskludert Kina. Kilde: NORWEP Offshore Wind Tool [11], Multiconsult, Vista Analyse og NORCE.

6.1.4 Markedstrender i det internasjonale og norske havvindmarkedet

Globalt ble det nettilknyttet 9,3 GW ny havvindkapasitet i 2025, en økning på 16 prosent fra året før og det tredje høyeste årsvolumet noensinne. Samlet installert havvindkapasitet nådde dermed 92,5 GW, og nærmet seg milepælen på 100 GW [12]. Kina stod for 6,6 GW og ledet an for åttende år på rad, med en samlet kapasitet på 48,4 GW – om lag 52 prosent av verdensmarkedet. Europa installerte i underkant av 2 GW, fordelt på Storbritannia (over 1 GW), Tyskland (over 500 MW) og Frankrike (over 400 MW), og hadde en samlet kapasitet på over 38 GW, tilsvarende 42 prosent av det globale markedet [12]. Gjennomsnittlig turbinstørrelse for havvind passerte 10 MW for første gang, med 10,3 MW i 2025.

Det ble kun tildelt 11,4 GW framtidig havvindkapasitet gjennom auksjoner i 2025, en femtedel av rekordvolumet i 2024. Nedgangen skyldtes mislykkede auksjonsrunder i Europa, kanselleringer i USA og endringer i den kinesiske støttemekanismen [13]. Samtidig er over 50 GW under bygging globalt, og GWEC venter at årlige installasjoner dobles i 2026 og at samlet kapasitet når 420 GW innen 2035 [12].

I USA har politisk usikkerhet preget markedet i 2025 og 2026. Empire Wind 1 (810 MW), som Equinor bygger utenfor New York, fikk stoppordre fra føderale myndigheter i april 2025. Etter mye frem og tilbake fikk prosjektet i januar 2026 en midlertidig forføyning som tillot byggingen å fortsette. Ifølge Equinor var prosjektet om lag 80 prosent ferdigstilt i oktober 2026, og første strøm er ventet i første halvdel av 2027 [14][15]. Utviklingen illustrerer den regulatoriske risikoen i det amerikanske markedet, og bidrar til at utbyggere i større grad prioriterer modne prosjekter i markeder med stabile rammevilkår [12].

Flere norske aktører er direkte engasjert som eiere eller utviklere i internasjonale havvindprosjekter. Norske leverandører leverer også til flere av disse prosjektene (tidligere omtalt under 6.1.1). Prosjektene er omtalt nedenfor:

- **Equinor** er engasjert i havvind i Polen, Storbritannia og USA, og har tidligere også vært engasjert i Sør-Korea. I Polen tok Equinor og Polenergia i mai 2025 investeringsbeslutning for Bałtyk 2 og 3 (til sammen 1,44 GW) og sikret finansiering på om lag 7,2 mrd. euro [16] og havvindprosjektene skal begynne å produsere elektrisitet i 2027 [17]. På Dogger Bank (3,6 GW) i Storbritannia, der Equinor og SSE Renewables eier 40 prosent hver og **Vårgrønn** 20 prosent, fortsatte turbininstallasjonen på fase A gjennom 2025. Alle 95 turbinene på fase A var installert i februar 2026, og installasjonen på fase B startet i mars [18]. I Sør-Korea besluttet Equinor i mai 2026 å stanse det flytende havvindprosjektet Firefly/Bandibuli (750 MW) [19].
- **Vårgrønn** utvikler sammen med Flotation Energy det flytende havvindprosjektet Green Volt (560 MW) i Skottland. Prosjektet fikk kontrakt for differanse for 400 MW i den britiske auksjonsrunden AR6 i 2024 [20]. Partnerne utvikler også Cenos (inntil 1 350 MW), med planlagt kraftleveranse fra 2031 [21].
- **Deep Wind Offshore** fikk i 2025 Valorem og Sunly med som partnere i Tuul Energy-prosjektet (Saare 2.1 og 2.2) utenfor Estland [22]. I Sverige ble havvindprosjektet Olof Skötkonung (om lag 1,4 GW) avslått av regjeringen i juli 2026, sammen med ti andre havvindsøknader, av hensyn til forsvarsevnen [23][24]. I Sør-Korea fikk selskapet i 2025 den første elektrisitetskonsesjonen på 345 MW for Admiral Lee, et prosjekt på inntil 1,5 GW som utvikles sammen med Korea Hydro & Nuclear Power [25]. Selskapet utvikler også prosjekter i Chile [26].

I Norge er det kommersielle havvindmarkedet utenom kraftleveranser til petroleumsvirksomheten fortsatt under utvikling, og Hywind Tampen er fortsatt verdens største flytende havvindpark i drift. På bunnfast havvind er Sørlige Nordsjø II (1,5 GW) tildelt Ventyr, som i juni 2026 søkte om ett års utsettelse for å utrede en alternativ trasé for ilandføring og nettilknytning ved Lista [27].

På flytende havvind ble GoliatVIND (75 MW) i Barentshavet, som var planlagt koblet på kabelen til Goliat-plattformen [28], avsluttet i 2026 fordi utbyggeren trakk hele prosjektet [29].

Energidepartementet lyste 19. mai 2025 ut konkurranse om tre prosjektområder på 500 MW hver for flytende havvind på Utsira Nord. Ved søknadsfristen 15. september var det kommet inn to søknader, fra konsortiene Equinor/Vårgrønn og Harald Hårfagre AS (Deep Wind Offshore og EDF) [30]. I juni 2026 vedtok Stortinget å be om eksterne vurderinger av støtteprogrammet for flytende havvind i Utsira Nord [31]. Neste steg er auksjon og tildeling av investeringsstøtte til ett av de to konsortiene. Auksjonen vil holdes når konsesjonssøknad er sendt inn, noe som forventes i 2028/29. Begge konsortier må delta for at auksjonen skal være gyldig. Vinneren av auksjonen vil deretter måtte ta investeringsbeslutning, med påfølgende utbygging.

Ved siden av Utsira Nord har Enova gitt til sammen 3,94 mrd. NOK i støtte til to demonstrasjonsprosjekt for flytende havvind: Fortius Offshore Wind og Fram Wind Solutions. Hvert prosjekt planlegger å installere to flytende turbiner på 18,5 MW ved METCentre utenfor Karmøy i løpet av fem år, og støtten utbetales dersom prosjektene gjennomføres [32].

Et eksempel på en norsk aktør som leverer tjenester innen utbygging av havvind, er Wergeland Group som presenteres på neste side.

Praktisk eksempel 1: Wergeland Group

Sammenstilling og vedlikehold av havvind for hele Nordsjøbassenget

I Sløvåg nord for Bergen driver Wergeland Group landets største industrihavn med et samlet areal på 2,4 mill. m^2, med 1 800 meter dypvannskai og permanent krankapasitet på inntil 1 600 tonn.

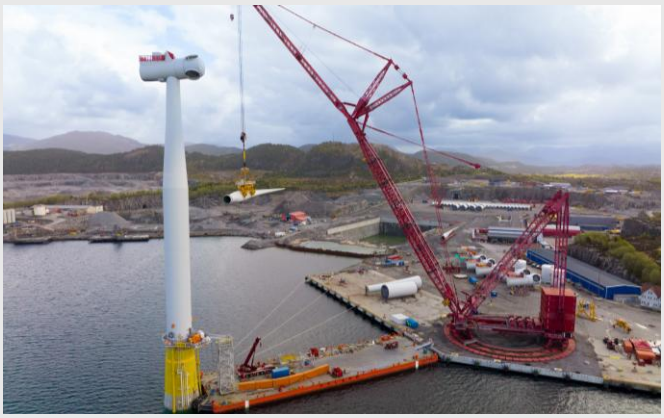


Gulen Industrihavn. Foto: Wergeland Group

Wergeland Group har historisk hatt mye oppdrag for petroleumsvirksomheten. Havvindsatsingen startet i 2022 med montering av turbinene til Hywind Tampen, verdens største flytende havvindpark. Wergeland Group tilrettela kaiområdet og leverte prosjektorganisasjon, fagpersonell, kraner og støttetjenester. Siden har selskapet deltatt i sammenstilling og vedlikehold av tre havvindprosjekt i UK: EDF og ESBs bunnfaste prosjekt Neart na Gaoithe (NnG), Equinors Hywind Scotland og Total Energies sitt Culzean Floating. Gjennom erfaringene fra gjennomførte havvindprosjekter, kombinert med videre investeringer i infrastruktur, har selskapet posisjonert seg for å bidra til framtidige havvindutbygginger både i Norge og internasjonalt.



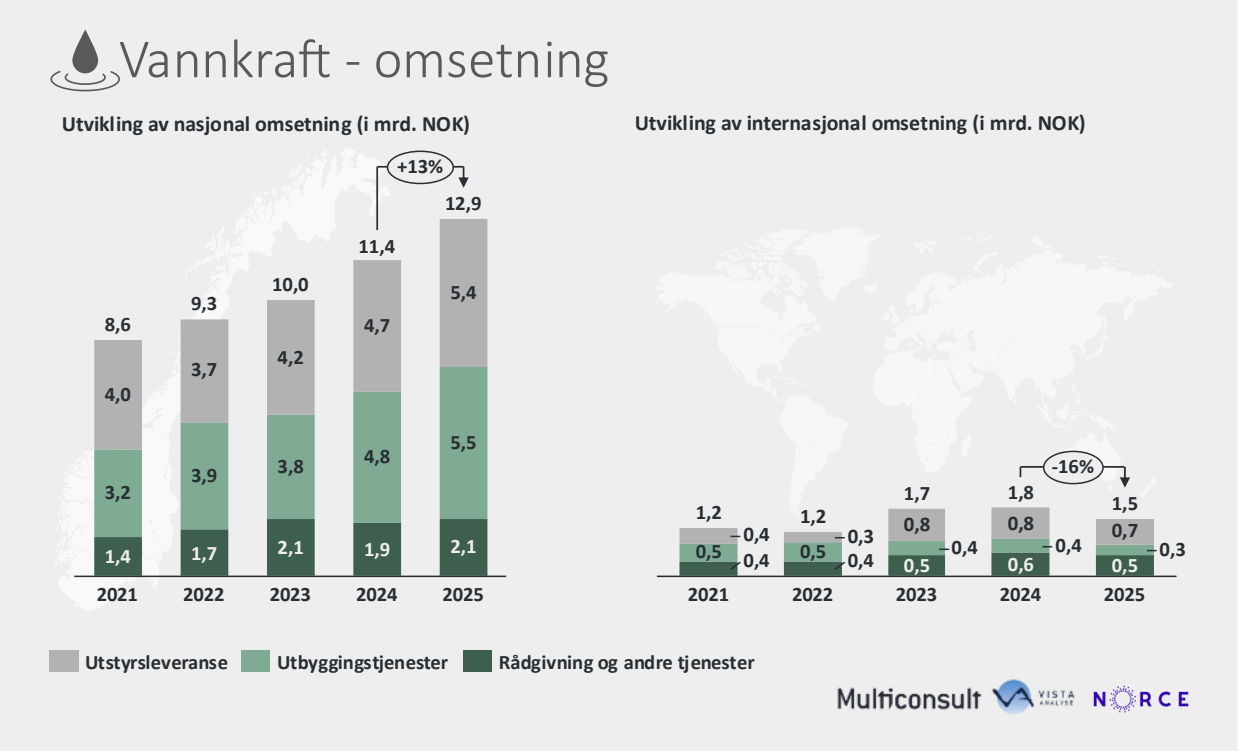
Tauing av Culzean Floating. Foto: Wergeland Group



Turbin til Hywind Tampen. Foto: Wergeland Group

6.2 Vannkraft

6.2.1 Omsetning



Figur 6-9 Omsetning nasjonalt og internasjonalt innenfor vannkraft fra 2021–2025 (i mrd. NOK), fordelt på segmentene utbygging, utstyrsleveranse, og rådgivning og andre tjenester.

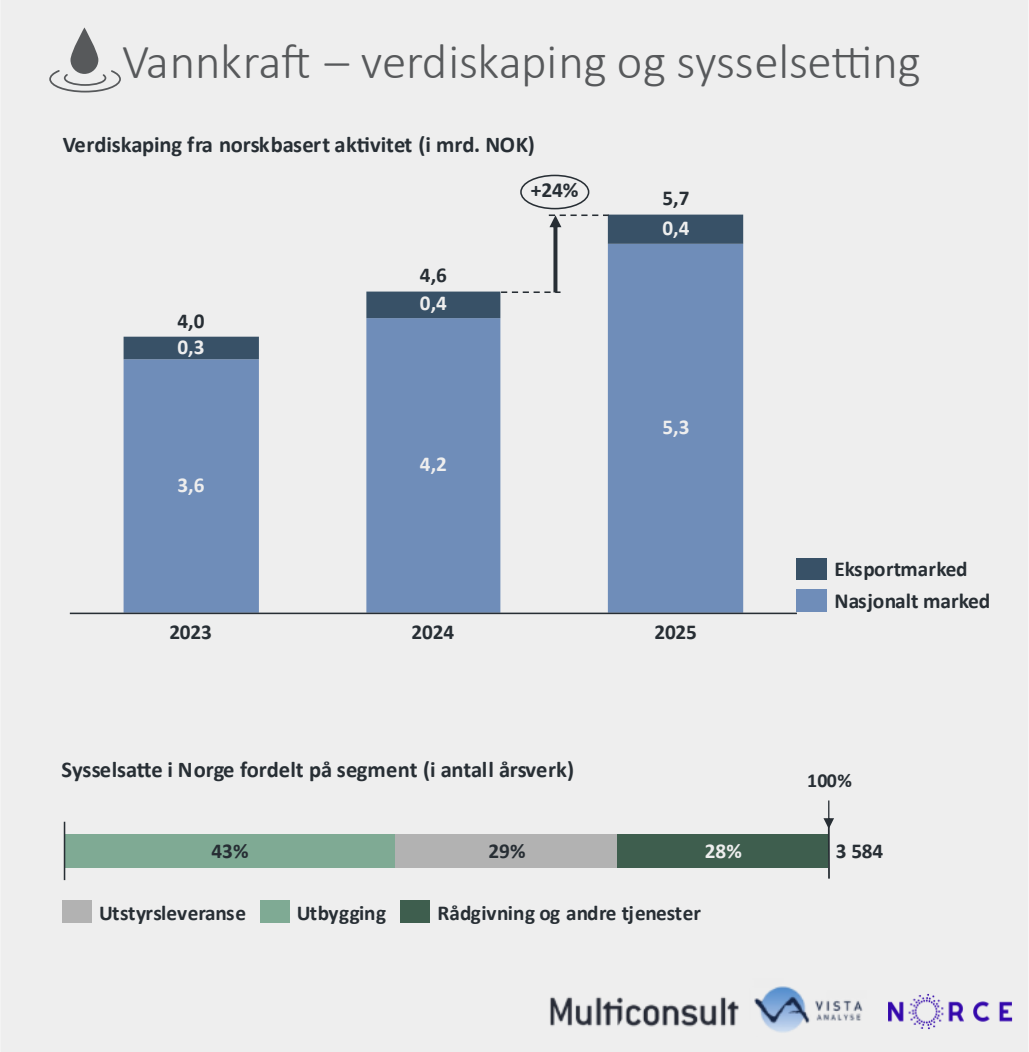
Vannkraft er ryggraden i den norske fornybare energiforsyningen, med et modent og veletablert leverandørmarked. Leverandørnæringen omsatte for om lag 14,4 mrd. NOK i 2025, opp fra 13,2 mrd. NOK i 2024[17]. Veksten blant leverandørene på om lag ni prosent skyldes økt nasjonal omsetning innen både utbygging og utstyrsleveranser. Etterspørselen drives av oppgradering og vedlikehold av eksisterende kraftverk og bygging av småkraftverk, som omtales nærmere i kapittel 6.2.3. Over tid viser omsetningen en jevn, men moderat vekst etter en periode med stagnasjon tidligere i tiåret.

Nasjonal omsetning økte med 13 prosent, til 12,9 mrd. NOK fra 11,4 mrd. NOK året før. Utviklingen speilet et høyt investeringsnivå i rehabilitering av eldre anlegg og effektiviseringstiltak, og både utbygging og utstyrsleveranser vokste med om lag 0,7 mrd. NOK hver mellom 2024 og 2025. Rådgivning og andre tjenester, som blant annet omfatter prosjektering, konsesjonsarbeid og miljøvurderinger, gikk også litt opp. Siden 2021 har den nasjonale omsetningen økt hvert år, fra 8,6 til 12,9 mrd. NOK, en økning på om lag 50 prosent.

Internasjonalt gikk omsetningen tilbake med om lag 16 prosent, fra 1,8 til 1,5 mrd. NOK, som vist på Figur 6-9. Nedgangen fordelte seg på alle segmentene. Den internasjonale omsetningen har ligget mellom 1,2 og 1,8 mrd. NOK siden 2021, og er liten sammenlignet med det nasjonale markedet. Eksport stod for den største delen av internasjonale omsetningen med 55 prosent, mens utenlandske datterselskap utgjorde 45 prosent.

[17] Det har kommet til ny informasjon om et fåtall store aktører innen finansielle tjenester. Total omsetning for 2024 er dermed justert fra 13,7 mrd. NOK til 13,2 mrd. NOK.

6.2.2 Verdiskaping og sysselsetting



Figur 6-10 Leverandørnæringens verdiskaping innen vannkraft fra nasjonalt marked og eksportmarked (i mrd. NOK) fra 2023-2025, samt antall norskbaserte årsverk fordelt på segmentene utbygging, utstyrsleveranse, rådgivning og andre tjenester.

Verdiskapingen fra norskbasert aktivitet innen leverandørnæringen til vannkraft økte til om lag 5,7 mrd. NOK i 2025, fra om lag 4,6 mrd. NOK i 2024[18], en vekst på rundt 24 prosent. Verdiskapingen har økt hvert år siden 2023, da den var om lag 4 mrd. NOK. Fra det nasjonale markedet er verdiskapingen beregnet til 5,3 mrd. NOK. Verdiskapingen fra eksportmarkedet i leverandørnæringen var om lag 400 mill. NOK. Vannkraft er bransjen som var mest rettet mot det norske markedet i 2025, også målt i verdiskaping.

Antall årsverk lå i 2025 på om lag 3 600, to prosent økning fra 3 500 året før. Utbygging stod for 43 prosent av disse årsverkene, og utstyrsleveranser og rådgivning og andre tjenester med litt under en tredjedel hver. Det praktiske eksempelet på neste side omhandler Aker Solutions sin aktivitet innenfor vannkraft.

[18] Grunnet ny informasjon om enkelte store aktører og kontinuerlige forbedringer i beregningsmetodikk er estimatet for 2024 noe oppjustert sammenlignet med det som ble rapportert i fjorårets rapport.

Praktisk eksempel 2: Aker Solutions vannkraft

Fra vannkraft til olje og tilbake igjen: Turbiner og utstyr til vannkraft

Aker Solutions har røtter i norsk vannkraftindustri tilbake til Kværner Brug, som ble etablert i 1853. Da Aker Solutions kjøpte Rainpower i 2022, ble vannkraftvirksomheten igjen en del av selskapet.

I dag utvikler, produserer og leverer Aker Solutions blant annet turbiner, generatorer, ventiler og kontroll- og styringssystemer til nye vannkraftverk og til oppgradering av eksisterende anlegg. Utstyret skal bidra til effektiv kraftproduksjon, stabil drift og lengre levetid for kraftverkene. Kværner-turbiner og Hymatek-styringssystemer er blant produktene som bygger videre på denne kompetansen.



Hyttfossdammen tilknyttet Svean kraftverk. Foto: Aker Solutions



Tussa II vannkraftverk. Foto: Aker Solutions

Aker Solutions leverer blant annet elektromekanisk utstyr til Tussa IIs nye vannkraftverk i Volda og Statkrafts nye Svean kraftverk ved Trondheim. Disse og flere andre pågående prosjekter i inn- og utland skal bidra til økt produksjonskapasitet og mer fleksibel vannkraftproduksjon.

6.2.3 Markedstrend for vannkraftbransjen

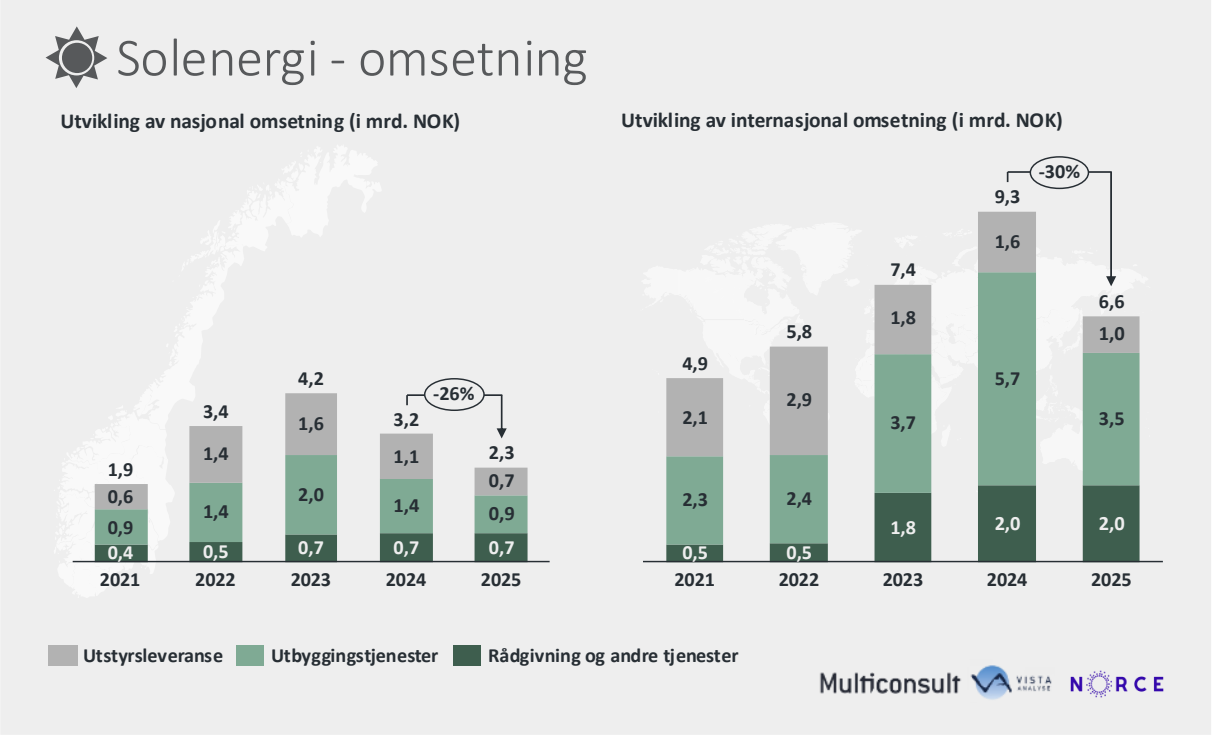
Vannkraft er fortsatt ryggraden i norsk kraftforsyning og stod for om lag 90 prosent av kraftproduksjonen i 2025 [33]. Ny kapasitet i 2025 kom i hovedsak fra 28 nye kraftverk, de fleste småkraftverk, med en samlet effekt på rundt 146 MW, i tillegg til tre opprustings- og utvidelsesprosjekter [34]. Produksjonsevnen økte med 0,5 TWh i 2025, og NVE venter om lag 3 TWh mer mot 2030 [33]. Det største gjenværende potensialet ligger i opprusting, utvidelse og pumpekraft, som samlet kan gi rundt 14 GW økt effekt [35]. For å få raskere utbygging av kraft og strømnett har regjeringen lagt frem en kraftpakke i august 2026. Den foreslår blant annet å fjerne statlige myndigheters innsigelsesrett i blant annet vannkraftsaker, mens Sametingets innsigelsesrett opprettholdes [36]. Lovforslagene er på høring [37][38].

Investeringsnivået i norsk vannkraft er høyt og flere av de store kraftselskapene, blant andre Å Energi, Lyse, Eviny, Hydro og Statkraft, har varslet økte investeringer det kommende tiåret. Statkraft alene planlegger å investere over 70 mrd. NOK i norsk vannkraft i perioden 2026–2035, om lag halvparten til vedlikehold og resten til oppgradering og ny effekt [39]. Satsingen gjelder først og fremst fornyelse og oppgradering av eksisterende anlegg med økt effekt, men også noen nye kraftverk og pumpekraft. I 2025 ble Godfarfoss kraftverk i Buskerud satt i drift i mai [40], mens Feios kraftverk i Sogn ble offisielt åpnet i august 2026 [41]. Blant annet Svean og Nye Øksenelvane er fortsatt under bygging [42]. Statkraft har siden 2025 konsentrert investeringene om kjernevirksomheten, med vannkraft i Norden og landvind i Norge og Sverige. Mauranger og Alta er blant de planlagte effektoppgraderingene, og Statkraft leverte i juni 2026 konsesjonssøknad for nye Mår kraftverk med en investeringsramme på 9 mrd. NOK. NVE har mottatt flere søknader om effektoppgradering og pumpekraftverk, men flere av disse kan først settes i drift etter 2030, samtidig som enkelte prosjekter opplever svak lønnsomhet og har blitt satt på vent [33].

Den globale utviklingen peker i samme retning som i Norge, med økt vekt på effekt og fleksibilitet, og pumpekraft som en viktig del av veksten. Globalt ble det satt i drift 28 GW ny kapasitet i 2025, hvorav rekordhøy installering av pumpekraft (11,6 GW). Den samlede globale vannkraftkapasiteten nådde 1 469 GW i 2025 [43]. Global pumpekraftkapasitet passerte 200 GW for første gang og er fremdeles den dominerende formen for storskala energilagring. Ytterligere 243 GW pumpekraft var under bygging, og den samlede utviklingsporteføljen for vannkraft var på 1 127 GW, hvorav 621 GW pumpekraft. Kina stod for over 40 prosent av ny kapasitet i 2025 og hadde mer enn 300 GW under bygging, inkludert 218 GW pumpekraft. Byggingen av Yarlung Zangbo-prosjektet, som er ventet å bli verdens største vannkraftanlegg, startet i 2025. India installerte over 4 GW og passerte Russland som verdens femte største vannkraftprodusent [43]. Utviklingen gjenspeilte at økende innslag av variabel sol- og vindkraft drev etterspørselen etter fleksibilitet, balansetjenester og langvarig energilagring.

6.3 Solenergi

6.3.1 Omsetning



Figur 6-11 Omsetning nasjonalt og internasjonalt innenfor solenergi fra 2021–2025 (i mrd. NOK), fordelt på segmentene utbygging, utstyrsleveranse, og rådgivning og andre tjenester.

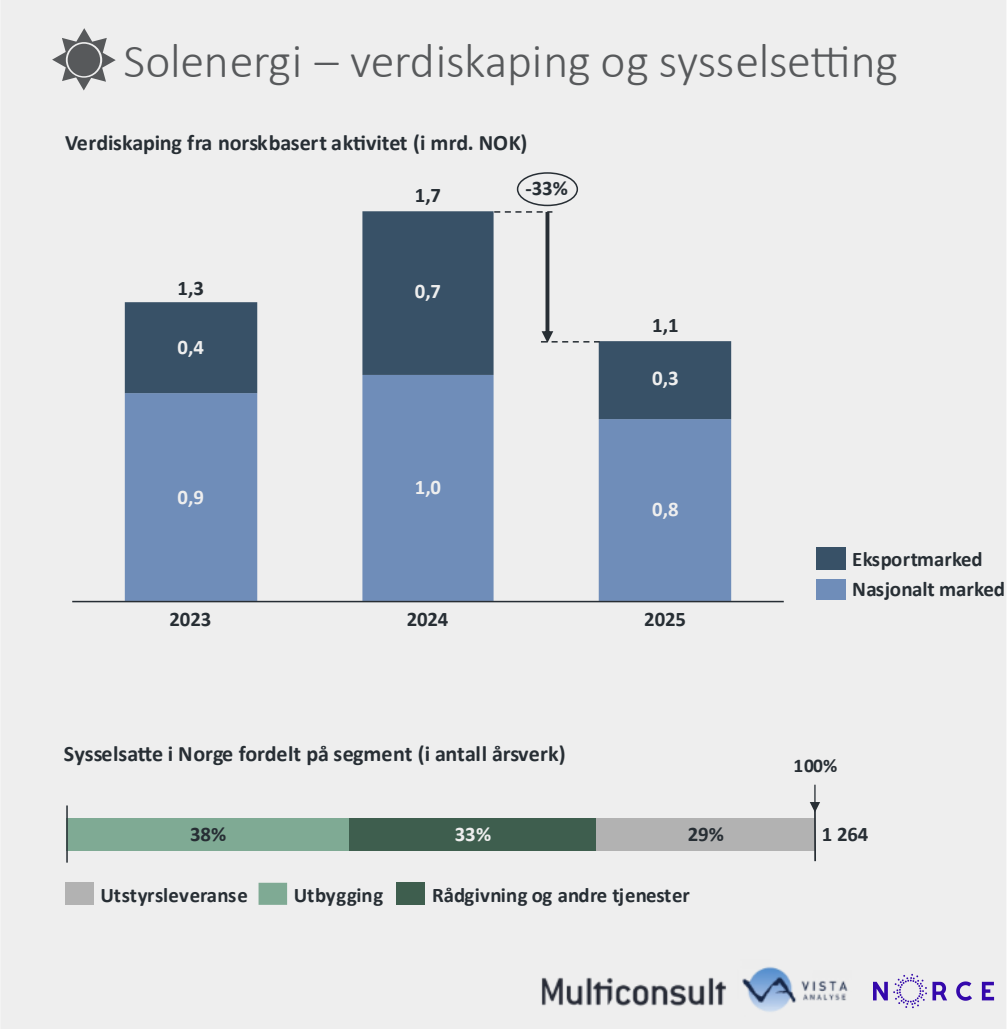
2025 var nok et utfordrende år for leverandørnæringen til solenergi, med tilbakegang både i det nasjonale og internasjonale markedet. Samlet omsetning falt til om lag 8,9 mrd. NOK, ned rundt 29 prosent fra 12,5 mrd. NOK i 2024[19]. Det største fallet kom internasjonalt, særlig innen utbygging gjennom utenlandske datterselskap, men også nasjonalt var markedet svakere.

Nasjonalt falt omsetningen med 26 prosent, til 2,3 mrd. NOK fra 3,2 mrd. NOK året før. Tilbakegangen var størst for utstyrsleveranser og utbygging, noe som hang sammen med lavere investeringer i nye solanlegg og et fortsatt avventende marked etter flere år med kraftig vekst. Markedet i Norge er dermed nesten halvert siden toppåret 2023, da omsetningen var 4,2 mrd. NOK.

Internasjonalt gikk omsetningen ned med 30 prosent, fra 9,3 mrd. NOK i 2024 til 6,6 mrd. NOK i 2025. Nedgangen skyldtes i hovedsak at en stor aktør hadde lavere utbyggingsaktivitet gjennom sine utenlandske datterselskap. Utenlandske datterselskap stod for 79 prosent av den internasjonale omsetningen, og direkte eksport for de resterende 21 prosentene. Utbygging i utlandet falt fra 5,7 til 3,5 mrd. NOK, mens rådgivning og andre tjenester holdt seg stabil. Utstyrsleveransene fra norske solenergiaktører fortsatte å falle i 2025, og næringen blir gradvis dreid over mot rådgivning og tekniske tjenester.

[19] Det har kommet til ny informasjon om én stor aktør innen utbyggingstjeneste. Total omsetning for 2024 er dermed justert fra 14,0 mrd. NOK til 12,5 mrd. NOK.

6.3.2 Verdiskaping og sysselsetting



Figur 6-12 Leverandørnæringens verdiskaping innen solenergi fra nasjonalt marked og eksportmarked (i mrd. NOK) fra 2023-2025, samt antall norskbaserte årsverk fordelt på segmentene utbygging, utstyrsleveranse, rådgivning og andre tjenester.

Verdiskapingen fra norskbasert aktivitet i leverandørnæringen innen solenergi falt til om lag 1,1 mrd. NOK i 2025, fra om lag 1,7 mrd. NOK i 2024[20]. I 2023 var den om lag 1,3 mrd. NOK. Verdiskapingen fra det nasjonale markedet var på 0,8 mrd. NOK, etter en reduksjon i tråd med det svake markedet nasjonalt. Verdiskapingen fra eksportmarkedet var på 0,3 mrd. NOK. Verdiskaping fra aktivitet i utenlandske datterselskap er ikke beregnet.

Også sysselsettingen falt markant. Rundt 1 260 årsverk var knyttet til solenergi i Norge i 2025, om lag 21 prosent færre enn året før. Utbygging var fortsatt segmentet med flest årsverk (38 prosent), fulgt av rådgivning og andre tjenester (33 prosent) og utstyrsleveranser (29 prosent). TGS Prediktor, som leverer digitale løsninger til blant annet solkraft, batterilagring og havvind, er presentert som et praktisk eksempel nedenfor.

[20] Grunnet ny informasjon om enkelte store aktører sin internasjonale aktivitet og kontinuerlige forbedringer i beregningsmetodikk er estimatene for 2023 og 2024 noe nedjustert sammenlignet med det som ble rapportert i fjorårets rapport.

Praktisk eksempel 3: TGS Prediktor

Norsk teknologi for den globale energiomstillingen

TGS Prediktor er et norsk teknologiselskap med mer enn 1 000 digitale installasjoner i energi og industrianlegg på seks kontinenter. Innen fornybar energi leverer selskapet teknologi til blant annet solkraft, batterilagring og vindkraft.

Et eksempel er Scatecs Obelisk prosjekt i Egypt, som kombinerer 1 125 MWp solkraft med 100 MW / 200 MWh batterilagring. TGS Prediktor leverer digital teknologi som bidrar til å gi operatørene bedre oversikt og sterkere grunnlag for å optimalisere produksjon, redusere produksjonstap og utnytte anleggene effektivt.



Foto: Equinor. Dogger Bank i Storbritannia.

På Dogger Bank i Storbritannia bidrar selskapet også med digital datainfrastruktur som standardiserer, strukturerer og tilgjengeliggjør operasjonelle data. Dogger Bank bygges ut i tre faser med en samlet kapasitet på 3,6 GW og 277 vindturbiner, nok til å forsyne rundt seks millioner britiske hjem med strøm årlig.



Foto: Scatec. Obelisk-prosjektet i Egypt.

6.3.3 Markedstrend for solenergibransjen

Det norske solkraftmarkedet fortsatte å svekkes i 2025. Det ble satt i drift 2 437 mindre, nettilknyttede solkraftanlegg på til sammen 117 MW, i tillegg til tre konsesjonspliktige anlegg på 12 MW [34]. Normalårsproduksjonen fra norsk solkraft var anslått til om lag 0,7 TWh i 2025 [33]. NVE har nedjustert anslaget for 2030 til 1,7 TWh, blant annet som følge av lavere forventninger til takmonterte anlegg med svak lønnsomhet og reduserte insentiver. Dette utgjør om lag en femtedel av Stortingets mål om 8 TWh solkraftproduksjon innen 2030, som tilsvarer en installert kapasitet på i størrelsesorden 10 GW [44].

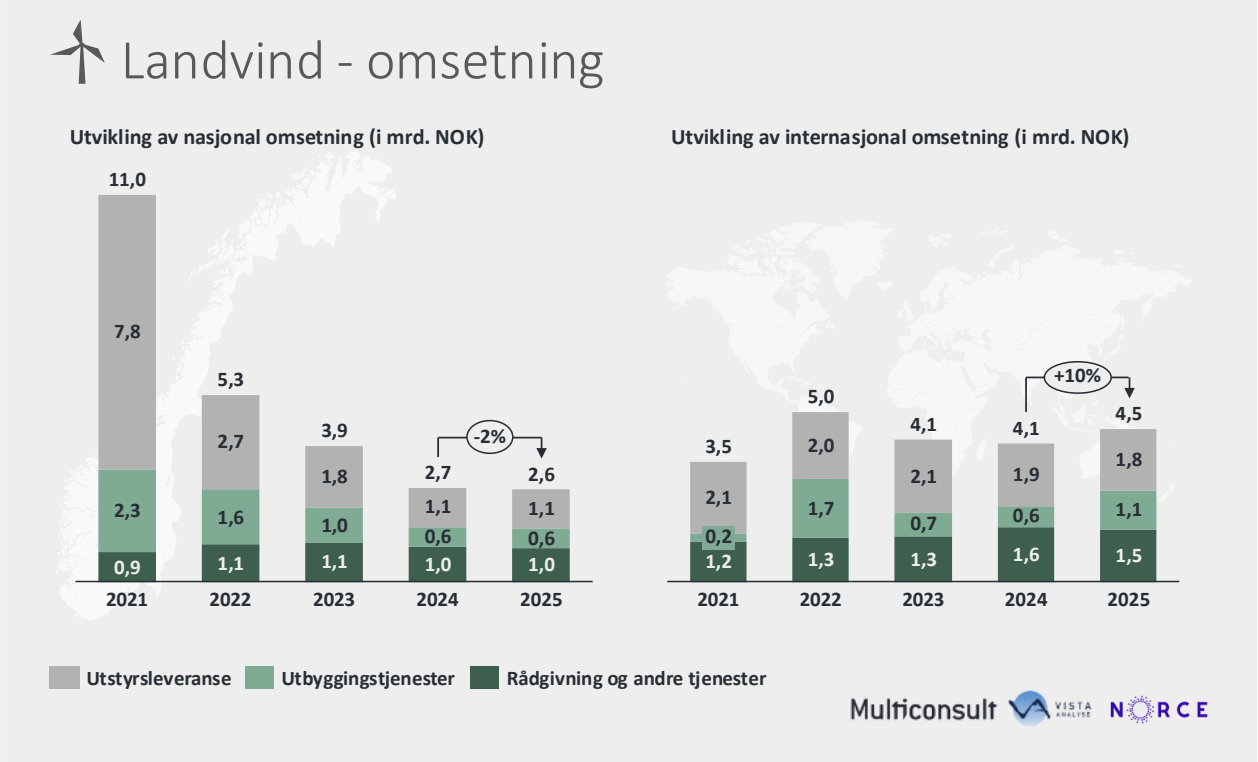
Å modne frem bakkemonterte anlegg til investeringsbeslutning kan ta noe tid. Av 16 anlegg med gyldig anleggskonsesjon var kun fem bygget per mai 2026, der marginal lønnsomhet og manglende nettkapasitet er de sentrale forklaringene [33]. Tre bakkemonterte anlegg ble ferdigstilt i 2025: Engene i Larvik (satt i drift i mars), Måna i Alvdal (oktober) og HIM i Vindafjord (offisielt åpnet i november) [45]. Konsesjonsgrensen for solkraftverk ble hevet til 10 MW med virkning fra 1. juli 2025, slik at anlegg under denne grensen behandles av kommunene etter plan- og bygningsloven [46]. Nettsituasjonen er en vesentlig barriere. Nærmere ni av ti solkraftprosjekter i kapasitetskøen ligger i Innlandet, der det kun er plass til prosjekter som allerede har fått plass i køen, og ytterligere tilknytning forutsetter ny transmisjonsnettledning mellom Lillehammer og Oslo, planlagt idriftsatt rundt 2040 [33]. Den norske solcelleindustrien er i all hovedsak avviklet etter konkursene i Norwegian Crystals (2023), nedleggelsen av REC Solars norske virksomhet (2023) og oppbudet i NorSun i Årdal (desember 2024), som var en av Europas siste produsenter av silisiumwafere.

Internasjonalt fortsatte markedet å vokse, men i lavere tempo enn tidligere år. Det ble installert om lag 608 GWp ny solkraft globalt i 2025, en vekst på rundt 16 prosent sammenlignet med 28 prosent vekst i 2024. Samlet installert kapasitet nådde om lag 2 974 GW [47]. Ifølge IEA PVPS kan den installerte kapasiteten ved utgangen av 2025 i teorien produsere om lag 3 378 TWh, tilsvarende om lag 10,5 prosent av det globale strømbehovet i 2026. I 35 land tilsvarer den beregnede solkraftproduksjonen mer enn 10 prosent av landets strømbehov. Storskalaanlegg stod for 59 prosent av tilveksten [47]. I EU ble det installert om lag 66 GW solkraft i 2025, ledet av Tyskland med 17 GW og Spania med rekordhøye 11 GW. India installerte om lag 56 GW ny solkapasitet i 2025 og var dermed det landet som installerte nest mest etter Kina [47]. Et viktig utviklingstrekk er at flaskehalsene i økende grad har forskjøvet seg fra modulkostnad til konsesjonsbehandling, nettilknytning, overbelastning i nettet og risiko for avkorting og negative priser [47].

Kina installerte alene mellom 350 og 415 GW, tilsvarende om lag 60 prosent av den globale tilveksten, og hadde en samlet kapasitet på over 1 463 GW [47]. I Kina var 2025 preget av et utbyggingsrush foran omleggingen til markedsbasert prising i juni 2025, da Dokument 136 erstattet de faste, garanterte tariffene for nye sol- og vindkraftprosjekter med en ordning som ligner kontrakter for differanse (CfD), med en fast innløsningspris for en andel av produksjonen og markedspris for resten. Installasjonene nådde 93 GW i mai, men falt til 14 GW i juni 2025 [48]. Etter omleggingen har lønnsomheten for nye prosjekter kommet under press, og de månedlige installasjonene har falt kraftig, til 9 GW i mars og 10 GW i april 2026, ned henholdsvis 56 og 79 prosent fra samme måned året før [48].

6.4 Landvind

6.4.1 Omsetning



Figur 6-13 Omsetning nasjonalt og internasjonalt innenfor landvind fra 2021–2025 (i mrd. NOK), fordelt på segmentene utbygging, utstyrsleveranse og rådgivning og andre tjenester.

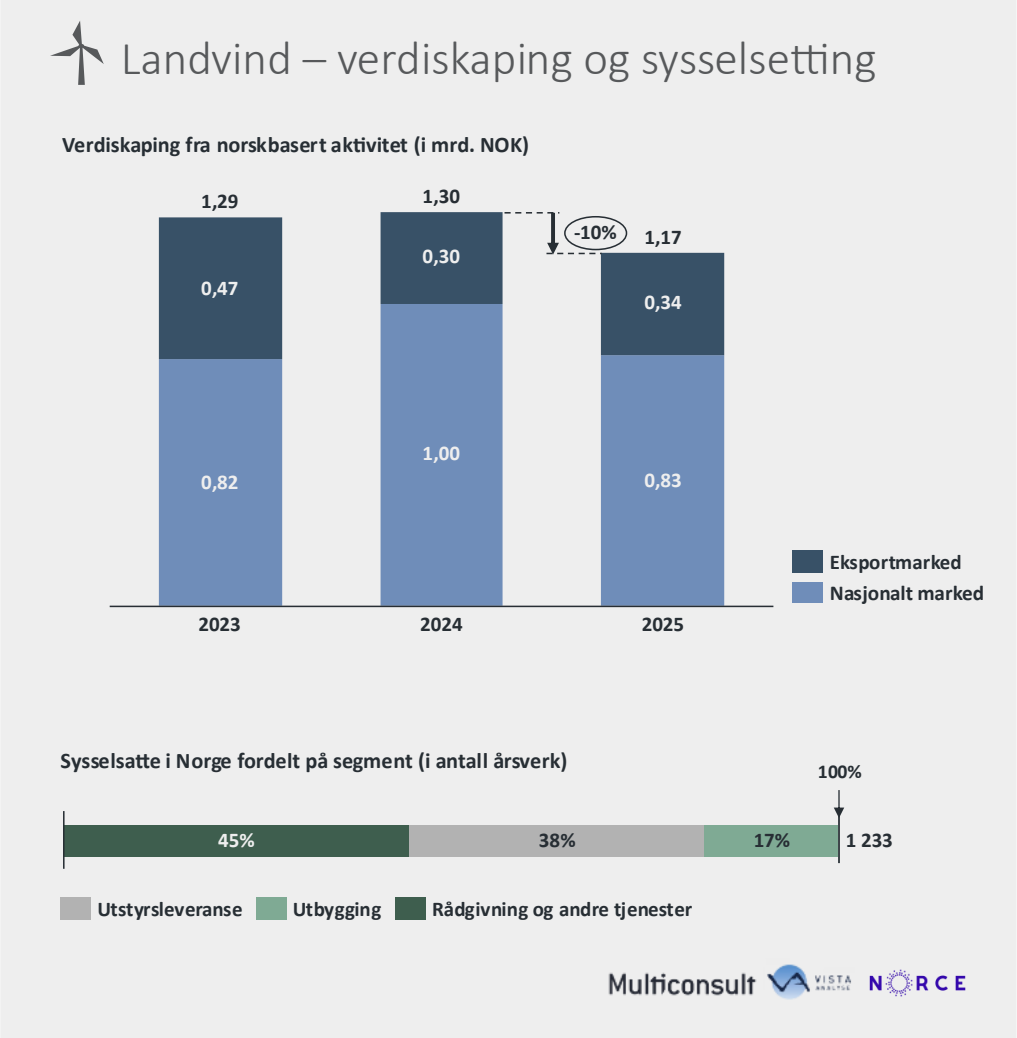
Leverandørnæringen til landvind omsatte for om lag 7,1 mrd. NOK i 2025, en svak oppgang fra 6,7 mrd. NOK året før (fem prosent)[21]. Bak det relativt stabile totalnivået lå imidlertid ulik utvikling nasjonalt og internasjonalt. Figur 6-13 viser at det nasjonale markedet hadde en nedgang mellom 2024 og 2025, mens segmentfordelingen var tilnærmet uendret. Siden 2021 har den nasjonale omsetningen falt med over 75 prosent, fra 11,0 mrd. NOK.

Den internasjonale omsetningen vokste derimot med 10 prosent til 4,5 mrd. NOK, og det var særlig utbyggingstjenester som bidro til økningen, primært fra en stor aktør. Utover dette var resten av omsetningen internasjonal relativt stabil mellom 2024 og 2025. Om lag 73 prosent av den internasjonale omsetningen gikk gjennom utenlandske datterselskap, mens direkte eksport utgjorde 27 prosent, omtrent samme fordeling som i 2024. Landvindleverandørene er dermed i større grad etablert med egne selskaper i utlandet, i motsetning til havvind, der eksport dominerte.

Sett over tid har totalomsetningen gått gradvis ned siden 2021, men den falt ikke videre i 2025. Den svake utviklingen har sammenheng med lav utbyggingstakt i Norge etter konsesjonsstoppen, og hard konkurranse internasjonalt. Landvind er likevel fortsatt et viktig kompetanse- og tjenesteområde i den norske leverandørnæringen for fornybar energi, særlig innen rådgivning og tekniske tjenester.

[21] Det har kommet til ny informasjon om et fåtall aktører innen finansielle tjenester, utstyrsleveranser og utbyggingstjeneste. Fordelingen mellom nasjonal og internasjonal omsetning er derfor endret med 0,2 mrd. NOK.

6.4.2 Verdiskaping og sysselsetting



Figur 6-14 Leverandørnæringens verdiskaping innen landvind fra nasjonalt marked og eksportmarked (i mrd. NOK) fra 2023-2025, samt antall norskbaserte årsverk fordelt på segmentene utbygging, utstyrsleveranse, rådgivning og andre tjenester.

Verdiskapingen fra norskbasert aktivitet innen leverandørnæringen til landvind var om lag 1,2 mrd. NOK i 2025, ned fra om lag 1,3 mrd. NOK i 2024. Verdiskapingen tilknyttet aktivitet fra det nasjonale markedet, var på 0,8 mrd. NOK, lavere enn i 2024. Dette reflekterer det fortsatt lave aktivitetsnivået i nye utbyggingsprosjekter i Norge. Verdiskapingen fra eksportmarkedet utgjorde om lag 0,3 mrd. NOK. Verdiskaping fra aktivitet i utenlandske datterselskap er ikke beregnet.

Leverandørnæringen innen landvind sysselsatte om lag 1 200 årsverk i Norge i 2025, og årsverkene fordelte seg forholdsvis jevnt på segmentene. Rådgivning og andre tjenester var største segment med 45 prosent, fulgt av utstyrsleveranser (38 prosent) og utbygging (17 prosent). Antall årsverk var om lag fire prosent lavere enn i 2024. Nedgangen kom innen utbygging og utstyrsleveranser, mens rådgivning utgjorde en litt større andel enn før, som reflekterte at flere prosjekter var i planleggingsfasen i Norge.

6.4.3 Markedstrend for landvindbransjen

Selv om det for andre år på rad ikke ble satt i drift ny landvind i Norge og det heller ikke ble gitt noen vindkraftkonsesjoner i løpet av 2025 [34], markerte 21. oktober 2026 et vendepunkt. Da ga NVE konsesjon til Moldalsknuten vindkraftverk (40 MW) i Sokndal kommune i Rogaland [49], det første nye

vindkraftverket på land som får konsesjon på ni år. Samlet normalårsproduksjon fra norsk landvind lå ved utgangen av 2025 fortsatt på 15,9 TWh, tilsvarende om lag 10 prosent av norsk kraftproduksjon [33].

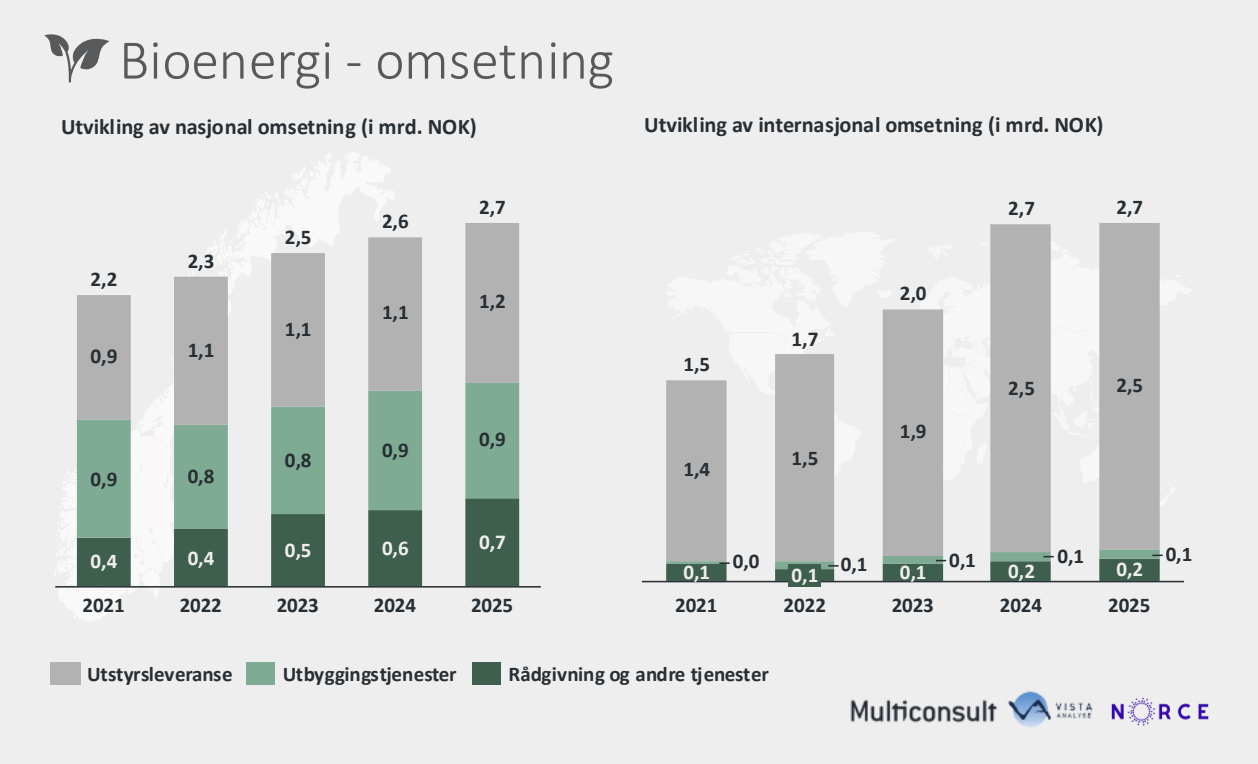
Stillstanden de siste ni årene har sammensatte årsaker. Lovendringene som trådte i kraft 1. juli 2023 krever at vindkraftanlegg er planavklart etter plan- og bygningsloven før konsesjon kan gis etter energiloven, noe som gir kommunene reell beslutningsmyndighet [50]. Innføringen av grunnrenteskatt fra 2024 [51] og begrenset nettkapasitet, særlig i Sørøst-Norge og Innlandet, virker i samme retning. For å endre på dette kom det et forslag fra regjeringen i 2026 om å fjerne kravet om reguleringsplan for vindkraft på land og i stedet lovfeste kommunenes rett til å si ja eller nei før konsesjon kan gis, samtidig som kommunene skal få inntekter fra produksjonsavgiften allerede fra byggestart [36]. Lovforslaget er sendt på høring med frist 15. januar 2027 [37][38]. Ved utgangen av 2025 hadde myndighetene mottatt 43 vindkraftsaker med en samlet kapasitet på 12 354 MW, men bare fem saker med til sammen 382 MW var under aktiv behandling. For 17 saker med 6 662 MW var utredningsprogram fastsatt [34]. I Finnmark er flere vindkraftsaker fortsatt under utredning.

Internasjonalt gikk utviklingen i motsatt retning. I 2025 ble det installert rekordhøye 155,3 GW ny landvind globalt, en økning på 42 prosent fra 2024, og samlet installert landvindkapasitet var ved utgangen av året over 1 200 GW [13]. Blant de største markedene installerte USA nær 7 GW, den første økningen etter fire år med nedgang, India rekordhøye 6,3 GW (opp 86 prosent), Tyskland 5,2 GW landvind og Brasil 2,3 GW. Sammen med Kina stod disse markedene for om lag 87 prosent av den globale landvindtilveksten [13]. Europa installerte 19,1 GW ny vindkraft i 2025, 16 prosent mer enn året før, og passerte 300 GW samlet installert kapasitet [13]. Tyskland var det største markedet i Europa og tildelte 11 GW landvind gjennom auksjoner, mens Europa samlet tildelte 19,2 GW, 13 prosent mer enn i 2024.

Kina dominerte med over 110 GW ny landvind, om lag 73 prosent av den globale tilveksten. Utbyggingen skjedde samtidig med omleggingen fra fast pris til markedsbasert prising (Dokument 136) [48], som er omtalt for solkraft i kapittel 6.3.3. Bransjen tilpasset seg raskt, med 49 GW satt i drift i første halvår og 65 GW i andre halvår. Under den nye mekanismen ble det i tillegg godkjent 124,4 GW framtidig landvindkapasitet, en tredjedel mer enn året før [13].

6.5 Bioenergi

6.5.1 Omsetning

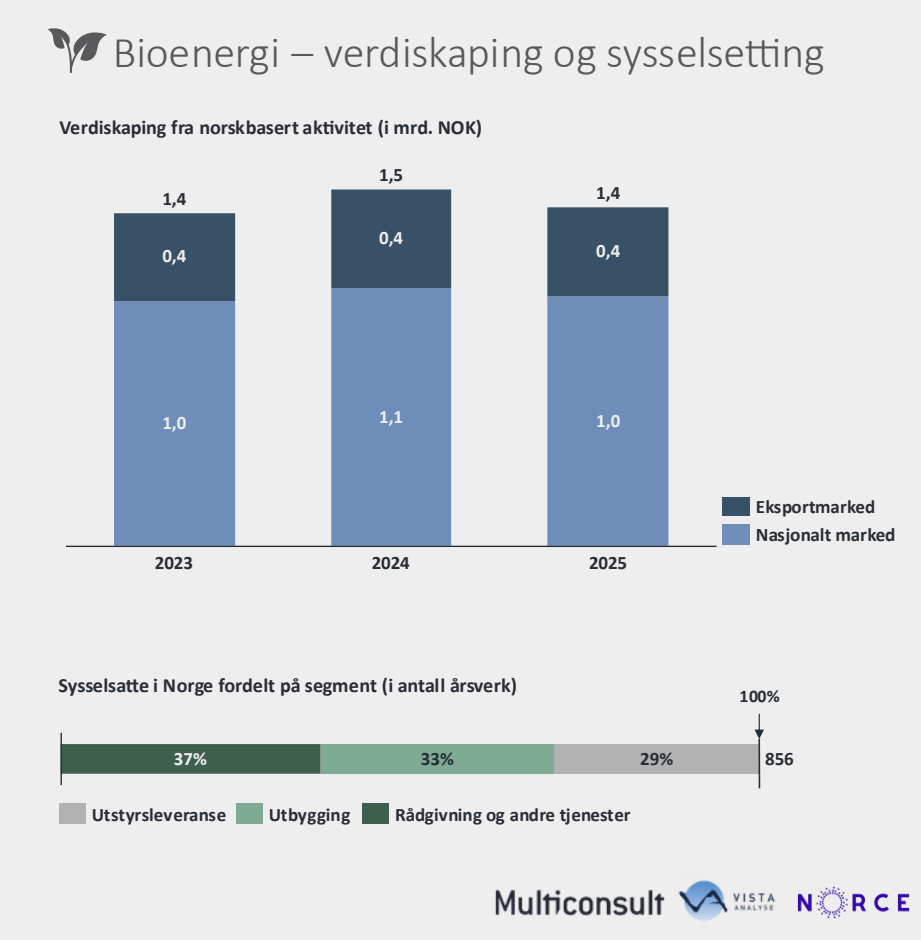


Figur 6-15 Omsetning nasjonalt og internasjonalt innenfor bioenergi fra 2021–2025 (i mrd. NOK), fordelt på segmentene utbygging, utstyrsleveranse og rådgivning og andre tjenester.

Leverandørnæringen til bioenergi utgjør en relativt liten, men stabil del av den norske leverandørnæringen for fornybar energi, og omfatter leveranser knyttet til teknologi, utstyr og tjenester for produksjon og bruk av bioenergi. I 2025 var den samlede omsetningen i leverandørnæringen til bioenergi på 5,4 mrd. NOK, noe som tilsvarer en svak, reell nedgang fra 5,3 mrd. NOK i 2024 (2 prosent).

Den nasjonale omsetningen har økt jevnt siden 2021, og i 2025 utgjorde den 2,7 mrd. NOK. Utstyrsleveranser utgjorde fortsatt den største andelen nasjonalt med 1,2 mrd. NOK, mens rådgivning og andre tjenester stod for 700 mill. NOK. Den internasjonale omsetningen var på 2,7 mrd. NOK, som i 2024, og ble fortsatt dominert av utstyrsleveranser. Omsetningen gjennom utenlandske datterselskap utgjorde 59 prosent av den internasjonale omsetningen, mens eksporten utgjorde de resterende 41 prosentene. Den internasjonale omsetningen har økt fra 1,5 mrd. NOK i 2021, og består nesten utelukkende av utstyrsleveranser (2,5 mrd. NOK) gjennom et fåtall sentrale aktører.

6.5.2 Verdiskaping og sysselsetting



Figur 6-16 Leverandørnæringens verdiskaping innen bioenergi fra nasjonalt marked og eksportmarked (i mrd. NOK) fra 2023-2025, samt antall norskbaserte årsverk fordelt på segmentene utbygging, utstyrsleveranse, og rådgivning og andre tjenester.

Verdiskapingen fra norskbasert aktivitet innen leverandørnæringen til bioenergi var om lag 1,4 mrd. NOK i 2025, mot om lag 1,5 mrd. NOK i 2024. Volumet har vært på dette nivået siden 2023, hvilket tilsvarer en svak, reell nedgang. Verdiskapingen fra aktivitet i det nasjonale markedet var på 1,0 mrd. NOK, mens verdiskapingen fra eksportmarkedet var uendret på om lag 0,4 mrd. NOK. Verdiskaping fra aktivitet i utenlandske datterselskap er ikke beregnet.

Sysselsettingen i den norske bioenerginæringen var i 2025 om lag 860 årsverk, en svak nedgang fra om lag 900 årsverk året før. Fordelingen mellom segmentene viste at rådgivning og andre tjenester utgjorde 37 prosent av årsverkene, mens utbygging stod for 33 prosent, og utstyrsleveranser for 29 prosent.

6.5.3 Markedstrend for bioenergibransjen

Fjernvarme er den viktigste kommersielle anvendelsen av bioenergi i det norske energisystemet. Rekordvarmt vær i 2025 ga en nedgang i fjernvarmeforbruket på om lag 4 prosent, til 6 578 GWh, tilsvarende rundt 2 prosent av det norske energiforbruket. Nettoproduksjonen utgjorde 7 475 GWh, 2,5 prosent lavere enn året før [52].

Sammensetningen av produksjonen var relativt stabil. Avfallsforbrenning var fortsatt den største enkeltkilden med 40 prosent av nettoproduksjonen, mens fast biobrensel som flis og pellets utgjorde om lag 30 prosent. De resterende 30 prosentene kom fra elektrisitet i elektrokjeler, varmepumper, bioolje, biogass og spillvarme fra industrien. Fossile brensler som fyringsolje, naturgass og LPG stod for

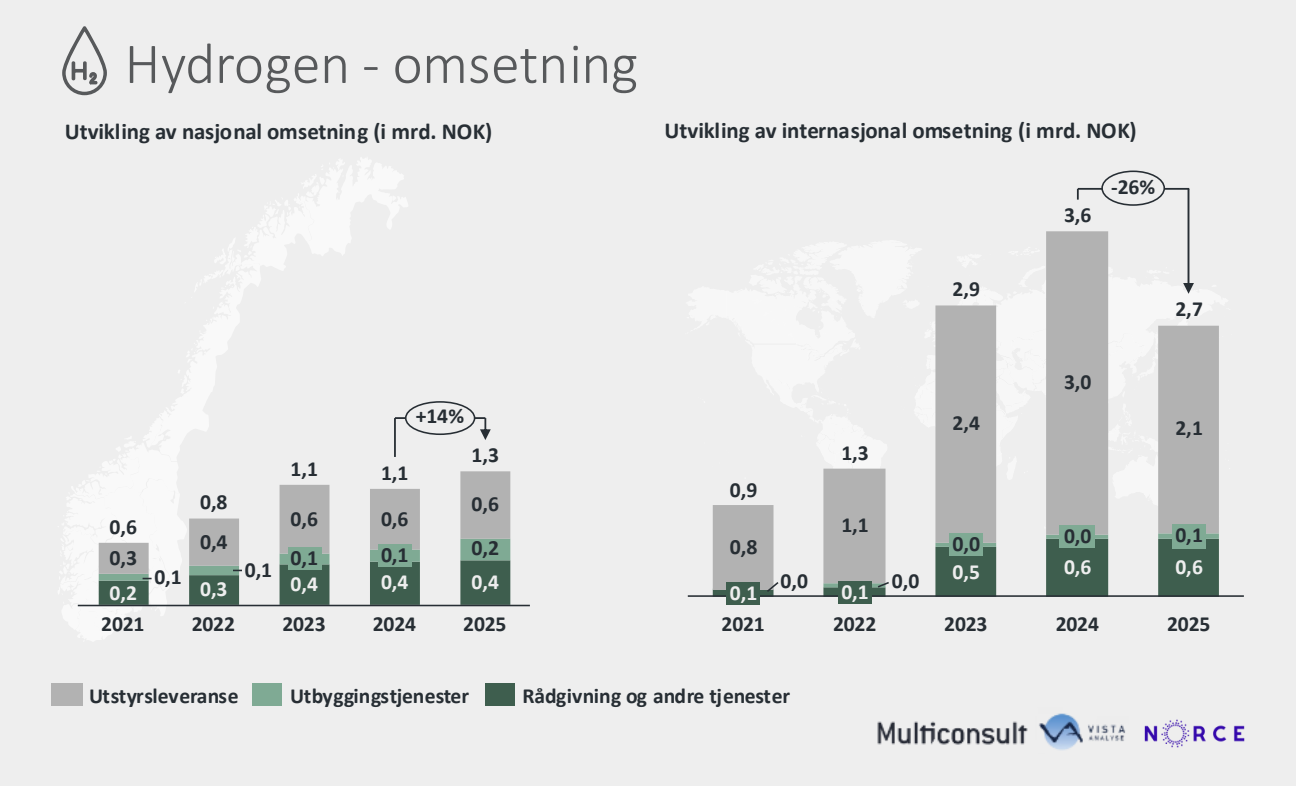
knapt 4 prosent, en fortsettelse av den langsiktige utfasingen som fulgte av forbudet mot mineralolje til oppvarming og strengere rammer for fossile løsninger i nye bygg. Fjernkjøling økte med 7,7 prosent til 199 GWh [52].

Fra 1. oktober 2025 kan husholdningskunder også velge Norgespris for fjernvarme, og fjernvarmeverkene får nå refundert strømstøtten til husholdningskundene fra staten, som de tidligere måtte dekke selv. Fjernvarmeprisen for husholdninger var om lag 95 øre/kWh uten mva. i 2025, mot 104 øre/kWh uten støtteordningene. Tjenesteytende næringer omfattes ikke, og for disse steg prisen fra 98,5 øre/kWh i 2024 til 106 øre/kWh i 2025 [52]. Sluttforbruket av biobrensler i Norge har for øvrig vært relativt stabilt de siste årene, der husholdningenes vedfyring fortsatt utgjør en betydelig andel [53].

Internasjonalt utgjorde bioenergi en liten og forholdsvis stabil del av veksten i fornybar kraftkapasitet. Av de 692 GW ny fornybar kapasitet som ble installert globalt i 2025, kom om lag tre fjerdedeler (511 GW) fra solkraft og 159 GW fra vindkraft, mens bioenergi kun økte med 3,4 GW, til 154 GW [54]. Den beskjedne veksten i kraftkapasitet gir likevel et ufullstendig bilde av bioenergiens betydning, ettersom bioenergi primært anvendes til varme, industrielle prosesser og biodrivstoff snarere enn kraftproduksjon.

6.6 Hydrogen

6.6.1 Omsetning



Figur 6-17 Omsetning nasjonalt og internasjonalt innenfor hydrogen fra 2021–2025 (i mrd. NOK), fordelt på segmentene utbygging, utstyrsleveranse, og rådgivning og andre tjenester.

Leverandørnæringen til hydrogen omsatte for om lag 4,0 mrd. NOK i 2025, om lag 16 prosent mindre enn i 2024 (4,7 mrd. NOK)[22]. Utviklingen var imidlertid ulik nasjonalt og internasjonalt: Det nasjonale markedet vokste, mens omsetningen internasjonalt falt.

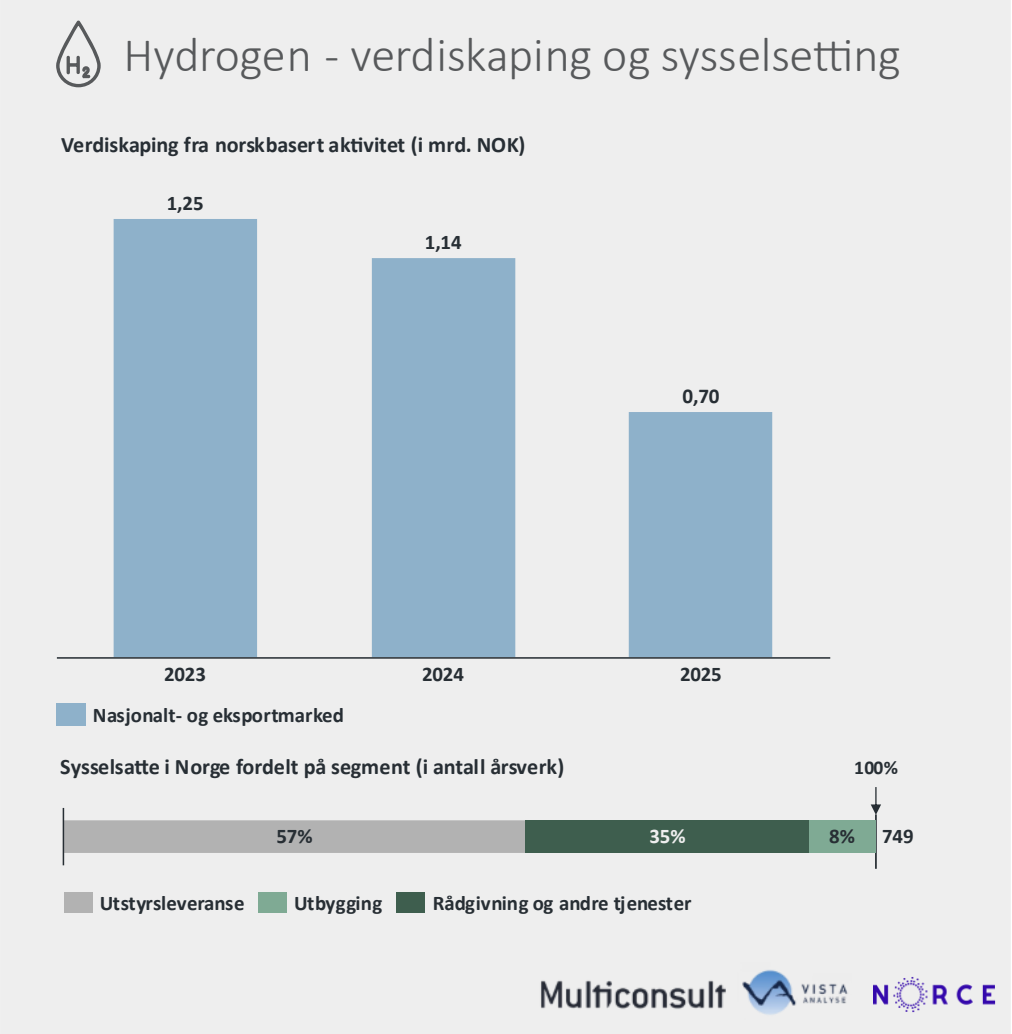
Nasjonalt økte omsetningen med 14 prosent, fra 1,1 til 1,3 mrd. NOK. Den nasjonale omsetningen har mer enn doblet seg siden 2021, da den var 0,6 mrd. NOK. Utstyrsleveranser, blant annet elektrolysører og teknologi for behandling og lagring av hydrogen, og rådgivning og andre tjenester var fortsatt de viktigste segmentene. Internasjonalt gikk omsetningen ned med 26 prosent, til 2,7 mrd. NOK fra 3,6 mrd. NOK året før. Den internasjonale omsetningen er likevel tredoblet siden 2021, da den var 0,9 mrd. NOK.

Tilbakegangen internasjonalt skyldtes først og fremst lavere utstyrsleveranser, som falt fra 3,0 til 2,1 mrd. NOK. Nedgangen henger i stor grad sammen med lavere omsetning hos to sentrale aktører i 2025, og fordi enkeltselskaper har store markedsandeler i en bransje under utvikling, gir endringer hos noen få selskaper store utslag i totaltallene. En av årsakene er svak etterspørsel etter lavutslippshydrogen, slik at få prosjekter tar investeringsbeslutning (se kapittel 6.6.3). Hydrogenmarkedet er fortsatt i en tidlig fase, der teknologiutvikling og prosjektmodning går foran kommersielle volumer. Samtidig økte Enovas støtte til hydrogenprosjekter frem til 2024, særlig til

[22] Det har kommet til ny informasjon om én stor internasjonal aktør innen utstyrsleveranser. Total omsetning for 2024 er dermed justert fra 3,5 mrd. NOK til 4,7 mrd. NOK.

maritim sektor, og prosjekter for hydrogen- og ammoniakkfartøy, hydrogenproduksjon og bunkring la grunnlaget for de første verdikjedene i Norge, selv om bevilgningene var noe redusert i 2025.

6.6.2 Verdiskaping og sysselsetting



Figur 6-18 Verdiskaping fra leverandørnæringens norskbaserte aktivitet innenfor hydrogen (i mrd. NOK) fra 2023-2025, samt antall norskbaserte årsverk fordelt på segmentene utbygging, utstyrsleveranse, rådgivning og andre tjenester.

Verdiskapingen fra norskbasert aktivitet innen hydrogen falt i 2025, fra 1,14 mrd. NOK i 2024 til 0,70 mrd. NOK i 2025, etter 1,25 mrd. NOK i 2023. Næringen er under oppbygging, og enkelte store aktører står for mye av aktiviteten. Endret aktivitet og investeringer hos disse aktørene påvirker den samlede verdiskapingen fra år til år.

Sysselsettingen holdt seg stabil på om lag 750 årsverk i 2025 sammenlignet med 2024. Utstyrsleveranser var største segment med 57 prosent av årsverkene, fulgt av rådgivning og andre tjenester (35 prosent), mens utbygging fortsatt var lite med åtte prosent.

Sysselsettingen er også kartlagt innen segmentet produksjon og prosjektutvikling som stod for om lag 250 årsverk i 2025. Sammenlignet med året før er dette en nedgang på 25 prosent.

6.6.3 Markedstrend for hydrogennæringen

Enova ga i november 2024 til sammen 777 mill. NOK til fem anlegg som skal produsere hydrogen til skip. Anleggene ligger i Bodø, Kristiansund, Slagentangen, Egersund og Florø, og støtten dekker inntil 80 prosent av kostnadene [55]. EUs hydrogenbank har gitt driftsstøtte per kilo til anleggene på Rjukan og i Hammerfest, med 0,45 og 1,88 euro per kilo hydrogen [56]. Flere store prosjekter er stanset eller utsatt. Statkraft stanset i mai 2025 utviklingen av nye prosjekter for grønt hydrogen [57]. Fortescue har utsatt ammoniakkfabrikken på Holmaneset [58], mens Iverson eFuels har skrinlagt prosjektet i Sauda [59]. Samtidig falt forespurt og reservert nettkapasitet til hydrogen- og ammoniakkproduksjon i 2025 fra om lag 5 100 til 3 400 MW [33].

Enkelte modne prosjekter har likevel gått videre. Felles for dem er statlig støtte, små anlegg og primært leveranser til maritim sektor. Et eksempel er GreenHs anlegg i Bodø, som presenteres nærmere i praktisk eksempel 4 under. Anlegget skal levere til hydrogenfergene i Vestfjorden, som er forsinket [60]. Enova støttet i 2025 også seks hydrogen- og ammoniakkdrevne fartøy med om lag 760 mill. NOK og ga forprosjektstøtte til 15 bunkringsanlegg for ammoniakk [61]. Industriprosjekter uten slik støtte står på vent.

Grønt hydrogen kostet i 2025 om lag 6–8 euro per kilo i Europa, mot litt over 2 euro for hydrogen fra naturgass uten CO_2-fangst [62][63]. Norge er blant de billigste produsentlandene med 4–5 euro per kilo, men det er fortsatt om lag dobbelt så dyrt som grått hydrogen [63]. Gapet har økt siden 2022, fordi elektrolysørene ikke ble billigere som ventet [64]. Kvoteprisen tetter lite av gapet: ved 60–85 euro per tonn CO_2 øker den kostnaden for grått hydrogen med bare 0,5–0,8 euro per kilo [62]. Få land har gjennomført EUs krav om at 42 prosent av hydrogenet i industrien skal være fornybart innen 2030 [65]. Industrien er dermed ikke pålagt å kjøpe grønt hydrogen i dag, og kjøperne vil ikke binde seg til langsiktige avtaler til dagens priser.

Den globale hydrogenproduksjonen var fortsatt på om lag 100 millioner tonn og dominert av fossil produksjon uten karbonfangst. Produksjonen av lavutslippshydrogen økte med 20 prosent i 2025, til nesten 1 million tonn, og IEA venter at den passerer 1 prosent av den globale produksjonen i 2026 [64]. Installert elektrolysekapasitet ble mer enn doblet i 2025 og passerte 4 GW. Dette ble drevet av flere storskalaprosjekter i Kina, som stod for nær tre fjerdedeler av ny kapasitet. Ytterligere 2,5 GW var under bygging med planlagt drift i 2026, i hovedsak i Europa, men konsentrert om et fåtall store prosjekter [64]. Av 15 vinnere i EUs hydrogenbanks andre auksjon, som ble lyst ut i desember 2024, trakk 7 seg. De som har signert avtaler, skal til sammen motta 270,6 mill. euro [56]. Investeringene i lavutslippshydrogen nådde om lag 8 mrd. USD i 2025, en økning på 80 prosent fra året før [66]. Samtidig har IEA kuttet anslaget for lavutslippshydrogen i 2030 fra 49 til 27 millioner tonn siden 2023 [64].

Praktisk eksempel 4: Green H

Norsk selskap som utvikler, bygger, og drifter infrastruktur for produksjon og distribusjon av grønt hydrogen fra fornybar energi.

Green H har hovedkontor i Oslo og 30 ansatte. Selskapet sin forretningsmodell er produksjon av hydrogen i direkte nærhet til der forbruket er og utnyttelse av restvarme og oksygen. Dette kutter transportkostnader, som er høye for hydrogen, og øker inntektene fra salg av restproduktene. Selskapet anslår at dette gir kostnadsreduksjoner på 30–50 %. Som et resultat av denne modellen mener selskapet at de er et av få hydrogenselskap som bygger hydrogenanlegg i et marked der mange venter på at markedet skal vokse og bli mer lønnsomt.



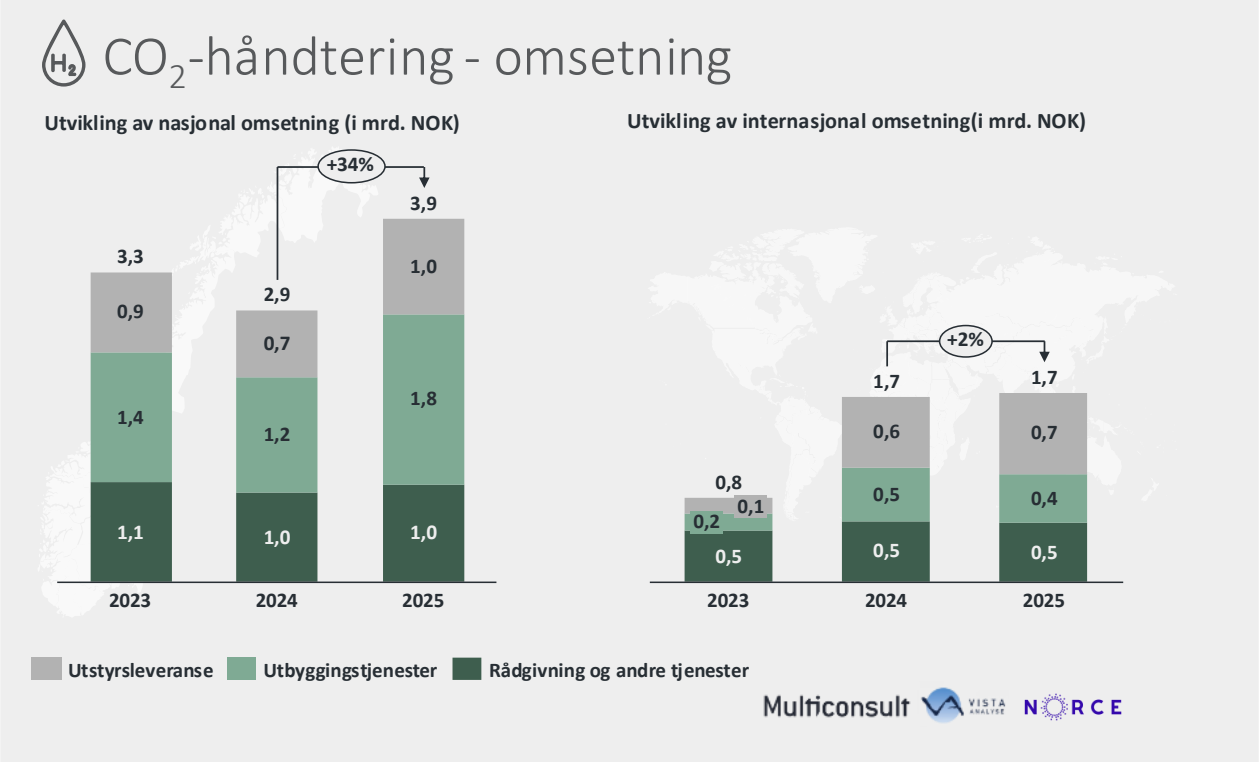
GreenH Bodø hydrogenanlegg. Illustrasjon: GreenH Bodø

GreenH har i dag syv prosjekter langs Norgeskysten. Disse er i Hammerfest, Bodø, Sandnessjøen, Kristiansund, Sola, Strand, og ved innløpet til Oslofjorden i Tønsberg kommune. Flere av anleggene har mottatt støtte fra Enova og EUs innovasjonsfond. Anlegget i Bodø har kommet lengst og vil stå ferdig i 2027. Dette er et fullfinansiert milliardprosjekt og skal blant annet levere hydrogen til Torghatten Nords nye hydrogenferger som skal gå over Vestfjorden. Anlegget forventes å bli et av de største i Europa, og det første i verden som skal bunkre hydrogen direkte fra et produksjonsanlegg til en ferge. Bunkringsteknologien som muliggjør dette, er utviklet av GreenH og selskapet søker nå patent på dette.

GreenH driver i dag flere prosjekter parallelt og er i en vekstfase. Foreløpig har selskapet kun prosjekter i Norge. Selskapet vurderer at både forretningsmodellen og de teknologiske løsningene kan eksporteres til andre markeder.

6.7 CO_2-håndtering

6.7.1 Omsetning



Figur 6-19 Omsetning nasjonalt og internasjonalt innenfor CO_2-håndtering fra 2023–2025 (i mrd. NOK), fordelt på segmentene utbygging, utstyrsleveranse, rådgivning og andre tjenester.

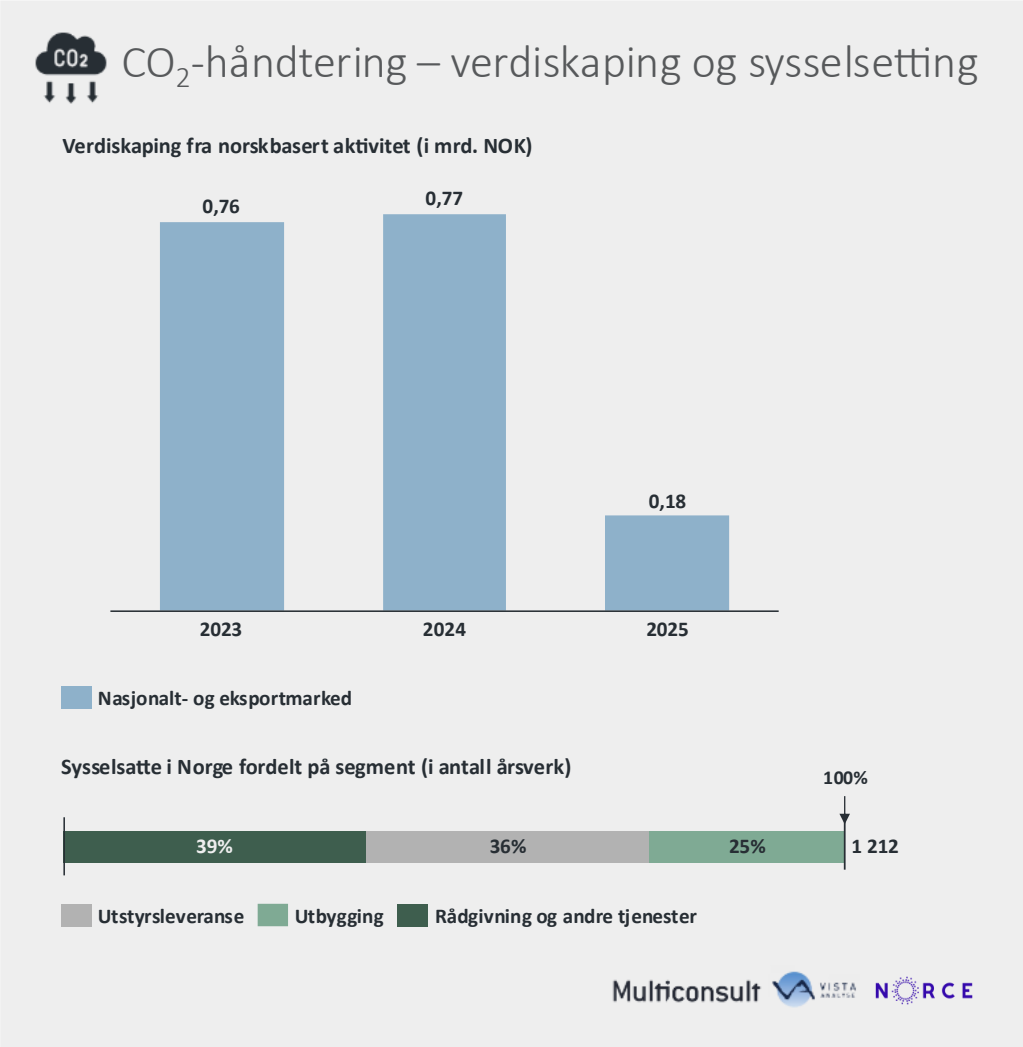
Leverandørnæringen til CO_2-håndtering omsatte for om lag 5,6 mrd. NOK i 2025, mot 4,6 mrd. NOK året før[23]. Veksten på rundt 22 prosent videreførte den gradvise oppgangen i total omsetning de siste årene, som har vært drevet av økt offentlig og privat satsing på karbonfangst og -lagring som klimatiltak. Aktiviteten er så langt i stor grad offentlig finansiert, men Northern Lights fase 2 blir en viktig test for et mer kommersielt marked (se kapittel 6.7.3). Næringen omfatter et bredt spekter av aktører, teknologiselskaper, rådgivningsmiljøer og entreprenører, som leverer i hele verdikjeden fra fangst til lagring. I motsetning til de andre næringene finnes det ingen etablert produksjonsnæring å levere til. Leverandørene til CO_2-håndtering leverer i stedet teknologi og tjenester til utslippskilder som skal redusere utslippene, og til transport og lagring av CO_2.

Den nasjonale omsetningen for CO_2-håndteringsleverandørene vokste med hele 34 prosent, fra 2,9 til 3,9 mrd. NOK. Den internasjonale omsetningen var 1,7 mrd. NOK begge år og har dermed hatt en svak, reell nedgang. Eksport utgjorde fortsatt det aller meste av internasjonale omsetningen med 88 prosent, og utenlandske datterselskap de resterende 12 prosentene. Nasjonalt var aktiviteten nært knyttet til det statlig delfinansierte Langskip-prosjektet, med fangstanlegget hos Heidelberg i Brevik, som ble satt i drift i 2025, Hafslund Celsios fangstanlegg på Klemetsrud i Oslo og lagringsinfrastrukturen Northern Lights (se kapittel 6.7.3). Leveranser til Northern Lights regnes som nasjonal omsetning selv om Northern Lights fase 2 i stor grad drives av avtaler med internasjonale kunder. En del av veksten i det nasjonale markedet er dermed drevet av etterspørsel fra utlandet, som omtales nærmere i 6.7.3.

[23] Det har kommet til ny informasjon om én aktør innen utstyrsleveranser og utbyggingstjeneste. Total omsetning for 2024 er dermed justert fra 4,5 mrd. NOK til 4,6 mrd. NOK.

Utbygging var det største segmentet nasjonalt med 1,8 mrd. NOK og stod også for størstedelen av veksten. Fordi noen få selskaper har store markedsandeler i det norske CO_2-håndteringsmarkedet, kan utviklingen hos enkeltselskaper gi store utslag i totaltallene og bidra til at omsetningen svinger mye fra år til år.

6.7.2 Verdiskaping og sysselsetting



Figur 6-20 Verdiskaping fra leverandørnæringens norskbaserte aktivitet innenfor CO_2-håndtering (i mrd. NOK) fra 2023-2025, samt antall norskbaserte årsverk fordelt på segmentene utbygging, utstyrsleveranse, rådgivning og andre tjenester.

Verdiskapingen fra norskbasert aktivitet innen CO_2-håndtering falt kraftig, fra i underkant av 0,8 mrd. NOK i både 2023 og 2024 til 0,18 mrd. NOK i 2025. Denne variasjonen fra år til år viser hvordan næringen for CO_2-håndtering er under utvikling. Verdiskapingen i næringen er konsentrert i få selskaper, og dermed kan utviklingen hos enkeltaktører gi store utslag fra år til år.

Satsingen og utviklingen i næringen ser man også på sysselsettingen, som økte betydelig. Sysselsettingen var på over 1 200 årsverk i 2025, fra om lag 950 året før. Rådgivning og andre tjenester var det største segmentet med 39 prosent av årsverkene, fulgt av utstyrsleveranser (36 prosent) og utbygging (25 prosent).

Sysselsettingen er også kartlagt innen segmentet prosjektutvikling og drift av anlegg som stod for om lag 130 årsverk i 2025. Sammenlignet med året før er dette en økning på 48 prosent. Den økende andelen innen drift gjenspeilte at de første anleggene var i ordinær drift.

6.7.3 Markedstrend for næringen for CO_2-håndtering

To av de tre delene av Langskip kom i drift i 2025. Fangstanlegget ved Heidelberg Materials i Brevik, verdens første sementfabrikk med fullskala karbonfangst, ble åpnet i juni 2025 [67]. Anlegget kan fange om lag 400 000 tonn CO_2 i året, rundt halvparten av utslippene fra produksjonen [67]. I august 2025 injiserte Northern Lights de første volumene i Aurora-reservoaret, 2 600 meter under havbunnen i Nordsjøen [67]. Dermed var verdikjeden fra fangst via transport til permanent lagring i drift. Det tredje delprosjektet, Hafslund Celsios anlegg på Klemetsrud i Oslo, skal fange om lag 350 000 tonn CO_2 i året og etter planen stå ferdig i 2029. Prosjektet er statsstøttet: staten bidrar med om lag 2,5 mrd. NOK til investeringen og dekker støtte til drift, transport og lagring over ti år [67].

Kommersielle kontrakter er likevel på vei inn. Northern Lights fase 2 bygges for 7,5 mrd. NOK uten norsk statsstøtte, med en 15-års kontrakt med Stockholm Exergi som grunnlag [68]. EU bidrar med 131 mill. euro gjennom Connecting Europe Facility.

Lagringssiden bygges ut parallelt. Siden 2021 har det blitt tildelt 13 letetillatelser under lagringsforskriften på norsk sokkel, hvorav 10 fremdeles er aktive i 2026. Energidepartementet sendte i mars 2026 forslag til forenklinger i lagringsforskriften på høring [69]. Siden Langskip tilbyr CO_2-lagring som en internasjonal tjeneste, kreves det avtaler mellom stater om grensekryssende transport. Norge har inngått slike avtaler med blant annet Sverige, Danmark, Nederland og Storbritannia [67].

Ved siden av Northern Lights jobbes det med flere konsepter for CO_2-injeksjon direkte fra skip. Havstjerne (Harbour Energy og Yinson) fikk i 2025 støtte på 225 mill. euro fra EUs innovasjonsfond. Atlas (Aker BP og Höegh Evi) fikk i oktober 2026 223 mill. euro fra EUs innovasjonsfond [70]. Markedet for CO_2-lagring er likevel utfordrende, og flere initiativer er satt på pause, blant annet NOS Nova og Vår Energis planer for Iroko-reservoaret [71] og Equinors planer om CO_2 Highway Europe [72].

Staten betaler i dag det meste av CO_2-fangst og -lagring i Norge, og Langskip har en ramme på om lag 34 mrd. NOK. Staten dekker om lag 22 milliarder til etablering og ti års drift [73]. Grunnen er at det koster mer å fange, transportere og lagre CO_2 enn å slippe den ut. For de mest kostnadseffektive punktutslippene starter kostnaden på om lag 1 500 NOK per tonn, og den varierer mye mellom anlegg [74]. Kvoteprisen i EU er i overkant av 850 NOK per tonn i dag [75], og CO_2-avgiften på avfallsforbrenning er 848 NOK [76].

Andre land lager et marked ved å gi industrien en forutsigbar pris per tonn i 12–20 år. USA gir alle som lagrer CO_2 et skattefradrag på 85 dollar per tonn, og Storbritannia bruker differansekontrakter mot kvoteprisen [77]. Sverige og Danmark bruker omvendte auksjoner med kontrakter på 15 – 20 år [78]. I Sverige vant Stockholm Exergi den første auksjonen i januar 2025 med 1 760 SEK per tonn. Regjeringen har vurdert en rettighetsbasert ordning for Norge, men dette er lagt bort fordi statsstøtteregelverket står i veien [75]. Fra 2027 skal Enova fordele 1,7 mrd. NOK gjennom auksjoner, der prosjektene som trenger minst støtte per tonn lagret CO2 vil kunne få støtte [75][79].

Internasjonalt viser CO_2-håndteringsbransjen sterk vekst i antall prosjekter. Ifølge Global CCS Institutes rapport for 2026 er 113 kommersielle CO_2-håndteringsanlegg nå i drift, mer enn fire ganger så mange som i 2021. Når anleggene som nå er under bygging settes i drift, ventes samlet fangstkapasitet i drift å passere 100 millioner tonn CO_2 per år. Europa har 15 anlegg i drift og 21 under bygging [80]. Veksten drives i hovedsak av Europa og Nord-Amerika og er sterkest innen fangst og transport, mens lagringsleddet utvikles langsommere.

Praktisk eksempel 5: Havstjerne CO_2-håndtering

CO_2-injeksjon fra skip basert på norsk reservoar- og produksjonsskipteknologi

CO_2-lagringslisensen Havstjerne utvikler en løsning der CO_2 fra kunder over hele Europa hentes med skip i mottakerlandet og injiseres direkte i reservoaret fra en flytende injeksjonsenhet. På denne måten slipper man anlegg på land og rørtransport til lagringsstedet.

Teknologiutviklingen, kalt STARFISH (Sequestration Technology and Reservoir: Floating Injection and Storage in Havstjerne) fikk i 2025 en tildeling fra EUs innovasjonsfond på 225 mill. euro. I første fase planlegges det for tre – fem millioner tonn årlig injeksjon av CO_2, som etter hvert økes til ti millioner tonn per år.



Illustrasjon: Havstjerne

Den store forskjellen sammenlignet med Northern Lights, er at dette prosjektet baserer seg på mottak på land og rørtransport til permanent lagring offshore.

Havstjerne eies av det britiske oljeselskapet Harbour og det malaysiske produksjonsskipselskapet Yinson Production og bygger på norsk teknologi. De norske avdelingene til Harbour Energy og Yinson har begge sterke norske røtter. Harbours norske avdeling har vært til stede på norsk sokkel siden 1973. Yinson har sin bakgrunn i rederiet Bergesen d.y. sin produksjonsskipsvirksomhet (FPSO) som ble et satsingsområde i Bergesen d.y. fra tidlig på 1980-tallet.

Havstjerne valgte nylig SLB som strategisk reservoarpartner i den videre planleggingen, og lisensen er i gang med å få på plass kunder til konseptet. Endelig investeringsbeslutning er ennå ikke tatt.

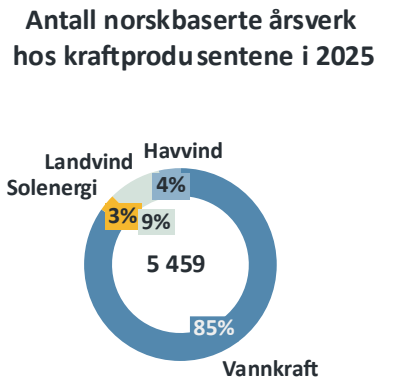
6.8 Kraftprodusenter, kraftnett og kraftmarked og -salg

Selskaper som produserer kraft og som driver prosjektutvikling av kraftproduksjonsanlegg innen fornybar energi (kraftprodusenter) står for betydelig omsetning og sysselsetting innen fornybar energi i Norge. Tidligere år er sysselsettingen blant kraftprodusentene presentert sammen med de bransjevise resultatene for leverandørnæringen, men de er i årets kartlegging presentert separat i delkapittel 6.8.1. I likhet med tidligere kartlegginger er kraftnett, samt kraftmarked og -salg, kartlagt som tilknyttede næringer til fornybar energi og omtalt i henholdsvis delkapittel 6.8.2 og 6.8.3.

Sysselsettingen innen kraftprodusentene, kraftnett og kraftmarked og -salg er kartlagt på samme måte som for leverandørnæringene, som beskrevet i kapittel 4.3. Omsetningen innen kraftproduksjon er estimert basert på samlet omsetning fra produksjon og salg fra NACE 35 for de største nasjonale kraftproduserende teknologiene.

6.8.1 Kraftprodusenter

Kraftprodusentene er kartlagt etter bransje og tallene for omsetning og sysselsetting presenteres under. Sysselsettingen hos de norske kraftprodusentene er også vist sammen i Figur 6-21.



Figur 6-21 Antall norskbaserte årsverk per bransje hos kraftprodusentene innen fornybar energi i 2025.

Vannkraft. Omsetning fra produksjon av kraft fra vannkraft i Norge er estimert til ca. 95 mrd. NOK i 2025. Det er en økning fra 85 mrd. NOK i 2024 og skyldes 3,5 prosent høyere kraftproduksjon og høyere priser i siste halvdel av 2025.

Sysselsatte hos vannkraftprodusentene er kartlagt til om lag 4 600 årsverk i 2025, en svak nedgang på to prosent fra året før. Det sysselsettes dermed langt flere innen produksjon og utvikling av vannkraft, enn i leverandørnæringen.

Landvind. Omsetning fra produksjon av kraft fra landvind i Norge er estimert til rundt 6 mrd. NOK i 2025, en nedgang fra 6,5 mrd. NOK i 2024[24] grunnet litt lavere kraftproduksjon.

Innen landvind er de sysselsatte hos kraftprodusentene kartlagt til om lag 500 årsverk, som sammenlignet med året før er en nedgang på ni prosent.

Solenergi. Verdien av produksjon av kraft fra solenergi i Norge estimeres å ha økt til ca. 0,3 mrd. NOK i 2025 fra 0,2 mrd. NOK i 2024. Dette kommer fra både økt produksjon og høyere kraftpriser. Estimatet er basert på beregnet produksjon og gjennomsnittlig kraftpris.

Antall sysselsatte hos kraftprodusentene innen solenergi er i 2025 kartlagt til om lag 150 årsverk, tilsvarende en 16 prosent nedgang fra 2024.

Havvind. Innen havvind er sysselsatte hos kraftprodusentene kartlagt til om lag 200 årsverk, som sammenlignet med året før er en nedgang på 16 prosent.

Bioenergi. Omsetning fra produksjon av kraft og varme fra bioenergi i Norge er estimert til omtrent 2,5 mrd. NOK i 2025, en økning fra 2,3 mrd. NOK i 2024 og tilbake til samme nivå som i 2023.

[24] Verdien av kraftproduksjonen for landbasert vindkraft i 2024 er justert ned i denne rapporten fra 9 mrd. NOK til 6,5 mrd. NOK.

Sysselsettingen innen prosjektutvikling og produksjon innen bioenergi ligger primært hos fjernvarmeprodusentene, i tillegg til et mindre antall produsenter av biogass, biodrivstoff og biobrensel. I likhet med tidligere år er denne ikke kartlagt.

6.8.2 Kraftnett

Den nasjonale omsetningen for leverandørnæringen til kraftnettbransjen fortsatte å øke og passerte 20 mrd. NOK i 2025, opp fra 15,1 mrd. NOK i 2024[25]. Høy aktivitet i bransjen gjorde at den var større nasjonalt enn den største fornybarbransjen, vannkraft. Fordelingen mellom segmentene hadde holdt seg ganske lik de siste årene, og i 2025 representerte utstyrsleveranser 56 prosent av nasjonal omsetning. Utbyggingstjenester representerte 36 prosent og rådgivningstjenester 8 prosent. I likhet med i 2023 og 2024 økte omsetningen innen alle segmenter, noe som speilet høy aktivitet i bransjen i Norge.

I 2025 pågikk flere store nettinvesteringer i Norge, samtidig som enkelte prosjekter nådde viktige milepæler eller ble satt i drift. Statnett økte investeringer i kraftsystemet med 40 prosent til 10,6 mrd. NOK mot 7,7 mrd. NOK i 2024 [81]. Blant de mest omfattende prosjektene var Hamang–Bærum–Smestad i Oslo-området som omfatter ny 420 kV-forbindelse mellom Hamang, Bærum og Smestad, inkludert omfattende kabelanlegg, tunnel og stasjonsutbygginger. Kostnadsestimatet ble i 2026 justert til 5-7,2 mrd. NOK, og planlegging og prosjektering pågikk videre gjennom 2025 og 2026 [82]. Et annet betydelig prosjekt er Blåfalli–Gismarvik i Vestland og Rogaland. Prosjektet har en forventet kostnad på om lag 3,5 mrd. NOK i 2025, og omfatter en ny 88 kilometer lang 420 kV-linje samt ny transformatorstasjon. Byggearbeidene pågikk for fullt i 2025 etter at detaljplanen ble godkjent tidligere samme år [83]. I Finnmark startet anleggsarbeidene som omfatter ny 420 kV-linje mellom Skaidi og Hammerfest, ny transformatorstasjon ved Hyggevatn og utvidelse av Skaidi transformatorstasjon, som har et kostnadsanslag på 3,9-4,6 mrd. NOK [84].

Den internasjonale aktiviteten fra leverandørnæringen var på 5,2 mrd. NOK i 2025. Dette var en 20 prosent økning fra 4,3 mrd. NOK i 2024[26], som primært skyldtes en økning i kraftnettrelatert eksport hos en stor aktør innen utstyrsleveranse. Også internasjonalt var utstyrsleveranse det største segmentet for 2025, med over 60 prosent av omsetningen. I 2025 utgjorde eksport tre fjerdedeler av internasjonal omsetning, med den resterende fjerdedelen gjennom utenlandske datterselskap.

Sysselsetting i kraftnettbransjen var på nesten 12 700 årsverk. 60 prosent av disse var ansatt i nettselskapene. Antallet inkluderer i tillegg årsverk innen utstyrsleveranse, utbygging og rådgivning og andre tjenester. Sysselsettingen har økt jevnt de siste årene, med sju prosent fra 2024 til 2025.

Omsetningen til alle nettselskapene inkludert nettleieinntekter er estimert til 37 mrd. NOK i 2025 som er en økning fra 35 mrd. NOK i 2024.

6.8.3 Kraftmarked og -salg

Under kraftmarked og -salg skilles det i denne kartleggingen mellom kraftleverandører som selger strøm til sluttbruker, også kalt strømselskaper, og rådgivere og andre tjenesteleverandører. Sistnevnte omfatter selskaper med primæraktivitet innen kraftmegling, krafthandel, prissikring, porteføljestyring, markedsrapportering og utvikling av prisprognoser med mer.

[25] Korreksjon fra fjorårets rapport, da nasjonal omsetning var oppgitt til 18,3 mrd. NOK.
[26] Korreksjon fra fjorårets rapport, da internasjonal omsetning var oppgitt til 3,7 mrd. NOK.

Innen kraftmarked var det sysselsatt om lag 2 000 årsverk knyttet til salg av kraft til sluttbruker, noe ned fra 2024. Mer enn en fjerdedel av årsverkene var innen rådgivning og andre tjenester, og på nivå med de siste tre årene.

Nasjonal omsetning fra salg av kraft til private sluttbrukere er estimert til 56 mrd. NOK i 2025, opp fra 53 mrd. NOK i 2024. Kraftsalg til bedriftskunder er ikke inkludert i disse tallene, men dersom man legger til disse er samlet omsetning fra kraftleverandører estimert til omtrent 71 mrd. NOK.

Nasjonal omsetning av tjenester fra rådgivere og andre tjenesteleverandører til kraftmarkedet i 2025 var estimert til 2,8 mrd. NOK nasjonalt, en reduksjon på 15 prosent fra 2024, tilbake til 2023-nivå.

Referanser

[1] Dogger Bank Wind Farm, «Hitachi ABB Power Grids and Aibel confirmed for third phase of Dogger Bank Wind Farm», pressemelding 17. februar 2021. https://doggerbank.com/press-releases/hitachi-abb-power-grids-and-aibel-confirmed-for-third-phase-of-dogger-bank-wind-farm/

[2] Aibel, «Hornsea 3», prosjektside (EPCI-kontrakt for to HVDC-omformerplattformer for Ørsted). https://aibel.com/project/hornsea-3

[3] Aibel, «DolWin epsilon is completed and ready for the field». https://aibel.com/news/dolwin-epsilon-is-completed-and-ready-for-the-field

[4] Aker Solutions, «Powering The Change – Half-Year Report 2025». https://www.akersolutions.com/globalassets/huginreport/2025/2q-2025/half-year-report_2025.pdf

[5] Vårgrønn, «Vårgrønn and Flotation Energy Award FEED Contracts, Advancing Pioneering Green Volt Floating Wind Project», 16. desember 2024. https://www.vargronn.com/news/vargronn-and-flotation-energy-award-feed-contracts-advancing-pioneering-green-volt-floating-wind-project

[6] Nexans, «Nexans signs Empire Wind contract to bring renewable energy to New York», pressemelding. https://www.nexans.com/press-releases/nexans-signs-empire-wind-contract-to-bring-renewable-energy-to-new-york/

[7] Axess Technologies, «Delivery of cable pull-in system to Seatrium for Empire Wind 1», pressemelding 9. april 2024. https://www.axessgroup.com/2024/04/09/delivery-of-cable-pull-in-system-to-seatrium-for-empire-wind-1/

[8] Eksfin, «Norway's Eksfin tops NOK 10bn in offshore wind financing as Dogger Bank C reaches financial close», desember 2021. https://www.eksfin.no/en/cases/energy/norways-eksfin-tops-nok-10bn-in-offshore-wind-financing-as-dogger-bank-c-reaches-financial-close/

[9] Polenergia, «Equinor and Polenergia have contracted cables for the Bałtyk II and Bałtyk III offshore wind farms». https://www.polenergia.pl/en/equinor-and-polenergia-have-contracted-cables-for-the-baltyk-ii-and-baltyk-iii-offshore-wind-farms/

[10] Polenergia ESG, «Offshore wind farms Bałtyk getting closer. Summary of 2024». https://esg.polenergia.pl/en/offshore-wind-farms-baltyk-getting-closer-summary-of-2024/

[11] Norwegian Energy Partners, «NORWEP Offshore Wind Tool», 2025. https://www.norwep.com/market-intelligence/opportunities/norwep-offshore-wind-tool

[12] Global Wind Energy Council, «Global Offshore Wind Report 2026», GWEC, juni 2026. https://www.gwec.net/reports

[13] Global Wind Energy Council, «Global Wind Report 2026», GWEC, april 2026. https://www.gwec.net/reports/globalwindreport

[14] E24, «Equinor kan fortsette gigantutbygging», januar 2026. https://e24.no/boers-og-finans/i/WvOJxK/equinor-faar-medhold-av-usa-dommer-havvindprosjektet-empire-wind-kan-fortsette-tross-stoppordre;

[15] Equinor, «Equinors resultater for tredje kvartal 2026» med tilhørende resultatpresentasjon, 28. oktober 2026. https://www.equinor.com/no/nyheter/equinors-resultater-for-tredje-kvartal-2026

[16] offshoreWIND.biz, «Equinor, Polenergia Secure Financing for EUR 7.2 Billion Bałtyk 2 & 3 Offshore Wind Farms», 23. mai 2025. https://www.offshorewind.biz/2025/05/23/equinor-polenergia-secure-financing-for-eur-7-2-billion-baltyk-2-3-offshore-wind-farms

[17] Polenergia, «Bałtyk 2 & 3 with a full set of foundations», 2. september 2026. https://www.polenergia.pl/en/baltyk-2-3-with-a-full-set-of-foundations/

[18] Modern Power Systems, «First turbine installed at UK's Dogger Bank B offshore wind farm», mars 2026. https://www.modernpowersystems.com/news/first-turbine-installed-at-uks-dogger-bank-b-offshore-wind-farm/; offshoreWIND.biz, «All Wind Turbines Up at Dogger Bank A, WTIV Voltaire En Route to Dogger Bank B», 23. februar 2026. https://www.offshorewind.biz/2026/02/23/all-wind-turbines-up-at-dogger-bank-a-wtiv-voltaire-en-route-to-dogger-bank-b

[19] Equinor Korea, «Important Notice on Bandibuli Project», 22. mai 2026. https://www.equinor.co.kr/en/news/important-notice-on-bandibuli-project_en

[20] offshoreWIND.biz, «5.3 GW of UK Offshore Wind Projects Secure Contracts for Difference», 3. september 2024. https://www.offshorewind.biz/2024/09/03/5-3-gw-of-uk-offshore-wind-projects-secure-contracts-for-difference

[21] Flotation Energy og Vårgrønn, «Cenos floating offshore windfarm», 2026. https://cenosoffshorewind.com/

[22] Splash247, «Valorem becomes partner in 1GW wind farm off Estonia», 2025. https://splash247.com/valorem-becomes-partner-in-1gw-wind-farm-off-estonia/

[23] Länsstyrelsen i Uppsala län, «Länsstyrelsen lämnar beslutsförslag om havsbaserad vindkraft till regeringen», 30. september 2025. https://www.lansstyrelsen.se/uppsala/om-oss/nyheter-och-press/nyheter---uppsala/2025-09-30-lansstyrelsen-lamnar-beslutsforslag-om-havsbaserad-vindkraft-till-regeringen.html

[24] Regeringen.se, «Nya beslut om havsbaserad vindkraft», pressemelding 16. juli 2026. https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2026/07/nya-beslut-om-havsbaserad-vindkraft

[25] offshoreWIND.biz, «Deep Wind Receives First Electricity Business Licence for Offshore Wind Project in South Korea», 3. juli 2025. https://www.offshorewind.biz/2025/07/03/deep-wind-receives-first-electricity-business-licence-for-offshore-wind-project-in-south-korea/; offshoreWIND.biz, «Deep Wind Offshore Brings Local Partner Onboard South Korean Projects», 25. mars 2025. https://www.offshorewind.biz/2025/03/25/deep-wind-offshore-brings-local-partner-onboard-south-korean-projects/

[26] offshoreWIND.biz, «Norwegian Company Enters Offshore Wind Market in Chile, Plans to Build Two Projects», 31. oktober 2024. https://www.offshorewind.biz/2024/10/31/norwegian-company-enters-offshore-wind-market-in-chile-plans-to-build-two-projects

[27] Energidepartementet, «Utsatt frist for konsesjonssøknad til Sørlige Nordsjø II», pressemelding 21. august 2026. https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/utsatt-frist-for-konsesjonssoknad-til-sorlige-nordsjo-ii/id3171048/; offshoreWIND.biz, «Norway Extends Licence Application Deadline for First Commercial Offshore Wind Farm», 24. august 2026. https://www.offshorewind.biz/2026/08/24/norway-extends-licence-application-deadline-for-first-commercial-offshore-wind-farm/

[28] Nettavisen/NTB, «Trekker milliardstøtte til havvindprosjekt», 19. mars 2026. https://www.nettavisen.no/okonomi/trekker-milliardstotte-til-havvindprosjekt/s/5-95-2940299

[29] Teknisk Ukeblad, «Har avviklet Goliatvind», Nyhetsstudio, juni 2026. https://www.tu.no/nyhetsstudio/har-avviklet-goliatvind/120046; NRK, «Enova trekker årets milliardstøtte til Goliatvind ved Hammerfest», 19. mars 2026.

https://www.nrk.no/tromsogfinnmark/enova-trekker-arets-milliardstotte-til-goliatvind-ved-hammerfest-1.17816288

[30] Energidepartementet, «Energidepartementet vil tildele to prosjektområder for havvind i Utsira Nord», pressemelding 11. desember 2025. https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/energidepartementet-vil-tildele-to-prosjektomrader-for-havvind-i-utsira-nord/id3142741/; Equinor, «Utsira Nord», 2026. https://www.equinor.com/no/energi/utsira-nord; Vårgrønn, «Equinor og Vårgrønn tildelt areal for flytende havvind på Utsira Nord», desember 2025. https://www.vargronn.com/news/equinor-og-vargronn-tildelt-areal-for-flytende-havvind-pa-utsira-nord

[31] Energidepartementet, «Statsbudsjettet 2027: Eksterne vurderingar av Utsira Nord er gjennomførte», pressemelding 7. oktober 2026. https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/eksterne-vurderinger-av-utsira-nord-er-gjennomfort/id3174248/

[32] Enova, «3,9 milliarder til to flytende havvindanlegg», pressemelding, 30. oktober 2026. https://kommunikasjon.ntb.no/pressemelding/19123290/39-milliarder-til-to-flytende-havvindanlegg

[33] Norges vassdrags- og energidirektorat, «Status og utvikling i kraftsystemet 2025–2030», NVE Rapport nr. 17/2026, mai 2026. https://publikasjoner.nve.no/rapport/2026/rapport2026_17.pdf

[34] Norges vassdrags- og energidirektorat, «Ny kraft: Endelige tillatelser og utbygging – Fjerde kvartal 2025», NVE, 2026. https://www.nve.no/energi/analyser-og-statistikk/ny-kraftproduksjon/

[35] Norges vassdrags- og energidirektorat, «Oversikt over vannkraft» og «Opprusting og utvidelse av vannkraftverk», 2026. https://www.nve.no/energi/energisystem/vannkraft/oversikt-over-vannkraft/

[36] Energidepartementet, «Regjeringen tar store grep for raskere utbygging av kraft og strømnett», pressemelding 7. august 2026. https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/regjeringen-tar-store-grep-for-raskere-utbygging-av-kraft-og-stromnett/id3169878/

[37] Energidepartementet, «Foreslår fleire lovendringar for raskare utbygging av kraft og straumnett», pressemelding, november 2026. https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/foreslar-fleire-lovendringar-for-raskare-utbygging-av-kraft-og-straumnett/id3191920/

[38] Energidepartementet, «Høring av forslag til lovendringer – vindkraft på land, innsigelsesordningen i energi- og vassdragssaker mv.», høringsnotat, november 2026 (høringsfrist 15. januar 2027). https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/Horing-av-forslag-til-lovendringer-vindkraft-pa-and-innsigelsesordningen-i-energi--og-vassdragssaker-mv/id3190736/

[39] Statkraft, «Statkraft bygger norsk vannkraft på nytt», pressemelding 19. mai 2026. https://www.statkraft.com/newsroom/news-and-stories/2026/statkraft-to-reinvest-in-norwegian-hydropower/; Statkraft, «Statkraft styrker kjerneaktivitet og konkurransekraft i ny strategi», pressemelding 18. juni 2025. https://www.globenewswire.com/news-release/2025/06/18/3101373/0/no/Statkraft-styrker-kjerneaktivitet-og-konkurransekraft-i-ny-strategi.html

[40] Å Energi, «Nytt kraftverk offisielt åpnet», pressemelding 23. august 2025. https://kommunikasjon.ntb.no/pressemelding/18628948/nytt-kraftverk-offisielt-apnet; Multiconsult, «Godfarfoss kraftverk offisielt åpnet», august 2025. https://www.multiconsult.no/aktuelt/nyheter/2025/august/godfarfoss-kraftverk-offisielt-apnet/

[41] Sognekraft, «Feios Kraftverk», 2025–2026. https://www.sognekraft.no/feioskraftverk; ANDRITZ Hydro Norge, «Offisiell åpning av Feios kraftverk», 20. august 2026. https://www.andritz.com/hydro-en/about-andritz-hydro/locations/jevnaker-norway/no/local-news-no

[42] Statkraft, «Statkraft signerer avtaler for kraftverk verdt 1,2 milliarder kroner», pressemelding 16. januar 2025. https://www.statkraft.no/presserom/nyheter-og-pressemeldinger/2025/statkraft-signerer-avtaler-for-kraftverk-verdt-12-milliarder-kroner/; Skanska, «Skanska bygger nye Svean kraftverk for Statkraft», 2025. https://kommunikasjon.ntb.no/pressemelding/18387372/skanska-bygger-nye-svean-kraftverk-for-statkraft; SFE, «Klarsignal frå NVE: Utbygginga i Øksenelvane startar i august», 4. juli 2025. https://sfe.no/nyheiter/klarsignal-fra-nve

[43] International Hydropower Association, «World Hydropower Outlook 2026», IHA, juni 2026. https://www.hydropower.org/publications/2026-world-hydropower-outlook

[44] Stortinget, Innst. 490 S (2022–2023), vedtak nr. 923 (2022–2023); målet er omtalt i «Representantforslag om raskere og skånsom utbygging av solenergi», Dokument 8:319 S (2025–2026), juni 2026. https://www.stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Publikasjoner/Representantforslag/2025-2026/dok8-202526-319s/

[45] Greenstat, «Engene solkraftverk», 2025. https://greenstat.no/prosjekter/engene-solkraftverk; Innlandet Fornybar, «Måna solkraftverk i drift», 23. oktober 2025. https://innlandetfornybar.no/aktuelt/mana-solkraftverk-snart-ferdig/; Haugaland Interkommunale Miljøverk, «HIM solkraftverk på Toraneset er offisielt åpnet», 14. november 2025. https://him.as/2025/11/toraneset-solpark-apnet-14-november-2025/

[46] Energidepartementet, «Endringer i energilovforskriften – konsesjonsgrense for solkraftverk på 10 MW», i kraft 1. juli 2025; Thommessen, «The solar power licensing process». https://www.thommessen.no/en/news/the-solar-power-licensing-process

[47] International Energy Agency PVPS, «Snapshot of Global PV Markets 2026», IEA PVPS Task 1, 2026. https://iea-pvps.org/snapshot-reports/snapshot-2026/

[48] Carbon Brief, Anika Patel, «Chart: Why China's solar boom is slowing down», 5. juni 2026. https://www.carbonbrief.org/chart-why-chinas-solar-boom-is-slowing-down

[49] Norges vassdrags- og energidirektorat, «Konsesjonssak: Moldalsknuten vindkraftverk (saksnummer 202304734)», konsesjon gitt 21. oktober 2026. https://www.nve.no/konsesjon/konsesjonssaker/konsesjonssak?id=14050&type=A-1,A-6; NVE, «NVE gir konsesjon til det første nye vindkraftverket på 9 år», nyhetssak, oktober 2026. https://www.nve.no/nytt-fra-nve/nyheter-konsesjon/nve-gir-konsesjon-til-det-foerste-nye-vindkraftverket-paa-9-aar/

[50] Kommunal- og distriktsdepartementet og Energidepartementet, «Planlegging og konsesjonsbehandling av vindkraftanlegg på land», Regjeringen.no, 2024. https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/planlegging-og-konsesjonsbehandling-av-vindkraftanlegg-pa-land/id3051373/

[51] Skatteetaten, «Grunnrenteskatt på landbasert vindkraft», 2024. https://www.skatteetaten.no/bedrift-og-organisasjon/rapportering-og-bransjer/bransjer-med-egne-regler/kraft/vindkraft/grunnrenteskatt-vindkraft/

[52] Statistisk sentralbyrå, «Fjernvarme og fjernkjøling», statistikk for 2025, publisert 2026. https://www.ssb.no/energi-og-industri/energi/statistikk/fjernvarme-og-fjernkjoling

[53] Statistisk sentralbyrå, «Tabell 11561: Energibalanse. Tilgang og anvendelse av energiprodukter», 2026. https://www.ssb.no/statbank/table/11561/

[54] International Renewable Energy Agency, «Renewable Capacity Statistics 2026», IRENA, Abu Dhabi, mars 2026. https://www.irena.org/Publications/2026/Mar/Renewable-capacity-statistics-2026

[55] Enova, «Over 777 millioner til hydrogen: Sikrer forsyningen langs norskekysten», pressemelding 5. november 2024. https://kommunikasjon.ntb.no/pressemelding/18309195/over-777-millioner-til-hydrogen-sikrer-forsyningen-langs-norskekysten

[56] European Climate, Infrastructure and Environment Executive Agency (CINEA), «Six winners of the 2024 Innovation Fund hydrogen auction sign grant agreements, advancing renewable hydrogen rollout in the EU», 20. januar 2026. https://cinea.ec.europa.eu/news-events/news/six-winners-2024-innovation-fund-hydrogen-auction-sign-grant-agreements-advancing-renewable-hydrogen-2026-01-20_en

[57] Statkraft, «Statkraft stanser utviklingen av nye, grønne hydrogenprosjekter», 8. mai 2025. https://www.statkraft.no/presserom/nyheter-og-pressemeldinger/2025/Statkraft-stanser-ny-utvikling-av-gr_81nne-hydrogenprosjekter/

[58] Firdaposten, «Ny utsetjing for Fortescue-fabrikken i Bremanger», 2. juli 2025. https://www.firdaposten.no/ny-utsetjing-for-fortescue-fabrikken-i-bremanger/s/5-16-917259

[59] Global e-Fuels, «Iverson eFuels To Discontinue Ammonia Project in Sauda», mars 2026. https://global-efuels.com/news/iverson-efuels-to-discontinue-ammonia-project-in-sauda/

[60] NRK Nordland, «Prestisjeprosjekt: Kan tape 40 millioner på fergeforsinkelser», 17. februar 2026. https://www.nrk.no/nordland/hydrogenferger-til-lofoten-forsinka-_-torghatten-nord-taper-flere-titalls-millioner-1.17749490; NRK, «Flere års ventetid er over: Nå kommer hydrogenfergene», 19. oktober 2026. https://www.nrk.no/nordland/torghatten-tar-i-bruk-biodrivstoff-pa-fergene-sine-1.18058737; Avisa Nordland, «Hydrogenfabrikken skal være i full drift neste år», 13. juli 2026. https://www.an.no/hydrogenfabrikken-skal-vare-i-full-drift-neste-ar-har-vart-mer-krav-enn-planlagt/s/5-4-2407529

[61] Enova, «Hydrogenverdikjeder – hydrogen og ammoniakk i fartøy», tildelinger 2025. https://info.enova.no/hydrogenverdikjeder

[62] Agency for the Cooperation of Energy Regulators (ACER), «European hydrogen markets – 2025 Monitoring Report», desember 2025. https://acer.europa.eu/monitoring/European-hydrogen-markets-2025

[63] European Hydrogen Observatory, «Hydrogen production costs 2025», European Clean Hydrogen Partnership, 2025. https://observatory.clean-hydrogen.europa.eu/

[64] International Energy Agency, «Global Hydrogen Review 2026», IEA, Paris, juni 2026. https://www.iea.org/reports/global-hydrogen-review-2026

[65] Europaparlaments- og rådsdirektiv (EU) 2023/2413 (RED III), artikkel 22a, 2023. https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2023/2413/oj

[66] International Energy Agency, «Energy Technology Perspectives 2026», IEA, Paris, 2026. https://www.iea.org/reports/energy-technology-perspectives-2026

[67] Gassnova, «Status for gevinstrealisering av Langskip – oppdatering for 2025», 2026. https://gassnova.no/; Energidepartementet, «Langskip settes i drift – et globalt gjennombrudd for karbonfangst og -lagring», pressemelding 17. juni 2025.

https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/langskip-settes-i-drift-et-globalt-gjennombrudd-for-karbonfangst-og-lagring/id3109272/; Olje- og energidepartementet, Meld. St. 33 (2019–2020) Langskip – fangst og lagring av CO2, kap. 9. https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-33-20192020/id2765361/; Hafslund Celsio, «Karbonfangst i Oslo realiseres!», pressemelding januar 2025. https://www.hafslund.no/no/om-oss/presse/karbonfangst-i-oslo-realiseres

[68] Northern Lights JV / TotalEnergies, «Northern Lights launches phase 2», pressemelding 27. mars 2025. https://norlights.com/news/northern-lights-phase-2-expanding-europes-co%E2%82%82-storage-capacity/

[69] Energidepartementet, «Høringsnotat – forslag til endringer i lagringsforskriften», 6. mars 2026. https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/horing-forslag-til-endringer-i-lagringsforskriften/id3151621/

[70] Aker BP, «Project Atlas», prosjektside. https://akerbp.com/en/project-atlas/

[71] EnergiWatch, «Vår Energi leverer tilbake CCS-lisens». https://energiwatch.no/nyheter/olje_gass/article19222464.ece

[72] EnergiWatch, «Equinors CO2 Highway Europe er satt på pause». https://energiwatch.no/nyheter/offshore/article19733413.ece

[73] Prop. 17 S (2024–2025) og Innst. 93 S (2024–2025), Stortinget, november 2024.

[74] Oslo Economics, «Virkemidler for industriell karbonfjerning» (M-2735), på oppdrag for Miljødirektoratet, mars 2024. https://osloeconomics.no/wp-content/uploads/2024/04/M2735-1.pdf

[75] Regjeringen, «Klimastatus og -plan for 2027», oktober 2026.

[76] Regjeringen, avgiftssatser 2026 (CO2-avgift på avfallsforbrenning), 2025.

[77] U.S. Internal Revenue Service, Section 45Q (Credit for Carbon Oxide Sequestration), 2025; Department for Energy Security and Net Zero (DESNZ), Storbritannia, CCUS-forretningsmodeller (differansekontrakter), 2025.

[78] Energimyndigheten (Sverige), støtte til bio-CCS gjennom omvendt auksjon (Stockholm Exergi), januar 2025.

[79] Enova, «Enova med storsatsing på karbonfangst», pressemelding 21. mai 2026. https://kommunikasjon.ntb.no/pressemelding/18912115/enova-med-storsatsing-pa-karbonfangst

[80] The Global CCS Institute, «Global Status of CCS 2026», oktober 2026. https://www.globalccsinstitute.com/global-status-of-ccs/

[81] Statnett, «Årsrapport Statnett SF 2025: Statnett har økt investeringene i kraftsystemet med 40 prosent», 2026. https://www.statnett.no/om-statnett/nyheter-og-pressemeldinger/nyhetsarkiv-2026/arsrapport-statnett-sf-2025-statnett-har-okt-investeringene-i-kraftsystemet-med-40-prosent/

[82] Statnett, «Hamang–Bærum–Smestad», prosjektside, 2026. https://www.statnett.no/vare-prosjekter/region-ost/hamang-barum-smestad/

[83] Statnett, «Haugalandet nettforsterking (Blåfalli–Gismarvik)», prosjektside, 2026. https://www.statnett.no/vare-prosjekter/region-vest/haugalandet-nettforsterking/

[84] Statnett, «Skaidi–Hammerfest», prosjektside, 2026. https://www.statnett.no/vare-prosjekter/region-nord/skaidi-hammerfest/

[85] R. B. Holmen, «Fixed capital estimation: Utilization of macro data to account for capital heterogeneity at firm level», Beta, 36(1), s. 1–43, 2022.

Appendiks A – Detaljert metodikk og usikkerhetsvurderinger

A.1 Detaljerte definisjoner av omsetning, verdiskaping og sysselsetting

I vår utredning benytter vi oss av følgende begreper for økonomiske nøkkelstørrelser:

- **Verdiskaping** tilsvarer produksjonsverdiene som skapes til fordeling mellom lønnsmottagere, kapitaleiere og offentlige myndigheter i form av skatter og avgifter. Bruttoverdiskaping fra innenlandsk aktivitet måles som summen av lønnskostnader og driftsresultat før renter, skatt, avskrivninger og nedskrivninger (EBITDA). Forstavelsen «brutto» henviser til at kapitalslitet er inkludert. Begrepet tilsvarer bruttoprodukt i basisverdi i nasjonalregnskapsterminologi. Bruttoprodukt i basisverdi er verdien av produksjonen i en næring eller sektor, målt til produsentenes priser, det vil si eksklusive produktskatter og inklusive produktsubsidier. Bruttoprodukt kan beregnes som omsetning fratrukket vare- og tjenesteforbruket. På nasjonalt nivå summeres bruttoverdiskapingen til landets bruttonasjonalprodukt. For enkelhets skyld vil vi i denne rapporten omtale bruttoverdiskaping som bare verdiskaping. Verdiskapingen til et land er landets bruttonasjonalprodukt. Verdiskaping til enhet er enhetens bidrag til nasjonalprodukt. Metodikken som ligger til grunn for beregningene og konseptet er beskrevet i detalj i appendiks A.3. Vi rapporterer verdiskaping hos aktører med forretningsadresse i Norge, altså ikke verdiskaping fra aktivitet gjennom datterselskap i utlandet.
- **Omsetning** tilsvarer salgsinntekter fra varer og tjenester og andre produksjonsinntekter. Vi opererer med bruttoomsetning (også kjent som brutto driftsinntekter), det vil si omsetning før internleveranser er trukket fra. Omsetningen er summen av bruttoverdiskaping og vare- og tjenesteforbruket. Motstykket i makrostatistikken er bruttoproduksjon. For de selskapene som også har virksomhet innenfor andre næringer vil kun den andelen som er knyttet til de kartlagte næringene bli inkludert. Merk at omsetning til et ledd i en verdikjede både omfatter verdiskapingen til dette leddet og tidligere ledd. Omsetningstall som favner flere ledd i verdikjeden innebærer derfor en dobbelttelling av verdiskapingen, hvilket gjør konseptet mindre egnet til analyser av flere verdikjedeledd samtidig. Alle figurene viser omsetning kun fra aktivitet innen utstyrsleveranse, utbygging, rådgivning og andre tjenester. Omsetning knyttet til produksjon er behandlet separat iht. mandat for denne studien. Det presenteres nominelle tall for omsetning.
- **Sysselsetting** måles i denne kartleggingen i antall årsverk. For selskapene som også har virksomhet innenfor andre næringer, vil kun den andelen som er allokert til de kartlagte næringene bli inkludert. Et årsverk refererer her til mengden arbeid som en ansatt kan utføre i løpet av et fullt arbeidsår. Vi rapporterer årsverk hos aktører med forretningsadresse i Norge, det vil si ikke årsverk i utlandet. Alle figurene viser antall årsverk tilknyttet utstyrsleveranse, utbygging, rådgivning og tilbydere av andre tjenester, produksjon av kraft eller hydrogen der det er relevant (se definisjoner i appendiks B).

A.2 Informasjonsinnhenting for internasjonal omsetning og beregning av landfordeling

Rapporten presenterer både nasjonal og internasjonal omsetning for energinæringen, sistnevnte fordelt på eksport og omsetning i utenlandske datterselskap. Fordelingen av omsetning er estimert på foretaksnivå. I første rekke er estimeringen basert på selskapenes responser på spørreundersøkelsen og direkte henvendelser. Videre er den estimert basert på bransjekunnskap, kvartalsrapporter, årsrapporter og annen offentlig informasjon, derunder andre statistiske kilder.

Videre har vi hentet inn Nasjonalregnskapsstatistikk inkludert både nøkkeltall og næringskryssløpet for handel mellom næringer og sektorer, både som input i våre verdiskapingsberegninger (med henvisning til appendiks A.2) og for å kvalitetssikre nøkkeltallene.

I henhold til mandatet er det lagt spesiell vekt på sentrale geografiske markeder for norskbaserte leverandører til havvind. Omsetningen knyttet til internasjonale markeder er estimert på foretaksnivå.

For havvind er landfordelingen fastsatt for de 15 største selskapene målt etter internasjonal omsetning. Disse foretakene står samlet for rundt 85 prosent av næringens kartlagte internasjonale omsetning. Blant disse er mer enn halvparten av omsetningen geografisk fordelt i henhold til informasjon fra intervjuer, spørreundersøkelse og selskapenes årsrapporter, mens resten er fordelt basert på referanseprosjekter og pressemeldinger. For de resterende 15 prosentene, for både eksport og omsetning gjennom utenlandske datterselskap, har vi latt 85 prosent av omsetningen følge fordelingen til «topp 15» største foretakene for havvind, mens 15 prosent følger fordelingen i de relevante næringsstatistikkene. Tilnærmingen reflekterer at de øvrige selskapenes internasjonale aktivitet trolig ligner på de største aktørenes, skjønt de offisielle statistikkene også gir nyttig korreksjon.

Residualberegninger for landfordeling

Vareeksportstatistikken, som bygger på varedeklarasjoner, er gjennomgående presis, selv om vare- og næringsgrupperingene ikke alltid treffer havvindmarkedet fullt ut. Tjenestehandelsstatistikken og statistikken for omsetning i utenlandske datterselskap er mer usikre med hensyn til næringstilordning og målefeil, men er like fullt basert på omfattende surveydata. Mindre foretak vil dessuten ofte ha større aktivitet i nærområder eller markeder med lave etableringsbarrierer, mens enkelte kan være orientert mot helt andre land. Å inkludere næringsstatistikkene gjør det mulig å fange opp slike variasjoner.

For eksporten har vi benyttet vareeksport fra SSB og tjenesteeksport fra WTO. Varer og tjenester er klassifisert i 86 næringer basert på næringskoder (A64, andre revisjon) med ytterligere oppsplittinger der handelsstatistikken krever det. Landfordelingen er deretter aggregert ved å vekte vare- og tjenestenæringene etter deres relative omfang i total handel hos SSB, og næringene internt etter samlet omsetning. Dette gir en vekt på 81,3 prosent til vareeksport og 18,7 prosent til tjenesteeksport.

Tilnærmingen for omsetning gjennom utenlandske datterselskap følger i hovedsak samme logikk, men uten et eksplisitt skille mellom varer og tjenester, ettersom dette gir bedre samsvar med eierskapsstatistikken. Statistikken rapporterer omsetning på regionnivå, og vi har fordelt denne videre på land ved å bruke eksport- og importmønstre som fordelingsnøkler. Denne metoden gir en brukbar tilnærming til å fange opp omsetning i vertikalt integrerte verdikjeder, og fungerer til en viss grad også for horisontalt eierskap, ettersom slike relasjoner typisk korrelerer med handelsstrømmene. Betydningen av fordelingsnøklene er størst for de regionene der statistikken ikke gir landspesifikke tall.

A.3 Utregning av bruttoverdiskaping over enheter i foretak

Bruttoverdiskaping i et foretak er definert som differansen mellom omsetning og vare- og tjenesteforbruk (inkludert tap på fordringer), altså den merverdien foretaket tilfører produktene sine. Begrepet «brutto» innebærer at verdien er beregnet før kapitalslitet er trukket fra. For enkelhets skyld omtaler vi i rapporten bruttoverdiskaping som «verdiskaping». Verdiskapingen kan alternativt uttrykkes som summen av arbeidstakernes inntjening i form av lønnskostnader og kapitalistenes inntjening i form av bruttodriftsresultat (EBITDA). På nasjonalt nivå summeres verdiskapingen i alle foretak til bruttonasjonalprodukt.

I undersøkelsen kartlegger vi hvordan sysselsetting og omsetning fordeler seg på ulike tjenesteområder, uten å spørre direkte om verdiskapingsfordelingen. Dette skyldes flere forhold: verdiskaping er en sammensatt størrelse som respondentene har vansker med å forholde seg til; den fremkommer ikke direkte i regnskapene; det er begrenset hvor mange andeler som er praktisk å spørre om; og det er mulig å lage pålitelige anslag basert på de innsamlede dataene.

For å estimere verdiskapingsfordelingen internt i foretakene, bruker vi sysselsettingsandeler som en proxy for lønnskostnader, med justeringer for næring. Omsetningsandeler justert for næring benyttes som proxy for bruttodriftsresultatet. Næringsinndelingen begrenses til energibransjer, en gruppe industrinæringer med begrenset energirettet aktivitet (NACE 10–24 og 31–32) og en gruppe tjenestenæringer med lav energirettet aktivitet (NACE 50–82). Fordelingsnøklene justeres etter næringstilhørighet, i tråd med metodikken beskrevet i Holmen (2022) [85].

Vi lar Y_i, W_i, R_i, N_i og Z_i stå for henholdsvis verdiskaping, lønnskostnader, bruttodriftsresultat, sysselsatte og omsetning for enhet i, som er definert som et bransjeområde innenfor et foretak. Bruk av subskriften istedenfor $f(i)$ refererer det til tilsvarende størrelser for hele foretak f som enhet i tilhører, der enhetene innad i foretaket nummereres ved $i, j \in \{1, \dots, m\}$. Vi lar $\widetilde{W}_{I(j)}$, $\tilde{R}_{I(j)}$, $\widetilde{N}_{I(j)}$ og $\tilde{Z}_{I(j)}$ stå for henholdsvis lønnskostnader, bruttodriftsresultat, sysselsetting og omsetning i alle foretak som kun er involvert i en bransje i næringen I, som enhet j befinner seg i.

Bruttoverdiskapingen i enhet i, Y_i, er dermed gitt av:

$$Y_i = \frac{\frac{\widetilde{W}_{I(i)}}{\widetilde{N}_{I(i)}} N_i}{\sum_{j=1}^{m} \frac{\widetilde{W}_{I(j)}}{\widetilde{N}_{I(j)}} N_j} W_{f(i)} + \frac{\frac{\tilde{R}_i}{\tilde{Z}_{I(i)}} Z_i}{\sum_{j=1}^{m} \frac{\tilde{R}_{I(j)}}{\tilde{Z}_{I(j)}} Z_j} R_{f(i)}$$

Merk at ligningen forenkles til en direkte fordeling av lønnskostnader etter sysselsettingsandeler og bruttodriftsresultat etter omsetningsandeler i et hypotetisk scenario, der forholdet mellom lønnskostnader og sysselsetting, samt mellom bruttodriftsresultat og omsetning, er konstant på tvers av næringer. Vi benytter interaksjonen mellom våre energibransjer og to-siffer-NACE-koder som vår operative næringsdefinisjon i våre beregninger, reflektert av subskriften I [85].

For å kunne rapportere verdiskapingsbidrag fordelt over nasjonal aktivitet og eksportrelatert aktivitet, er den beregnede verdiskapingen per bransje fordelt på hvilke markeder omsetningen er knyttet til. Til det brukes omsetningsandeler som en proxy. I den grad selskaper har ulik lønnsomhet eller lønnsintensitet i hjemmemarkedet og eksportmarkedene, vil dette representere en feilkilde. I mangel på et mer presist datagrunnlag, mener vi likevel at vår tilnærming er tilstrekkelig representativ.

A.4 Usikkerhet i tallgrunnlaget

Tallene presentert er beheftet med usikkerhet, både knyttet til kartleggingen av næringen gjennom selskapspopulasjoner, og fordi survey-undersøkelser alltid vil være beheftet med usikkerhet.

Denne kartleggingen inkluderer flere av Norges største selskaper, som opererer i de relevante næringene og andre nærliggende næringer. Mange har komplekse selskapsstrukturer, og virksomhet i både inn- og utland. Store perifere aktører med små andeler i energinæringen, spesielt tjenestebedrifter, er krevende å fastsette. Direkte henvendelser med disse selskapene har vært viktig for å redusere usikkerheten.

Vi har forsøkt å fordele selskapenes aktivitet innen forskjellige bransjer og områder, basert på de nevnte informasjonskildene redegjort for i kapittel 4. Der tilstrekkelig informasjon ikke har vært tilgjengelig, er det gjort estimater basert på nettsøk, samt konsulentenes ekspertise og erfaring. I tillegg til vår egen datainnsamling har vi for selskapene som vi ikke har mottatt informasjon fra, utnyttet næringsfordelt handelsstatistikk for vareeksport og handelsomsetning fra Statistisk sentralbyrå og for tjenestehandel fra Verdens handelsorganisasjon (WTO) (se appendiks A.2).

Videre er det utfordrende å anslå verdiskapingen innenfor spesifikke bransjer i et selskap, da dette ofte er informasjon selskapene ikke har eller ønsker å dele. Som redegjort for i appendiks A.3, har vi benyttet justeringsfaktorer fra representative foretak for hver bransje for å justere for at økonomiske nøkkeltall kan ha en annen fordeling enn sysselsettingen. Likevel kan disse faktorene variere avhengig av hvilke data som er tilgjengelige og hvordan de tolkes. Sammenligninger med andre kilder og relevant makrostatistikk har vært vesentlige i kvalitetssikringen av våre beregninger.

Når det gjelder sysselsetting, har vi sammenliknet våre tall for årsverk med anslag på hva dette tilsvarer i sysselsettingstall målt ved registerbasert sysselsettingsstatistikk og Nasjonalregnskapet. I denne analysen har vi beregnet næringsspesifikke forholdstall mellom tall for antall årsverk og antall sysselsatte fra registerbasert sysselsettingsstatistikk og Nasjonalregnskapet på den ene siden, og fra våre tall fra Foretaks- og virksomhetsregistrene i Brønnøysund og NAVs Arbeidsgiver- og arbeidstakerregister (Aa-register), på den andre siden. Statistisk sentralbyrås Foretaksstatistikk er benyttet til å anslå samlet sysselsetting i hver næring (på tosifret NACE-nivå). Vi har i hovedsak benyttet den mest disaggregerte næringsinndelingen tilgjengelig i Nasjonalregnskapet for siste publiserte år (2025) for dette formålet (det vil si interaksjonen mellom A38 andre revisjon og Statistisk sentralbyrå andre revisjon, men likevel ikke på lavere nivå enn tosifret NACE).

Vi har også beregnet førsteordens ringvirkninger av fornybar elektrisitetsproduksjon målt ved sysselsetting, men kun førsteordens – altså bare hos de direkte leverandørene. Beregningene er basert på det innenlandske 2022-kryssløpet og inkluderer ikke impulser for investeringsvarer. Her har vi benyttet oss av Statistisk sentralbyrås innenlandske næringskryssløp fra 2022, samt nøkkeltall fra Statistisk sentralbyrås nasjonalregnskap og registerbaserte sysselsettingsstatistikk. For fornybar elektrisitetsproduksjon (NACE 35.111, 35.112, 35.113 og 35.119) har vi regnet distribusjonstjenester som en del av ringvirkningene (NACE 35.120, 35.130 og 35.140). Det må ses på som en grov forenkling, i og med at disse næringene også eksporterer ut av Norge og har enkelte leveranser til andre næringer.

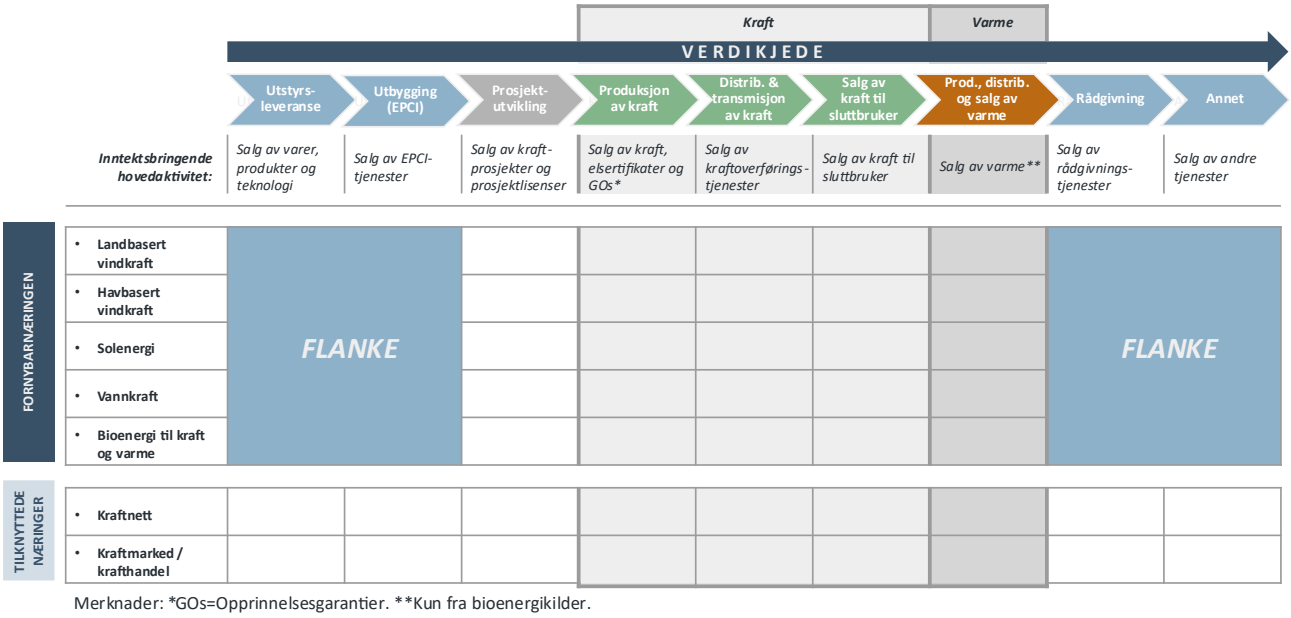
Gjennom gjentatte kartlegginger over flere år bygges det gradvis opp et mer komplett og konsistent datagrunnlag for næringene. Årets kartlegging har gitt forbedret informasjonsgrunnlag fra flere store aktører og ført til enkelte justeringer og omklassifiseringer som har styrket beregningsgrunnlaget. Over tid vil et mer detaljert datagrunnlag og lengre tidsserier gi et stadig bedre empirisk grunnlag for å vurdere de faktiske utviklingstrekkene i de kartlagte næringene.

Appendiks B – Definisjoner av næringene og deres verdikjeder

B.1 Fornybar energi

Næringene innen fornybar energi omfatter aktører som produserer kraft eller varme fra fornybare energikilder som vann, vind, sol og bioenergi, samt leverandører av varer og tjenester til disse. Virksomhet knyttet til ulike energiteknologier klassifiseres som separate bransjer som utgjør produsenter og leverandørnæringen innen fornybar energi.

Verdikjeden for produsenter og leverandørnæringen innen fornybar energi er her delt inn i ni segmenter. Omsetning, verdiskaping og antall årsverk er kartlagt for segmentene utstyrsleveranse, utbygging, rådgivning og andre tjenester (segmenter 1-2 og 8-9), mens antall årsverk i tillegg er kartlagt for kraftprodusenter, det vil si aktører innen prosjektutvikling og produksjon av kraft (segmenter 3-4). I rapportens kapittel 4.1 er det definert en generisk verdikjede med åtte segmenter hvor produksjon, distribusjon og salg av varme er presentert sammen med kraft.



Figur 0-1 Verdikjede for fornybar energi. Kun omsetning fra felter markert i lys blå presenteres i figurer og totale tall for næringen og bransjene. For sysselsetting er også tall for kraftprodusenter (prosjektutvikling og produksjon av kraft), inkludert.

1. Utstyrsleveranse

Salg av utstyr, varer, produkter og teknologi i fornybarmarkedet. Omfatter eksempelvis turbinleverandører, kabelprodusenter, leverandører av data/styringssystemer osv.

2. Utbygging

Tjenester som kan knyttes til prosjektering, anskaffelse og utbygging av både produksjons- og overføringsanlegg. Eksempelvis inngår aktiviteter utført av entreprenører og rådgivende ingeniører (knyttet til prosjektering og utbygging) i dette segmentet.

3. Prosjektutvikling

Selskaper som driver med prosjektutvikling av kraftproduksjonsanlegg omtales som **kraftprodusenter** i rapporten. Dette omfatter også selskaper som utvikler kraftproduksjonsanlegg

hvor inntektsbringende hovedaktivitet er videresalg av prosjekter. Både dedikerte prosjektutviklere og integrerte selskap kan ha aktiviteter i dette segmentet. Prosjektutvikling er i realiteten den første aktiviteten som igangsettes, men verdikjedene som illustreres her er basert på når omsetningen kommer inn for de ulike segmentene. Derfor plasseres dette segmentet etter utstyrsleveranse og utbygging i oversiktsfiguren over verdikjedesegment, da omsetningen for prosjektutviklere ofte kommer fra salg av (delvis eller helt) ferdigstilte prosjekter.

4. **Produksjon av kraft**

Selskaper som driver med produksjon og salg av kraft omtales som **kraftprodusenter** i rapporten. De driver med salg av kraft produsert fra fornybaranlegg, enten på Nord Pool eller som del av kraftkjøpsavtaler. Nøkkelsegmentet for prosjektinvestorer og integrerte kraftselskap med egen produksjonskapasitet.

5. **Distribusjon og transmisjon av kraft**

Overføring av kraft gjennom transmisjons-, regional- og distribusjonsnett. Dette er hovedsegmentet til nettselskapene, omtalt som **kraftnett** i rapporten.

6. **Salg av kraft**

Salg av kraft/strøm til sluttbruker.

7. **Produksjon, distribusjon og salg av varme**

Aktivitetene utføres av varmeselskap som ofte er integrerte, innen produksjon og salg av varme fra bioenergikilder.

8. **Rådgivning og tilbydere av andre tjenester**

Omfatter en lengre rekke tilbydere av forskjellige tjenester:

Teknisk, finansiell, juridisk og annen rådgivning. Omfatter aktiviteter som kartlegging, utredninger og analyser i alle faser av kraftprosjekter.

Finansielle institusjoner. Omfatter egenkapital-, låne- og garantiinstitusjoner.

Forskning og utvikling. Omfatter forskningssentre og universitetssektoren.

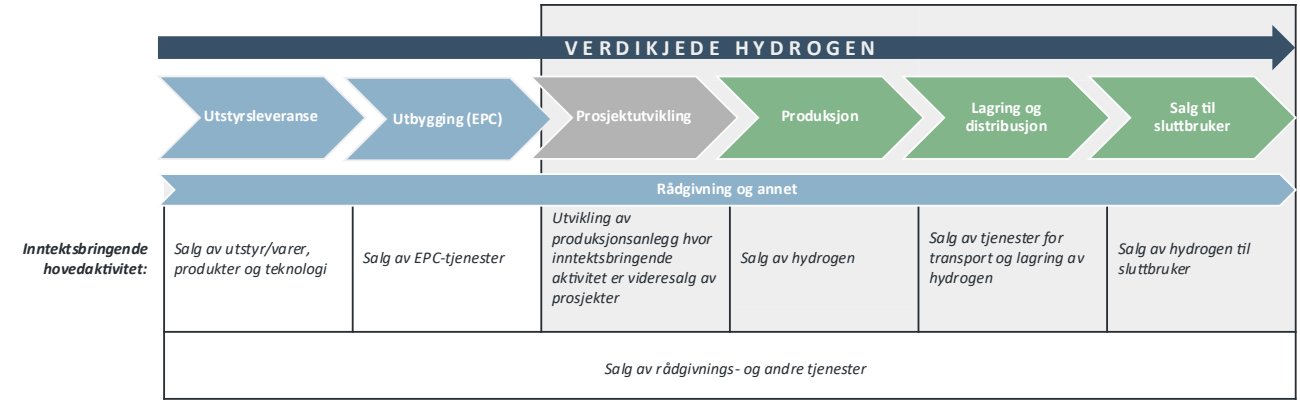
Aktiviteter til bransje- og nettverksorganisasjoner. De aktørene som organiserer og representerer selskaper i fornybarnæringen.

Drift og vedlikehold. Omfatter aktører som leverer drifts- og vedlikeholdstjenester både til produsenter, nettselskaper og fjernvarmeselskaper. Aktiviteten er i noen tilfeller integrert i kraft- og nettselskap, andre ganger utføres den av frittstående selskaper.

B.2 Hydrogen

Hydrogennæringen gjelder aktører som produserer blått og/eller grønt hydrogen, eller leverer varer og tjenester til disse. Blått hydrogen produseres i en kjemisk prosess med naturgass og karbonfangst og -lagring, mens grønt hydrogen er hydrogen som produseres i en elektrolyseprosess ved bruk av elektrisitet produsert med fornybar energi.

Figuren under viser inndelingen av verdikjeden til hydrogennæringen som er lagt til grunn i rapporten.



Figur 0-2 Verdikjede for hydrogennæringen. Kun omsetning fra segmenter markert i lys blå presenteres i rapporten. For sysselsetting er også tall for prosjektutvikling og produksjon av hydrogen inkludert.

1. **Leverandører av hydrogenanlegg og annen utstyrsleveranse**

   Salg av utstyr, varer, produkter og teknologi i hydrogenmarkedet. Omfatter eksempelvis elektrolyseanlegg, kjølesystemer, kompressorer, tanker, laste-/lossesystemer, leverandører av data/styringssystemer osv.

2. **Utbygging**

   Tjenester som kan knyttes til prosjektering, anskaffelse og utbygging av både produksjons- og distribusjonsanlegg. Eksempelvis inngår aktiviteter utført av entreprenører og rådgivende ingeniører (knyttet til prosjektering og utbygging) i dette segmentet.

3. **Prosjektutvikling**

   Utvikling av produksjonsanlegg hvor inntektsbringende hovedaktivitet er videresalg av prosjekter. Både dedikerte prosjektutviklere og integrerte selskap kan ha aktiviteter i dette segmentet. Prosjektutvikling er i realiteten den første aktiviteten som igangsettes, men verdikjeden som er illustrert i Figur 0-2 baseres på når omsetningen kommer inn for de ulike segmentene. Derfor plasseres dette segmentet etter utstyrsleveranse og utbygging i oversiktsfiguren over verdikjeden, da omsetningen for prosjektutviklere ofte kommer fra salg av ferdigstilte prosjekter.

4. **Produksjon av hydrogen**

   Nøkkelsegmentet for de aktørene som eier og drifter hydrogenanlegg. Typiske aktører som selger hydrogen vil være energiselskaper, etablerte gassleverandører og nyetablerte, dedikerte hydrogenprodusenter. Typiske aktører som produserer hydrogen for eget bruk vil være produsenter av blant annet ammoniakk, metanol og syntetisk drivstoff.

5. **Lagring og distribusjon av hydrogen**

   På kort og mellomlang sikt forventes det at grønt hydrogen ofte vil transporteres mellom produksjonssted og forbruk i flyttbare tanker, mens blått hydrogen også vil produseres i større skala

og distribueres med eksisterende rørnett. Både grønt og blått hydrogen vil også i stor grad forbrukes på, eller i nærheten av, produksjonsstedet – for eksempel ved ammoniakkproduksjon. På lenger sikt er det sannsynlig at også grønt hydrogen vil tilknyttes rørnett for distribusjon til brukere.

6. **Salg av hydrogen**

Salg av hydrogen til sluttbruker. Sluttbrukere er eksempelvis skip eller tungtransport som går på hydrogen. Sluttbrukere av hydrogen kan grovt deles i tre kategorier basert på videre bruk av hydrogen:

Hydrogen som energibærer for transportformål, for eksempel skip, tog eller tungtransport.

Hydrogen som råvare/mellomprodukt for videre produksjon av for eksempel ammoniakk, metanol eller syntetisk drivstoff.

Hydrogen som forbrukes direkte i industrien, for eksempel som reduksjonsmiddel i stålindustrien eller som substitutt for naturgass i prosesser som trenger varmeenergi.

I tillegg til de seks stegene i Figur 0-2, omfavner også verdikjeden til hydrogen rådgivning og tilbydere av andre tjenester:

7. **Rådgivning og tilbydere av andre tjenester**

Omfatter en lengre rekke tilbydere av forskjellige tjenester:

Teknisk, finansiell, juridisk og annen rådgivning. Omfatter aktiviteter som kartlegging, utredninger og analyser i alle faser av hydrogenprosjekter.

Finansielle institusjoner. Omfatter egenkapital-, låne- og garantiinstitusjoner.

Forskning og utvikling. Omfatter forskningssentre.

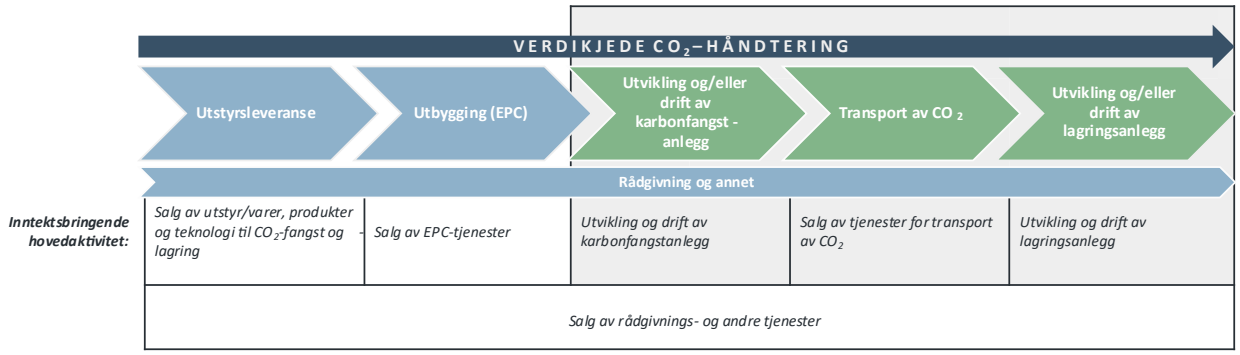
Aktiviteter til bransje- og nettverksorganisasjoner. De aktørene som organiserer og representerer selskaper i hydrogennæringen.

Drift og vedlikehold. Omfatter aktører som leverer drifts- og vedlikeholdstjenester både til produksjonsanlegg og distribusjonssegmentet til hydrogennæringen.

B.3 CO_2-håndtering

CO_2-håndtering omfatter aktører som har aktivitet knyttet til karbonfangst, -transport, og -lagring. Dette inkluderer alle teknologier for CO_2-håndtering, som fangst i ulike industri- og avfallsprosesser og direkte fra luften, ulike former for transport (for eksempel rør og skip) og lagring.

Figuren under viser inndelingen av verdikjeden til næringen for CO_2-håndtering som er lagt til grunn i rapporten.



Figur 0-3 Verdikjede for CO_2-håndteringsnæringen. Kun omsetning fra segmenter markert i lys blå presenteres i rapporten.

1. **Leveranse av utstyr/komponenter/teknologi og utstyr til CO_2-håndteringsnæringen**

   Salg av utstyr, varer, produkter og teknologi til karbonfangst, -transport, og -lagringsanlegg. Omfatter eksempelvis leverandører av komplette karbonfangstanlegg, og leverandører av større komponenter som varmevekslere, kompressorer, tanker, pumper, rørledninger, laste-/losse-systemer etc.

2. **Utbygging (EPC)**

   Tjenester som kan knyttes til prosjektering, anskaffelse og utbygging av både karbonfangst og -lagringsanlegg/-løsninger, samt transportinfrastruktur. Eksempelvis inngår aktiviteter utført av entreprenører og rådgivende ingeniører (knyttet til prosjektering og utbygging) i dette segmentet. Dette er også kjent som «EPC» eller «EPCI» fra engelsk, som står for «Engineering, Procurement, Construction (and Installation)»

3. **Prosjektutvikling og/eller drift av karbonfangstanlegg**

   Utvikling av karbonfangstanlegg vil i utgangspunktet være en aktivitet uten direkte inntektsbringende aktivitet for prosjektutvikleren/-eieren. Verdiskapingen kan komme fra reduserte kostnader til CO_2-kvoter, høyere salgsinntekter på grunn av salg av renere produkt osv. Det er kun årsverk knyttet til prosjektutvikling av karbonfangstanlegg som kartlegges og rapporteres. Utviklere av anlegg for karbonfangst i annen industriell eller prosessaktiviteter vil typisk være selskapene som eier og drifter de anleggene (eksempelvis avfallsanlegg eller sementfabrikk), og deres samarbeidspartnere.

   Drift av anlegg for karbonfangst som ikke er inntektsbringende i seg selv, men potensielt reduserer kostnader (i form av unngått CO_2-utslipp). Det er gjerne de samme som har utviklet og eier prosjekter som vil drifte de ferdige anleggene.

4. **Transport av CO_2 til lagringsanlegg**

   Transport av CO_2 med skip og/eller gjennom rør til lagringsanlegg. Både olje- og gassoperatører/-distributører og rederier vil operere innen dette segmentet.

5. **Prosjektutvikling og/eller drift av lagringsanlegg**

   Utvikling og drift av karbonlagringsanlegg der inntektsbringende hovedaktivitet er salg av lagringstjenester for CO_2. Olje- og gassoperatører som besitter kompetanse på å drive med aktivitet i undersjøiske reservoarer har vist interesse eller er allerede involvert i dette segmentet.

I tillegg til segmentene øverst i Figur 0-3 inkluderer verdikjeden innen karbonfangst og -lagring også rådgivning og tilbydere av andre tjenester på tvers av verdikjeden:

6. **Rådgivning og tilbydere av andre tjenester**

   Omfatter en lengre rekke tilbydere av forskjellige tjenester:

   Teknisk, finansiell, juridisk og annen rådgivning: Omfatter aktiviteter som kartlegging, utredninger og analyser i alle faser av prosjektet.

   Finansielle institusjoner: Omfatter egenkapital-, låne- og garantiinstitusjoner.

   Forskning og utvikling: Omfatter forskningssentre.

   Aktiviteter til bransje- og nettverksorganisasjoner: De aktørene som organiserer og representerer selskaper i næringen for CO_2-håndtering.

   Drift og vedlikehold: Omfatter aktører som leverer drifts- og vedlikeholdstjenester både til karbonfangstanleggene, distribusjonsleddet og lagringsløsningene for karbon.