

Statistikk for energinæringen i Norge

– Menonpublikasjon nr 10/2010 | August 2010



Av Anne Espelien og Leo Grünfeld
MENON Business Economics

Dokumentinformasjon	
Dokument tittel	Statistikk for energinæringen i Norge
Dokument type	Endelig rapport
Dokument format	PDF
Prosjektid	10/2010
Organisasjon	Norwegian Renewable Energy Partners – INTPOW
Kontaktperson	Line Amlund Hagen
Kontakt detaljer	line@intpow.com
Utgivelsesdato	18.august 2010
Utført av	MENON Business Economics Anne Espelien og Leo Grünfeld Essendrops gate 3, P.O. Box 5250, N-0303 Oslo http://www.menon.no

Sammendrag

På oppdrag fra INTPOW har Menon Business Economics frembrakt statistikk for energinæringen i Norge gjennom å kartlegge miljøet for ren energi og miljøteknologi. Formålet med prosjektet har vært å frembringe statistikk. Rapporten er derfor bygget opp rundt tabellgjengivelse av tallmaterialet og gir ikke en fullstendig analytisk drøfting av datamaterialet.

Kort oppsummert finner vi 2015 bedrifter i Norge, disse omsatte for 167 milliarder NOK i 2008 og eksporterte for 23 milliarder kroner. Totalt jobber det 40 824 mennesker innen ren energi og miljø i Norge. Bedriftene sysselsetter 7 143 personer i utlandet. Verdiskapingen til bedriftene var på 62 milliarder kroner. Det meste av dette kommer fra vannkraftproduksjonen, og distribusjon av og handel med kraft. Nærmarkedene i form av Norden og Europa er de viktigste eksportmarkedene. Segmentene i næringen har generelt svakere koblinger til hverandre enn de har til andre næringer i Norge. Dette er et viktig kjennetegn ved foretakene innen ren energi og miljø i Norge. Bedriftene opplever hardest konkurranse fra nasjonale aktører, men også de utenlandske leverandørene oppfattes som sterke konkurrenter.

Innhold

Sammendrag	2
Innhold	3
Ren energi og miljøteknologi som næring	4
Energinæringen i tall	5
Eksport.....	15
Eksportmarkedene	16
Ringvirkninger.....	19
Verdikjeder	24
Metode	29
Figur og tabelloversikt.....	31
Vedlegg 1: Spørreundersøkelsen.....	32

Ren energi og miljøteknologi som næring

Ren energi og miljøteknologi har vokst frem som næring og begrep som en følge av et økt fokus på reduksjon i utslipp av klimagasser og bærekraftig miljøbelastning. Mens man i andre næringer ofte legger verdikjeden til grunn for definisjonen av hvilke bedrifter som tilhører en næring, er fellesnevneren for bedriftene som tilhører næringen ren energi og miljøteknologi er at selskapene fokuserer på forretningsmulighetene som ligger i utviklingen av tjenester og produkter som frembringer ren energi og miljøvennlige løsninger. Dette skaper en rekke utfordringer når man skal avgrense næringen. I utgangspunktet kan man tenke seg at hver enkelt produktforbedring gir en mindre belastning på miljøet. Utviklingen av et nytt dekk som gir mindre bensinforbruk er et eksempel på dette. Vi har valgt å være ganske strenge i definisjonen av næringen. Mye av det som skjer av produktutviklinger i dag faller inn under at "verden går videre" og er stadig i utvikling til det bedre. Med det mener vi at produkter forbedres stadig. Skulle man lagt en slik definisjon til grunn ville samtlige bedrifter i Norge vært miljøteknologibedrifter.

Fordi vi ikke kan benytte tradisjonell verdikjedetankegang for å definere bedriftene i næringen har vi valgt å legge til grunn at de bedriftene som **fokuserer på forretningsmulighetene som ligger i utviklingen av tjenester og produkter som frembringer ren energi og miljøvennlige løsninger**. Bedriftene er kategorisert innen elleve forretningssegmenter fordelt på fire hovedkategorier. I kapittelet om verdikjeder er hver enkelt av de elleve segmentene ytterligere delt inn i underkategorier. Kapittelet om verdikjeder gir derav et mer nyansert bilde av hvert enkelt segment.

Innen **fornybar energi** finner vi bedriftene som leverer teknologi og energi for å utnytte de fornybare rene energiformene: vannkraft, solenergi, vindkraft, bioenergi og annen ren energi (eksempelvis bølge, tidevann, thorium, osmose, jordvarme).

I kategorien **miljøteknologi og tjenester** finner vi bedrifter som leverer produkter og tjenester innen CCS og rensing av avgasser fra industri og transport, energieffektivisering, overvåking av miljøet og rådgivning og FoU. Her finner vi de bedriftene som gjennom sine produkter og tjenester minimerer utslipp av skadelige klimagasser.

Innen **tradisjonell miljørelatert virksomhet** finner vi de selskapene som leverer tjenester og teknologi tilknyttet avfallshåndtering, rensing og resirkulering av vått og tørt avfall. Her har vi samlet de bedriftene som enten utnytter, omdanner eller fjerner avfall og andre skadelige eller miljøbelastende fraksjoner.

Den siste kategorien er **distribusjon av og handel med kraft**. I utgangspunktet omfattes disse bedriftene ikke av definisjonen. Men de er viktige i form av at de hører naturlig hjemme i overføringen av den rene kraften som produseres.

Energinæringen i tall

Statistikk for energinæringen i Norge gir en kartlegging av bedriftene innen næringen ren energi og miljøteknologi i Norge. Totalt finner vi **2015 bedrifter** som leverer produkter eller tjenester til denne næringen. Det er store forskjeller på hvor mange bedrifter vi finner innen de ulike segmentene. Dette skyldes i stor grad bransjenes eller segmentenes modenhet. Avfallshåndtering, rensing og resirkulering, vannkraft og distribusjon og handel med kraft er modne næringer i Norge og det er også her vi finner flest bedrifter.

Segmentene som utgjør næringen ren energi og miljø er sammensatt med både nye og gamle teknologier. De største selskapene sorterer under tradisjonelle næringer, slik som vannkraft, distribusjon og handel med kraft og avfallshåndtering, rensing og resirkulering. Til sammen omfatter disse tre segmentene 75 prosent av alle bedriftene i næringen. Noen bedrifter har sin hovedbeskjeftigelse relatert til andre næringer enn ren energi og miljøteknologi. I de tilfellene har vi rapportert hvor stor andel av nøkkeltallene som presenteres som er relevante for denne studien. Bedriftene har med andre ord fått en miljøvekt som vi har benyttet til å redusere bedriftens totale bidrag til de ulike nøkkeltallene med. På denne måten har vi forsøkt å gi et så riktig bilde av denne næringen som mulig.

Tabellen under viser utvalgte vektete nøkkeltall for energinæringen i 2008. Næringen omsatte for 167 milliarder, den totale verdiskapingen var på 62 milliarder, totale lønnsutgifter var på 18 milliarder og næringen sysselsatte litt over 40 000 mennesker i 2008. Sysselsetning er basert på tall for lønnsutgifter delt på 450 000, der 450 000 er gjennomsnittlig lønn for en norsk arbeider. I noen av segmentene vil 450 000 som gjennomsnittslønn være noe overvurdert, og tilsvarende undervurdert for andre segmenter. Bryter vi ned næringen på bedriftsnivå vil variasjonene være enda større. Likevel gir en slik tilnærming til antall ansatte et riktigere bilde enn hvis vi hadde benyttet aggregerte regnskapsmessig oppgitt antall ansatte. Fordi antall ansatte ikke er et regnskapspliktig tall tenderer bedriftene samlet til å oppgi færre ansatte enn reelt.

Bedriftene som utgjør næringen ren energi og miljøteknologi er svært ulike av karakter. Vi finner alt fra store selskaper som Statkraft til små selskaper som enda ikke har omsetning. Aktivitetene spenner fra bruk og utvikling av avanserte teknologier, enten egenutviklet eller kjøpt, til utnyttelse av det andre kaster. Noen er "born globals" og orienterer seg mot et internasjonalt marked, mens andre først og fremst er opptatt av hjemmemarkedet. Felles er fokuset på forretningsmulighetene som ligger i utviklingen av ren energi og miljøvennlige løsninger.

Tabell 1: Nøkkeltall 2008 i 1 000 NOK

Bransje	Antall bedrifter	Omsetning (1000 NOK)	Verdiskaping (1000 NOK)	Lønnsutgifter (1000 NOK)	Antall ansatte*
FORNYBAR ENERGI					
Vannkraft	725	76 221 251	35 691 155	4 423 090	9 829
Bioenergi	184	5 264 411	1 797 297	963 406	2 141
Vindkraft	65	2 321 849	189 397	446 105	991
Solenergi	38	8 601 992	2 816 083	1 482 197	3 294
Annen ren energi	21	1 091 102	749 536	109 546	243
SUM Fornybar energi	1033	93 500 605	41 243 467	7 424 343	16 499
MILJØTEKNOLOGI OG TJENESTER					
Rådgivning, FoU, IKT og finans	90	5 229 750	3 085 611	2 674 353	5 943
Energieffektivisering	68	3 689 883	1 005 471	668 693	1 486
CCS og rensing av avgasser fra industri og transport	36	898 793	285 443	153 187	340
Overvåkning av miljøet	13	377 230	170 477	148 089	329
SUM Miljøteknologi og tjenester	207	10 195 655	4 547 002	3 644 322	8 098
TRADISJONELL MILJØRELATERT VIRKSOMHET					
Avfallshåndtering, rensing og resirkulering	535	21 173 018	5 908 681	3 818 683	8 486
DISTRIBUSJON OG HANDEL AV KRAFT					
Distribusjon av og handel med kraft	240	42 321 475	10 827 586	3 483 624	7 741
Total	2015	167 190 753	62 526 736	18 370 972	40 824

*Antall ansatte er Lønnsutgifter/450 000 kr.

Omsetning

Ikke uventet finner vi størst omsetning i de tradisjonelle modne segmentene i næringen. Vannkraftprodusentene står alene for 46 prosent av den totale omsetningen i 2008. Det er imidlertid ikke i de modne tradisjonelle segmentene vi finner den sterkeste veksten. De 38 selskapene som sorterer under solenergi har hatt en omsetningsvekst i perioden på 1848 prosent fra 441 millioner til 8,6 milliarder i 2008. Tilsvarende sterke vekst finner vi også innen segmentet CCS og rensing av avgasser fra industri og transport som i perioden har økt sin omsetning med 1548 prosent.

Omsetningen innen vannkraft har økt betraktelig fra 2007 til 2008. Ved sjekk av dataene finner vi at veksten i stor grad kan tilskrives omsetningsvekst i Statoil Energi. Selskapet hadde i 2007 en omsetning på 9 milliarder, mot 20 milliarder i 2008, noe som gir en økning på 11 milliarder. Ser vi på de 20 største selskapene, målt i omsetning, innen vannkraft finner vi at disse økte sin omsetning med nesten 22 milliarder fra 2007 til 2008.

Tabell 2: Omsetning 2003 – 2008 i 1 000 NOK

Bransje	Omsetning 2003	Omsetning 2004	Omsetning 2005	Omsetning 2006	Omsetning 2007	Omsetning 2008	Gjennom- snittlig årlig vekst	Vekst i perioden
FORNYBAR ENERGI								
Vannkraft	30 924 570	33 420 604	47 032 147	58 165 030	48 188 064	76 221 251	20 %	146 %
Solenergi	441 612	1 571 970	2 561 765	3 850 665	6 057 659	8 601 992	81 %	1848 %
Bioenergi	3 628 333	3 886 509	3 971 781	4 523 942	4 672 424	5 264 411	8 %	45 %
Vindkraft	1 641 945	1 236 869	5 145 269	1 957 269	2 138 462	2 321 849	7 %	41 %
Annen ren energi	742 848	631 840	705 573	834 232	805 474	1 091 102	8 %	47 %
SUM Fornybar energi	37 379 308	40 747 792	59 416 535	69 331 138	61 862 083	93 500 605	20 %	150 %
MILJØTEKNOLOGI OG TJENESTER								
Rådgivning, FoU, IKT og finans	2 225 256	2 756 580	2 476 463	3 014 705	3 977 783	5 229 750	19 %	135 %
Energieffektivisering	1 007 213	1 300 438	1 489 308	2 001 015	2 676 234	3 689 883	30 %	266 %
CCS og rensing av avgasser fra industri og transport	54 529	114 711	165 106	229 933	412 898	898 793	75 %	1548 %
Overvåkning av miljøet	95 095	210 152	266 230	322 494	336 015	377 230	32 %	297 %
SUM Miljøteknologi og tjenester	3 382 093	4 381 880	4 397 108	5 568 146	7 402 930	10 195 655	25 %	201 %
TRADISJONELL MILJØRELATERT VIRKSOMHET								
Avfallshåndtering, rensing og resirkulering	10 382 453	11 930 925	13 443 070	17 126 711	18 675 126	21 173 018	15 %	104 %
DISTRIBUSJON OG HANDEL AV KRAFT								
Distribusjon av og handel med kraft	63 496 537	65 407 392	71 961 053	135 000 000	106 000 000	42 321 475	-8 %	-33 %
Total	114 640 390	122 467 989	149 217 766	227 025 995	193 940 140	167 190 753	8 %	46 %

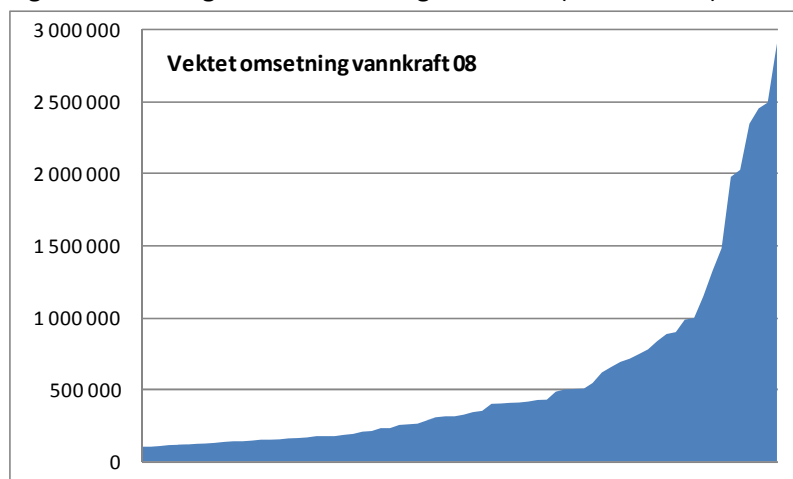
Det er store forskjeller på størrelsen til selskapene i populasjonen. Tabellen under viser miljøvektet medianomsetningen, samt maksimum og minimumsomsetning i 2008. De største aktørene, målt i omsetning, er Statoil Energi, Statkraft Energi og REC. Medianbedrifter innen vannkraft synes lav. Ser vi på vannkraft spesielt finner vi at av 725 selskaper er det 651 som har en omsetning på under 100 millioner. 560 av disse igjen har en omsetning på under 10 millioner. 72 selskaper har en omsetning på over 100 millioner. I tabellen som viser median, maksimum og minimumsomsetning ser vi at noen bedrifter har negativ omsetning som minsteomsetning. Dette kan ha å gjøre med at bedriften regnskapsmessig har solgt produkter eller tjenester som likevel ikke selges og dermed må tilbakeføres på neste års regnskap.

Tabell 3: Størrelsesforskjell i volumer fordelt på segmenter

Kategori	Median	Minimum	Maksimum	Antall bedrifter
Distribusjon av og handel med kraft	26 624	-34 406	3 141 534	240
Solenergi	15 431	0	4 666 828	37
Rådgivning, FoU, IKT og finans	10 985	0	988 511	88
Avfallshåndtering, rensing og resirkulering	9 593	0	1 780 962	528
Energieffektivisering	7 856	0	562 700	66
Overvåkning av miljøet	4 950	500	111 187	13
Bioenergi	2 099	0	2 558 842	171
Vindkraft	1 444	0	637 944	62
CCS og rensing av avgasser fra industri og transport	996	0	385 348	35
Vannkraft	669	-4	20 635 882	725
Annen ren energi	458	0	964 855	21

Figur 1 viser miljøvektet omsetning for vannkraftbedriftene i 2008 for selskapene som ligger i intervallet fra 100 millioner til tre milliarder, totalt 70 bedrifter. De to største selskapene, Statoil Energi og Statkraft Energi har henholdsvis 12 og 20 milliarder i omsetning, og er holdt utenfor figuren. I tillegg finner vi 651 selskaper som har mindre enn 100 millioner i miljøvektet omsetning i 2008, som også er holdt utenfor figuren.

Figur 1: Fordeling vektet omsetning vannkraft (70 bedrifter)



Verdiskaping

Verdiskaping som mål er direkte sammenlignbart med BNP, og det regnskapsmessige uttrykket er driftsresultat (EBITDA) + lønnskostnader. Med verdiskaping forstår vi det som er igjen til fordelig etter at vareinnsatsfaktorene er betalt. Eller sagt med andre ord, avlønning til de ansatte, utbytte til eierne, skatt til staten og renter og avdrag til låneinstitusjoner.

Tabell 4: Verdiskaping 2003 - 2008

Bransje	Verdiskaping 2003	Verdiskaping 2004	Verdiskaping 2005	Verdiskaping 2006	Verdiskaping 2007	Verdiskaping 2008	Gjennomsnittlig årlig vekst	Vekst i perioden
FORNYBAR ENERGI								
Vannkraft	17 603 547	18 331 567	21 525 895	28 133 128	24 755 738	35 691 155	15 %	103 %
Solenergi	97 118	449 486	784 082	1 465 355	2 299 538	2 816 083	96 %	2800 %
Bioenergi	1 417 215	1 406 189	1 472 333	1 635 055	1 604 123	1 797 297	5 %	27 %
Vindkraft	416 489	296 679	1 298 062	353 425	211 549	189 397	-15 %	-55 %
Annen ren energi	463 054	402 722	474 967	588 077	528 720	749 536	10 %	62 %
SUM Fornybar energi	19 997 424	20 886 642	25 555 339	32 175 040	29 399 667	41 243 467	16 %	106 %
MILJØTEKNOLOGI OG TJENESTER								
Rådgivning, FoU, IKT og finans	1 241 862	1 574 012	1 349 345	1 811 561	2 345 475	3 085 611	20 %	148 %
Energieffektivisering	292 764	418 522	439 646	540 211	787 071	1 005 471	28 %	243 %
CCS og rensing av avgasser fra industri og transport	-35 782	-3 490	9 841	21 198	48 105	285 443	207 %	2801 %
Overvåkning av miljøet	52 344	88 135	107 012	128 463	143 905	170 477	27 %	226 %
SUM Miljøteknologi og tjenester	1 551 187	2 077 179	1 905 844	2 501 433	3 324 556	4 547 002	24 %	193 %
TRADISJONELL MILJØRELATERT VIRKSOMHET								
Avfallshåndtering, rensing og resirkulering	3 035 367	3 573 432	3 754 250	4 919 853	5 212 868	5 908 681	14 %	95 %
DISTRIBUSJON OG HANDEL AV KRAFT								
Distribusjon av og handel med kraft	8 163 961	8 657 638	8 724 169	9 313 639	9 923 216	10 827 586	6 %	33 %
Total	32 747 939	35 194 892	39 939 602	48 909 964	47 860 307	62 526 736	14 %	91 %

* Gjennomsnittlig vekst for CCS og rensing av avgasser fra industri og transport viser perioden 2005 til 2008.

Vindkraft kommer ut som eneste segment med negativ verdiskapingsvekst i perioden. Dette skyldes i stor grad lave driftsresultater og store nedskrivninger. Vindkraft i Norge er inne i en kritisk del av utviklingen. Det er ingen tvil om at vind har et stort potensial i Norge med vår langstrake og vindrike kyst, og elektrifisering av sokkelen. Samtidig er teknologien er velkjent. Å utnytte havvind innebærer imidlertid store utfordringer når det gjelder teknologi og vil kreve en omfattende infrastrukturbygging i form av utbygginger for å få overført kraften som dannes til land.

Vannkraft er en av de eldste formene for fornybar energi i Norge og produksjonskostnadene er lave. Vannkraft er den kraftformen som er mest utbygget i Norge og nesten all elektrisitet vi produserer kommer fra denne typen kraftproduksjon. Norge har naturlige fortrinn, med mye nedbør og mange vannfall. Samtidig har den norske vannkraftnæringen kompetansefortinn i form av sterke ingeniørmiljøer ved NTNU, SINTEF og Kjeller. Nødvendigheten av en overgang fra fossile til fornybare energikilder har ført til oppgradering av eksisterende kraftverk og vurdering av utbygging av vannfall som tidligere ikke har blitt vurdert som lønnsomme (Menon, 2010). Utvikling av teknologi som kan monteres mer anonymisert i terrenget, samt vektlegging av klimatrusselen, gjør også at motargumentet om sjenanse i naturlandskapet er blitt mindre sterkt. Regjeringen har signalisert i Soria Moria at de ønsker å utnytte potensialet som ligger i bygging av små- mini- og mikrokraftverk. Den betydelige kunnskapen som norske vannkraftprodusenter sitter på har et potensial for ytterligere internasjonal kommersialisering. Arbeidet er også viktig for at Norge skal kunne møte EUs krav om å forbedre effektiviteten av energiforbruket i samfunnet med 20 prosent innen 2020. Ser vi på veksten i perioden har vannkraftsegmentet vært på 103 prosent, men en gjennomsnittlig årlig økning på 15 prosent.

CCS og rensing av avgasser fra industri og transport, sammen med energieffektivisering har store potensielle muligheter for satsning i fremtiden. Miljøteknologi blir ofte utviklet som en følge av pisk gjennom forbud. Selv om Norge ikke er medlem av EU pålegger vi oss selv til å satse på utvikling og implementering av teknologi som bidrar til å løse klimautfordringene. Et eksempel på en vellykket satsning i Norge er NOx-fondet. Fondet er et spleiselag der bedriftene som er med kan søke om støtte til utslippsreducerende tiltak. Betaling til fondet erstatter statlig NOx-avgift for de tilsluttede bedriftene. NOx-fondet er stiftet av 14 samarbeidende næringsorganisasjoner. Energi er dyrt og de bedriftene som er avhengig av energi og som fremdeles ønsker å være etablert i Norge satser på energieffektiviserende tiltak for å bli konkurransedyktige i internasjonal sammenheng. Teknologien som utvikles selges imidlertid ofte ikke, men benyttes av bedriften selv.

Med store skogarealer har Norge naturlige fortrinn innen produksjon av bioenergi basert på trevirke. Fordi kraft er såpass billig i Norge vil det alltid være en avveining om trevirket skal selges som byggematerialer eller til bioenergiproduksjon. Mer aktuelt kan derfor ulike typer avfall synes som innsatsfaktorer til produksjon av bioenergi. Avfallet kan være alt fra søppel, til hageavfall til kloakk og heste- og kumøkk for å nevne noen. Sverige har et stort fjernvarmenett der søppel i stor grad benyttes som varmekilde. Mange av disse anleggene kjøper norsk søppel for å få tilstrekkelig råvarer.

Solenergi er det segmentet med størst vekst i perioden. Et sterkt metallurgisk norsk miljø har stått i spissen i utviklingen av norske solenergibedrifter som ligger i tet-sjiktet internasjonalt. Det er innen tilvirking av silisium og silisiumplater vi finner disse. Den sterke veksten innen solenergi kan også tilskrives at verdiskapingen var veldig lav i 2003.

Energieffektivisering og en 20 prosent reduksjon i bruk av energi er et av målene i EUs 20-20-20 strategi mot 2020. Gruppen er utfordrende å avgrense fordi det er vanskelig å sette et klart skille mellom utvikling som en følge av at "the world goes on" og teknologi og tjenester utviklet for at kundene skal spare energi. Eksempelvis finner vi varmepumper, fjernvarme der vi ikke kan spesifisere varmekilden og energisparende teknologi her. Energieffektviseringsbedriftene har hatt en betydelig verdiskapingsvekst i perioden på 243 prosent.

Ettersom ren energi og miljøteknologi har vokst frem som næring har spesialiseringen blant de største norske rådgivningsselskapene, samt fremveksten av spesialiserte rådgivere vært betydelig. Ved siden av dette har vi bedriftsintern forskning og utvikling. Det er ekstremt vanskelig og eksakt kunne si hvor stor andel av virksomheten til de største rådgivningsselskapene som kan tilskrives tjenester levert mot ren energi og miljøteknologi. Anslaget som er oppgitt er derfor noe forsiktig. Det er også store variasjoner i leveranser til næringen fra ett år til neste. Fordi vi har benyttet lik vektig for alle år kan veksten som vises være knyttet til vekst i andre segmenter. Aggregert kan dette segmentet vise til en vekst i verdiskapingen i perioden på 148 prosent. Dette er noe høyere enn veksten i hele næringen.

Avfallshåndtering, rensing og resirkulering av vått og tørt avfall er en moden næring i Norge. Avfall ansees som en ressurs, både fordi avfallet har fått flere anvendelser og fordi avfallet utnyttet er en miljøbelastning. Deponiforbudet som trådte i kraft i 2009 har vært av betydning for tekningen rundt husholdningsavfallsproblematikken i kommunal sektor. Flere kommuner har måttet tenke nytt i forhold til hvordan de skal bli kvitt dette på en bærekraftig måte.

Antall sysselsatte

Mange selskaper har aktivitet innen andre segmenter og kun en andel kan tilskrives ren energi og miljøteknologi. Fordi vi er opptatt av å kartlegge næringen så korrekt som mulig har vi også vektet antall ansatte med miljøvekten til selskapet¹. Antall ansatte er ikke et regnskapspliktig tall og erfaringsmessig er innrapportert antall ansatte samlet sett lavere enn det reelle tallet. Vi har derfor valgt en annen tilnærning for å estimere antall sysselsatte i næringen.

Veksten i antall ansatte er estimert ut fra lønnkostnader delt på 450 000,-. 450 000 er gjennomsnittlig lønnskostnad i norsk privat næringsliv og er benyttet for hele næringen. For noen segmenter kan 450 000 virke noe høyt, mens det for andre igjen kan være et noe lavt anslag. Alt i alt gir denne måten å beregne antall ansatte i Norge på et riktigere bilde enn hvis vi skulle benyttet antall ansatte oppgitt gjennom Brønnøysund der vi kun finner oppgitt antall ansatte for halvparten av selskapene, mens 2/3 av selskapene har oppgitt lønnskostnader samme år.

¹ Miljøvekten til selskapet viser hvor stor andel av selskapets aktiviteter som kan tilskrives ren energi og miljøteknologi. Vekten er benyttet for å redusere samtlige nøkkeltall for selskapet.

Antall sysselsatte i Norge

Ser vi på antall ansatte før vi vekter for miljø finner vi at bedriftene sysselsetter 67 690 personer i 2008. Reduserer vi antall ansatte med miljøvekten finner vi at næringen sysselsetter 40 824 personer. Miljøvekten gir en reduksjon i antall ansatte på 26 866 personer. En økende etterspørsel etter produkter og tjenester gjør at etablerte bedrifter satser på leveranser til denne næringen. Først i det små, senere som en større andel av bedriftens produktportefølje. I noen selskaper jobber samtlige ansatte med miljørelaterte spørsmål. I andre selskaper arbeider kun en liten andel med dette. For de segmentene som har kommet kortest i Norge, slik som saltvannskraft fra osmose, kan en liten andel ansatte i et stort konsern utgjøre en stor andel av de ansatte på dette området i Norge. Antall sysselsatte fordelt på ulike segmenter er vanskelig å estimere nøyaktig. Samtidig gir anslaget et bilde av totalt antall sysselsatte i Norge som jobber med dette.

Tabell 5: Antall sysselsatte 2003 - 2008

Bransje	Sysselsatte 2003	Sysselsatte 2004	Sysselsatte 2005	Sysselsatte 2006	Sysselsatte 2007	Sysselsatte 2008	Gjennom- snittlig årlig vekst	Vekst i perioden
FORNYBAR ENERGI								
Vannkraft	6 648	6 750	7 632	7 921	8 252	9 830	8 %	48 %
Solenergi	219	644	931	1 338	2 097	3 294	72 %	1406 %
Bioenergi	1 432	1 528	1 584	1 701	1 952	2 141	8 %	49 %
Vindkraft	818	764	2 134	750	905	991	4 %	21 %
Annen ren energi	112	115	163	180	204	242	17 %	116 %
SUM Fornybar energi	9 230	9 801	12 444	11 890	13 410	16 499	12 %	79 %
MILJØTEKNOLOGI OG TJENESTER								
Rådgivning, FoU, IKT og finans	2 556	3 187	2 772	3 613	4 796	5 943	18 %	132 %
Energieffektivisering	299	532	543	677	1 165	1 486	38 %	397 %
CCS og rensing av avgasser fra industri og transport	43	56	61	97	218	340	51 %	689 %
Overvåkning av miljøet	106	166	233	246	274	329	25 %	211 %
SUM Miljøteknologi og tjenester	3 004	3 941	3 609	4 632	6 454	8 098	22 %	170 %
TRADISJONELL MILJØRELATERT VIRKSOMHET								
Avfallshåndtering, rensing og resirkulering	4 295	4 863	5 471	6 150	7 229	8 486	15 %	98 %
DISTRIBUSJON OG HANDEL AV KRAFT								
Distribusjon av og handel med kraft	5 631	5 795	5 952	6 400	7 065	7 741	-8 %	37 %
Total	22 160	24 400	27 476	29 072	34 157	40 824	8 %	84 %

Dataene viser at næringen sysselsetter stadig flere. Tabellen over viser antall sysselsatte² fra 2003 til 2008. Det er store forskjeller i antall ansatte og veksten i perioden mellom de ulike segmentene. Vindkraft, vannkraft, bioenergi og distribusjon av og handel med kraft har hatt en svakere vekst i antall ansatte enn næringen aggregert.

Den sterke veksten i antall sysselsatte innen **solenergi** kommer primært fra REC og Elkem Solar. Disse to selskapene står for 60 prosent av sysselsetningen innen solenergi. REC alene står for over 40 prosent av de sysselsatte i dette segmentet.

² Antall sysselsatte = aggregerte lønnskostnader 2008/450 000

Bioenergi har hatt en svak vekst i perioden sammenliknet med andre aktørgrupper innen ren energi. Når det er sagt finner vi at dette segmentet sysselsetter tredje flest personer innenfor fornybar energi.

Innen **vindenergi** er det Vestas som sysselsetter flest med 30 prosent av den totale sysselsettingen. Vestas i Danmark er verdensledende i verdikjeden for vindmøller.

Innen **CCS og rensing av avgasser fra industri og transport** er det Naturkraft og Think Technology som sysselsetter flest. Produksjonen av Think er i dag imidlertid flyttet til Finland. De viktigste aktørene innen CCS er Alstom-konsernet som er deltaker i Mongstad-prosjektet og Aker Clean Carbon. Spesielt innen reduksjon av utslipp fra skipsfart foregår det mye egenutvikling i de største rederiene slik som Wilh. Wilhelmsen. I og med at denne typen teknologiutvikling er vanskelig å tallfeste er nok anslaget som arbeider med denne typen problemstillinger i Norge forsiktig anslått.

I kategorien **overvåkning av miljøet** finner vi sysselsetning spredt ut over flere selskaper. Aanderaa Data Instruments AS Fugro Oceanor, som begge leverer miljøovervåkningssystemer til havs, sysselsetter flest.

Energieffektivisering er et av de tre satsningsområdene i 20 – 20 – 20 målsetningen. Glen Dimplex Gruppen er sammen med Jøtul de største aktørene. Til sammen står disse for nesten 60 prosent av de sysselsatte i denne kategorien.

Rådgivning, FoU, IKT og finans er et område som har vokst mye i perioden 2003 – 2008. SWECO NORGE (797 ansatte), tett etterfulgt av UNI RESEARCH (550 ansatte), som driver innen klimaforskning sysselsetter flest. Flere selskaper i populasjonen har over 150 ansatte, der mange er statlige forskningsinstitusjoner. Vi finner også betydelige aktører som Veritas og Norconsult i denne kategorien, men da med en mindre del av virksomheten knyttet til fornybar ren energi og miljøteknologi.

Innen **avfallshåndtering, rensig og resirkulering** finner vi 14 bedrifter med over 100 ansatte. Det er Veolia og Tomra som sysselsetter flest.

Ansatte i utlandet

Ren energi og miljøteknologi er i stor grad en global næring med et globalt marked. Vel så viktig som ansatte i Norge er derfor kartleggingen av ansatte i utlandet. Dette sier noe om næringens internasjonale dimensjon. Vi forstår antall ansatte i utlandet at bedriften har fysisk etablert datterselskaper eller kontorer der. Det at de ansatte reiser inn og ut av Norge på forretningsreiser regnes ikke som ansatte i utlandet.

Satsninger på ren energi og miljøteknologi forgår ofte som en følge av internasjonale forpliktelser. Gjennom 20 – 20 – 20 avtalen har EU-medlemslandene gått inn for at følgende målsetninger skal være nådd innen 2020: 20 % reduksjon av CO₂ - utslipp, 20 % reduksjon i bruk av energi og en 20 % økning av andelen fornybar energi. Desember 2009 var ledere fra hele verden samlet i FNs klimatoppmøte COP15 for å diskutere og hva ulike land skal forplikte seg til

for å redusere fremtidige utslipp av klimagasser. Den nye avtalen skal erstatte Kyoto-avtalen fra 97, som går ut i 2012.

For å kartlegge antall ansatte selskapene hadde ute ble det i mai 2010 gjennomført en spørreundersøkelse. 201 bedrifter oppga svar på spørsmålet om antall ansatte i Norge og utlandet. I tillegg til spørreundersøkelsen hentet vi inn informasjon fra flere bedrifter som ikke hadde svart på undersøkelsen. Bedriftene oppga at de sysselsatte 7 143 personer utenfor Norge. Ansatte ute er ikke justert i forhold til miljøvekten til bedriften. Dette fordi vi ikke vet om de sysselsatte ute jobber med aktiviteter vi er interessert i. På den annen side er bedriftene i populasjonen strengt definert og det er grunn til å anta at de har miljørelatert virksomhet også i utlandet.

Tabellen under viser antall ansatte respondentene oppga i henholdsvis Norge og utlandet. Der ansatte i Norge viser vektet antall ansatte innen ren energi og miljø regnet ut etter lønnsutgifter delt på 450 000, mens de ansatte i utlandet er faktisk oppgitte antall ansatte.

Totalt ansatte i Norge før vi veker for miljø er oppgitt til 38 075 personer. Etter at vi har vektet for miljø finner vi 33 189 personer. For de bedriftene som svarte på spørreundersøkelsen er oppgitt antall ansatte benyttet, mens oppgitt antall ansatte fra Brønnøysund er benyttet for resten av bedriftene. Det er syv bedrifter som oppgir å ha 200 eller flere ansatte i utlandet. Til sammen oppgir disse bedriftene 6 402 ansatte ute, noe som tilsvarer 94 prosent av totalt antall ansatte ute.

Tabell 6: Antall ansatte i Norge og utlandet

Bransje	Sysselsatte i Norge	Sysselsatte i utlandet
FORNYBAR ENERGI		
Vannkraft	9 830	841
Solenergi	3 294	1 507
Bioenergi	2 141	1 336
Vindkraft	991	15
Annen ren energi	242	0
SUM Fornybar energi	16 499	3 699
MILJØTEKNOLOGI OG TJENESTER		
Rådgivning, FoU, IKT og finans	5 943	369
Energieffektivisering	1 486	714
CCS og rensing av avgasser fra industri og transport	340	202
Overvåkning av miljøet	329	10
SUM Miljøteknologi og tjenester	8 098	1 295
TRADISJONELL MILJØRELATERT VIRKSOMHET		
Avfallshåndtering, rensing og resirkulering	8 486	2 121
DISTRIBUSJON OG HANDEL AV KRAFT		
Distribusjon av og handel med kraft	7 741	28
Total	40 824	7 143

Innen fornybar energi oppgir spesielt solenergibedriftene store satsninger i utlandet. Både REC og Metallkraft har betydelige investeringer i fabrikker i utlandet med tilhørende antall ansatte. Vi finner også mange ansatte inne bioenergi. Dette skyldes i stor grad satsningen til et selskap. Trolig er det tilvirking og salg av produkter som i mindre grad har med det vi er interessert i.

Antall ansatte ute blant bedriftene innen energieffektivisering skyldes i stor grad et fåtall ansatte i hver bedrift, men siden mange bedrifter oppgir å ha satsninger ute blir det aggregerte tallet stort for dette segmentet. Energieffektivisering er en av satsningsområdene innen EUs 20 -20 -20 satsning (20 prosent reduksjon i energibruken innen 2020).

Innen avfallshåndtering, rensing og resirkulering finner vi mange ansatte ute. I dette segmentet finner vi verdensledende bedrifter slik som Tomra og en rekke bedrifter som resirkulerer offshore installasjoner og metaller.

Lønnsutgifter

Utgifter til lønn er et tall man kan sammenlikne over tid. Her er de faktiske lønnskostnadene rapportert inn. Lønnsutgifter gir derfor et reelt bilde av veksten i antall sysselsatte hvis vi ser bort fra at knapphet på arbeidskraft kan virke lønnsdrivende i noen segmenter. Siden vi har beregnet antall ansatte ut fra lønnskostnadene til bedriften vil veksten være lik som for vekst i antall ansatte.

Tabell 7: Lønnsutgifter perioden 2003 – 2008 i 1 000 NOK

Bransje	Lønn 2003	Lønn 2004	Lønn 2005	Lønn 2006	Lønn 2007	Lønn 2008
FORNYBAR ENERGI						
Vannkraft	2 991 590	3 037 594	3 434 373	3 564 657	3 713 521	4 423 090
Solenergi	98 435	289 854	418 868	602 001	943 598	1 482 197
Bioenergi	644 542	687 688	712 956	765 311	878 283	963 406
Vindkraft	368 315	343 645	960 261	337 493	407 401	446 105
Annen ren energi	50 547	51 600	73 357	81 178	91 725	109 546
SUM Fornybar energi	4 153 429	4 410 382	5 599 814	5 350 641	6 034 528	7 424 343
MILJØTEKNOLOGI OG TJENESTER						
Rådgivning, FoU, IKT og finans	1 150 274	1 433 986	1 247 419	1 625 741	2 158 123	2 674 353
Energieffektivisering	134 541	239 296	244 358	304 611	524 468	668 693
CCS og rensing av avgasser fra industri og transport	19 412	25 244	27 522	43 691	98 277	153 187
Overvåkning av miljøet	47 658	74 770	104 672	110 481	123 311	148 089
SUM Miljøteknologi og tjenester	1 351 885	1 773 296	1 623 971	2 084 524	2 904 179	3 644 322
TRADISJONELL MILJØRELATERT VIRKSOMHET						
Avfallshåndtering, rensing og resirkulering	1 932 922	2 188 494	2 461 937	2 767 585	3 252 982	3 818 683
DISTRIBUSJON OG HANDEL AV KRAFT						
Distribusjon av og handel med kraft	2 533 941	2 607 688	2 678 271	2 879 809	3 179 128	3 483 624
Total	9 972 177	10 979 860	12 363 994	13 082 558	15 370 817	18 370 972

Utviklingen i lønnsutgifter bekrefter bildet på hvilke segmenter som er i sterkest vekst. Solenergi ligger langt foran de andre segmentene når det gjelder vekst i aggregerte lønnskostnader, selv om det ikke er i dette segmentet vi finner høyest aggregerte lønnskostnader. Som sagt tidligere begynner solenergi på et lavt nivå i 2003, noe som bidrar til den ekstremt høye veksten.

Eksport

Et annet mål for internasjonaliseringsgraden er eksport. Legger vi til grunn at ren energi og miljøteknologi har et internasjonalt marked, som norske bedrifter konkurrerer både med nasjonale og utenlandske bedrifter om å levere til, burde vi finne en betydelig andel eksport. Vi har kartlagt den faktiske eksporten til bedriftene gjennom spørreundersøkelsen. Det er, ikke uventet, de største bedriftene som eksporterer mest. Som en kvalitetssjekk av dataene gikk vi gjennom de 70 største bedriftene målt i omsetning, som ikke hadde svart på spørreundersøkelsen. I tillegg ligger eksport av elektrisk kraft inne med faktisk verdi basert på Statistisk Sentralbyrå sine tall. Se fotnote 3.

Gjennom spørreskjema ble bedriftene bedt om å fordele den samlede omsetningen i bedriften på kunder i Norge og kunder i utlandet. Den faktiske verdien av eksport ble regnet ut ved at verdien på den miljørettede omsetningen ble ganget med andelen av omsetningen som selskapene oppga var salg til kunder i utlandet. Kategorien "Distribusjon av og handel med kraft" er satte til den reelle eksportverdien fra SSB. Fordi vi er opptatt av den miljørettede eksportverdien har vi benyttet vektet omsetning når vi har regnet ut eksporten. Totalt sett oppgir bedriftene eksportverdier for 23 milliarder kroner. Av de 2015 bedriftene i populasjonen har vi eksportinformasjon fra 153 av disse.

Tabell 8: Eksport i verdi og hva som eksporteres

Bransje	SUM eksport i 1 000 NOK	Dette er i stor grad:	Antall selskaper som ligger bak tallene
FORNYBAR ENERGI			
Solenergi	7 354 591	Wafere (produksjon og rensing)	14
Bioenergi	2 550 619	Bioprodukter som erstatter oljebaserte, teknologi for utnyttelse av bioenergi	16
Vannkraft	1 406 070	Teknologi vannkraftverk og turbiner	9
Vindkraft	587 588	Understell til vindmøller	11
Annen ren energi	38 195	Teknologi for utnyttelse av bølgekraft og geoenergi	3
SUM Fornybar energi	11 937 063		
MILJØTEKNOLOGI OG TJENESTER			
Energieffektivisering	763 724	Fremtidens varmeteknologi, varmepumper	12
Rådgivning, FoU, IKT og finans	707 566	Vannkraftverk, energikvoter, energioptimalisering	27
Overvåkning av miljøet	159 578	Teknologi for overvåkning av utslipp primært fra oljeutvinning	6
CCS og rensing av avgasser fra industri og transport	54 186	Teknologi for rensing av CO2	6
SUM Miljøteknologi og tjenester	1 685 054		
TRADISJONELL MILJØRELATERT VIRKSOMHET			
Avfallshåndtering, rensing og resirkulering	2 834 269	Salg av metaller og søppel, renseanlegg og avfallsystemer	49
DISTRIBUSJON OG HANDEL AV KRAFT			
Distribusjon av og handel med kraft	6 445 000	Salg av kraft	
Total	22 901 386		153

Tabellen over viser sum eksport i 1 000 NOK, samt hva bedriftene som oppgir at de eksporterer med har som hovedbeskjeftigelse. Eksportverdien til bedriftene som sorterer under distribusjon og handel med kraft er i stor grad knyttet til de nordiske krafteksportavtalene. Den totale

eksporten av kraft var i 2008 på litt over 6 milliarder kroner i følge SSB.³ Verdien av eksporten fra disse selskapene har oppgitt gjennom spørreundersøkelsen er byttet ut med denne reelle verdien.

Eksportmarkedene

Eksportmarkedene ble kartlagt på to måter gjennom spørreundersøkelsen. Bedriftene ble først bedt om å krysse av for hvilke markeder de eksporterte til. Dernest ble de bedt om og omtrentlig oppgir hvor stor andel av eksporten som gikk til dette markedet. Mange bedrifter valgte å krysse av for land fremfor å oppgi andel av eksporten som gikk til dette landet. Tabellen under viser landfordelingen. Nærmarkedene fremkommer som de markedene som flest bedrifter eksporterer til.

Tabell 9: Hvilke markeder eksporterer bedriften din til?

Bransje	Norden	Europa	Nord Amerika	Sørøst Asia	Afrika	Resten av verden
FORNYBAR ENERGI						
Vannkraft	15	9	3	4	2	3
Bioenergi	11	11	4	4	2	2
Solenergi	2	15	10	10		9
Annen ren energi	2	1				
Vindkraft	1	2				
MILJØTEKNOLOGI OG TJENESTER						
Rådgivning, FoU, IKT og finans	10	10	3	6	3	5
Energieffektivisering	4	7	4	4	2	4
Overvåkning av miljøet	4	5	4	3		1
CCS og rensing av avgasser fra industri og transport	3	5	2	2		1
TRADISJONELL MILJØRELATERT VIRKSOMHET						
Avfallshåndtering, rensing og resirkulering	29	33	4	21	2	5
Total	81	98	34	54	11	30

Gjennom spørreundersøkelsen kartla vi hvor bedriftene møtte den hardeste konkurransen om kundene. Om dette var fra lokale konkurrenter (mindre enn 1 times reisetid fra bedriften), fra nasjonale konkurrenter eller fra utenlandske konkurrenter. Figuren under viser at nasjonale konkurrenter oppfattes som de sterkeste konkurrentene. Tett etterfulgt av utenlandske

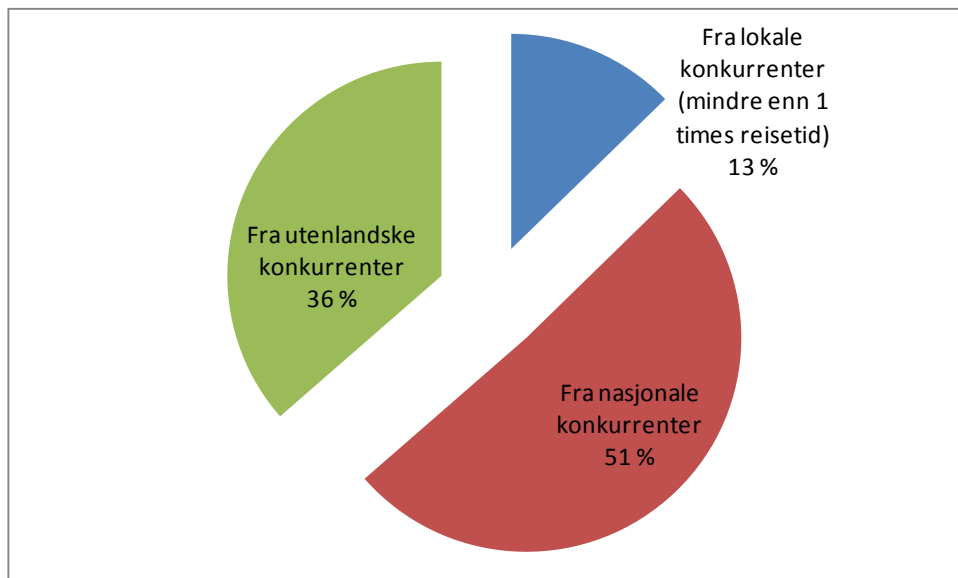
³ Tabellen viser faktisk verdi i millioner kroner fordelt på produksjonsverdien og eksportverdien. Til hvilke land kraften fra Norge eksporteres er vanskelig, om ikke umulig, å vite. Siden kraft mister verdi jo lenger den eksporteres er det rimelig å anta at kraften eksporteres til våre nærmeste naboland. Vi har derfor valgt å legge verdien av krafteksporten til Norden.

	2003	2004	2005	2006	2007	2008*	2009*
Produksjon i mill NOK	47 987	47 175	55 265	61 776	55 455	74 823	66 489
Eksport i mill NOK	1 620	947	3 694	3 483	3 075	6 445	4 400
Andel	3.38	2.01	6.68	5.64	5.55	8.61	6.62

Kilde: SSB - nasjonalregnskapet

konkurrenter. Dette er med på å befeste at fornybar energi og miljøteknologi er en internasjonal næring der bedriftene konkurrerer på et internasjonalt marked.

Figur 3: Hvor møter bedriften hardest konkurranse om kundene?



Spørreundersøkelsen kartla hvilke markeder bedriftene i næringen eksporterer til og hvor stor andel av eksporten som gikk til dette markedet. Undersøkelsen kartla hele bedriftens eksport og ikke om denne var av faktiske miljørettede produkter eller ikke. For mange bedrifter kan dette være vanskelig å oppgi fordi bedriften selv ikke skiller på et slikt nivå i regnskapet. Jo mindre bedriften er, jo bedre oversikt har de nok over eksportproduktene sine. På den annen side er det de største bedriftene som eksporterer mest. Det at bedriftene i populasjonen har hele eller store deler av sin virksomhet innen ren energi og miljø bidrar til at denne feilkilden reduseres. Til sammen står Norden og Europa for 75 prosent av de totale eksportinntektene. Tabellen under viser den faktiske eksportverdien fordelt på markeder og kategorier som ble kartlagt gjennom spørreundersøkelsen. For å få en mest nøyaktig andel har vi benyttet vektet omsetning for å beregne eksporten til de ulike markedene. Totalt har bedriftene gjennom spørreskjemat fordelt 17 milliarder i eksportverdi på markeder. Tabellen under viser fordelingen av disse 17 milliardene mellom de ulike markedene.⁴

⁴ Tallene er faktisk oppgitte tall og ikke redusert for miljøvekten til bedriften. Dette fordi det kan være vanskelig for bedriften å oppgi andel av eksporten som faktisk er miljørettede produkter og tjenester.

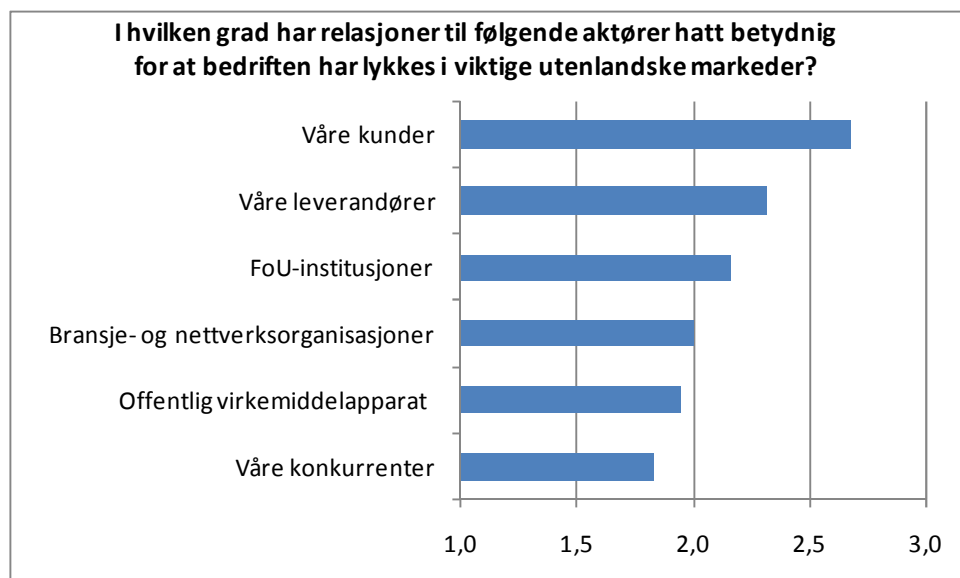
Tabell 10: Eksportverdi i 1 000 NOK fordelt på markeder og kategorier

Bransje	Nord					Resten av verden
	Norden	Europa	Amerika	Sørøst Asia	Afrika	
FORNYBAR ENERGI						
Vannkraft	34 283	28 482		11 200		135
Bioenergi	26 061	163 355	262	39 940		7 205
Solenergi	2 732	5 077 767	768 877	711 680		760 088
Vindkraft	8	50 030				
Annen ren energi		6 309				
SUM Fornybar energi	63 084	5 325 943	769 139	762 820	0	767 428
MILJØTEKNOLOGI OG TJENESTER						
Energieffektivisering	80 336	178 112	13 577	32 649	14 697	28 812
Rådgivning, FoU, IKT og finans	22 236	42 134	2 829	41 006	45 619	31 372
Overvåkning av miljøet	9 441	64 518	19 080	22 663		1 818
CCS og rensing av avgasser fra industri og transport	2 729	4 145	121	534		
SUM Miljøteknologi og tjenester	114 742	288 908	35 606	96 851	60 316	62 001
TRADISJONELL MILJØRELATERT VIRKSOMHET						
Avfallshåndtering, rensing og resirkulering	585 826	995 361	318 866	445 906	14 494	90 407
DISTRIBUSJON OG HANDEL AV KRAFT						
Distribusjon av og handel med kraft	6 445 000					
Total	7 208 653	6 610 212	1 123 612	1 305 577	74 810	919 836

Norden sammen med Europa er de største markedene målt i verdi. Afrika er det minste markedet. Norden domineres av krafteksport. Trekker vi ut disse står det igjen 1 milliard igjen i dette markedet. Europa fremstår derfor som det viktigste eksportmarkedet for norske ren energi og miljøteknologibedrifter.

Det kan være ulike grunner til at bedriftene lykkes på utenlandske markeder. Ofte er kommersialiseringsfasen spesielt kritisk for mange bedrifter. Det norske virkemiddelapparatet bidrar i mindre grad enn flere utenlandske med midler som sikrer en start på en internasjonal kommersialisering. Norske bedrifter er derfor avhengig av andre kilder og relasjoner for å lykkes på det internasjonale markedet. Vi spurte bedriftene om dette. Gjennom spørreundersøkelsen kartla vi en rekke aktører som kan ha betydning for dette gjennom spørsmålet: I hvilken grad har relasjoner til følgende aktører hatt betydning for at bedriften har lykkes i viktige utenlandske markeder? Figuren under viser gjennomsnittlig verdi der 1=uten betydning og 4=avgjørende betydning.

Figur 4: Aktører som har hatt betydning for at bedriftene har lyktes på det internasjonale markedet



Respondentene oppgir at kundene er av største betydning for at de har lyktes i viktige internasjonale markeder. Tett etterfulgt av leverandørene. Det er med andre ord bedriftens nærmeste som bidrar mest.

Ringvirkninger

I samfunnsøkonomiske analyser er man opptatt av ringvirkninger i form av positive eksternaliteter, som kunnskapsspredning, klyngeeffekter og FoU som kommer andre til gode. Vi har gjennom dette prosjektet fokusert på ringvirkninger i form av ulike typer koblinger til andre typer bedrifter, samt ulike typer kunnskaps- og FoU-samarbeid.

Koblinger skaper ringvirkninger ved at ny kunnskap og ideer ofte oppstår når man møtes og utveksler ideer, problemstillinger og erfaringer. Jo mer varierte koblingene er gjennom antall, variasjon i hvem man har kontakt med og antall aktører som involveres, desto større blir nettverket og dermed kunnskapsspredningen. Koblinger til andre bedrifter og fagfelt kan også skapes gjennom FoU-samarbeid eller gjennom nettverket/erfaringen til nye medarbeidere.

Koblinger innad i næringen

Koblinger innad i næringen viser hvor mye bedriftene er knyttet sammen som næring. Tabellen under viser gjennomsnittlig verdi, der 1=ingen relasjon og 4=sterk relasjon, på spørsmålet "ut fra en totalvurdering, hvor sterke vil du si din bedrifts relasjoner/koblinger er til følgende aktørgrupper i Norge er?". Fargene indikerer styrken på koblingen. Jo sterkere kobling, jo mørkere farge.

Tabell 11: Koblinger mellom segmentene i næringen ren energi og miljøteknologi, gjennomsnittlig verdi der 1=ingen relasjon og 4=sterk relasjon

Bransje	Sol-energi	Vind-kraft	Bio-energi	Annen ren energi	Vann-kraft	CCS og rensing av avgasser fra industri og transport	Energi-effektivisering	Overvåkning av miljøet	Rådgivning, FoU, IKT og finans	Avfallshåndtering, rensing og resirkulering	Distribusjon og handel med kraft
FORNYBAR ENERGI											
Solenergi		1.3	1.0	1.3	2.0	1.1	1.6	3.0	2.5	2.0	1.1
Vindkraft	1.0		1.0	1.0	2.5	1.0	1.0		2.7		1.7
Bioenergi	1.4	1.4		1.3	2.7	1.7	2.4	2.6	2.6	2.3	2.1
Annen ren energi	2.3	2.8	1.8		2.3	1.5	2.8	2.3	2.8		2.0
Vannkraft	1.3	2.3	2.3	1.6		1.4	2.2	2.4	2.3	2.6	3.3
MILJØTEKNOLOGI OG TJENESTER											
CCS og rensing av avgasser fra industri og transport	1.2	1.2	1.8	1.8			2.4	2.4	2.5	2.7	1.4
Energieffektivisering	2.1	1.5	1.9	1.4	2.2	1.4		2.3	2.4	2.8	1.3
Overvåkning av miljøet	1.2	1.4	1.6	1.4	2.5	1.0	1.2		2.7	2.0	1.4
Rådgivning, FoU, IKT og finans	2.0	2.1	2.3	2.0	2.9	1.6	2.5	2.5		2.1	2.0
TRADISJONELL MILJØRELATERT VIRKSOMHET											
Avfallshåndtering, rensing og resirkulering	1.2	1.3	2.4	1.1	2.4	1.6	1.8	2.7	2.6		1.3
DISTRIBUSJON OG HANDEL AV KRAFT											
Distribusjon av og handel med kraft	1.1	2.0	2.0	1.9	3.0	1.1	2.3	2.1	2.3	2.0	
Total	1.6	1.7	2.2	1.5	2.6	1.6	2.2	2.5	2.5	2.4	2.0

Respondentene oppgir svakere koblinger innad i næringen. Faktisk oppgir de svakere koblinger innad i næringen enn de oppgir til andre næringer. Blant annet skiller CCS og rensing av avgasser fra industri og transport seg ut ved at ingen av andre segmentene har koblinger av betydning til andre segmenter innen ren energi og miljøteknologi. Det at vi ikke finner sterke koblinger mellom segmentene i næringen har med å gjøre at fornybar energi og miljøteknologi ikke danner en enhetlig verdikjedebasert næring slik man eksempelvis ser innen olje og gass, maritim næring og sjømat. Til stor forskjell fra de verdikjedebaserte næringene i Norge bindes ren energi og miljøteknologi seg sammen ved at de bidrar til å løse klimautfordringer. Alle selskaper er avhengig av kunder for å overleve. Direkte koblinger gjennom kunde – leverandørforhold er ofte sterke. Har man sine kunder og/eller leverandører i andre næringer betyr dette at det er her vi vil finne de sterkeste koblingene.

Forskning og utvikling

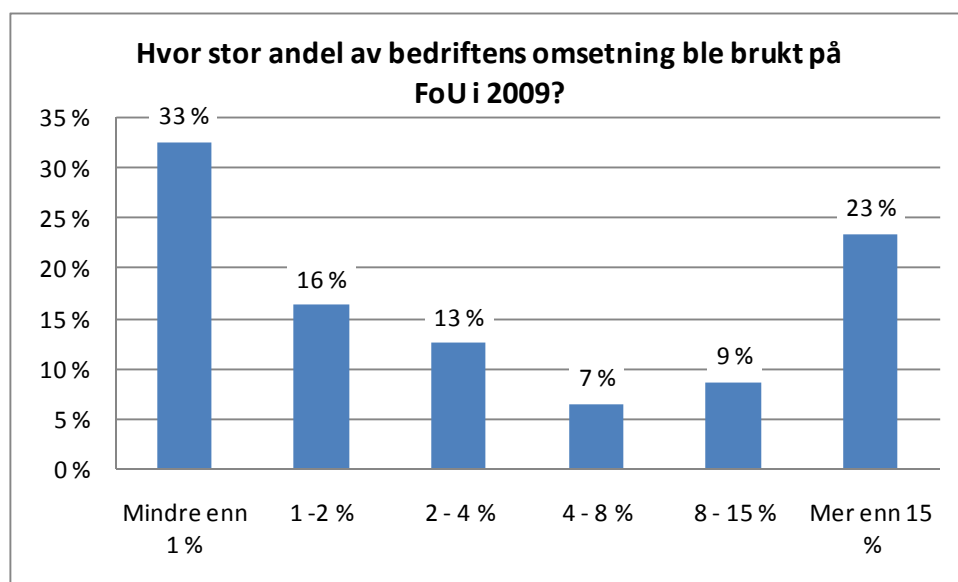
Rådgivning, FoU, IKT og finans fremstår som det segmentet som de andre oppgir sterkest relasjoner til. Forskning er avgjørende for å drive frem nye produkter og tjenester. Gjennom spørreundersøkelsen spurte vi bedriftene om de i 2009 hadde gjennomført i egen regi, kjøpt eller deltatt i samarbeidsprosjekter knyttet til FoU-tjenester. Spørsmålene var ikke ekskluderende. Dette betyr at en bedrift både kan ha gjennomført egne FoU-prosjekter, de kan ha kjøpt og deltatt i samarbeidsprosjekter i løpet av 2009. Totalt var det 201 bedrifter som svare på spørreundersøkelsen og tabellen under viser at nesten halvparten av disse har vært involvert i FoU-aktiviteter med eller uten andre i løpet av 2009. Deltakelse i samarbeidsprosjekter er av spesiell interesse i en næring som i utgangspunktet føler seg svakt koblet opp til de andre bransjene i samme næring. Over halvparten av respondentene oppgir at de i 2009 hadde deltatt i FoU-samarbeidsprosjekter med andre bedrifter.

Tabell 12: FoU-aktiviteter i 2009 (n=201)

	Ja
Har din bedrift gjennomført FoU-prosjekter i egen regi i 2009?	55 prosent
Har din bedrift kjøpt FoU-tjenester i 2009?	50 prosent
Har din bedrift deltatt i FoU-samarbeidsprosjekter i 2009?	59 prosent

Vi spurte også bedriftene om hvor stor andel av bedriftens omsetning som ble brukt på FoU i 2009. Ut fra spørsmålsformuleringen er det ikke mulig å regne ut dette i kroner og øre fordi andelen var delt inn i kategorier på forhånd. Men det gir oss en pekepinn på hvor mye bedriftene vektlegger FoU. En realitet innen fornybar energi og miljøteknologi er at selv om bedriften benytter en liten andel av omsetningen til forskning og utvikling kan dette utgjøre mye i kroner og øre. Eksempelvis er Statkraft sin satsning på osmosekraftverket på Hurum. Statkraft har brukt 100 millioner på utviklingen av kraftverket over 10 år. En betydelig satsning innen saltkraft, men ikke så stor sett i sammenheng med at Statkraft i 2008 hadde 29 milliarder i driftsinntekter.

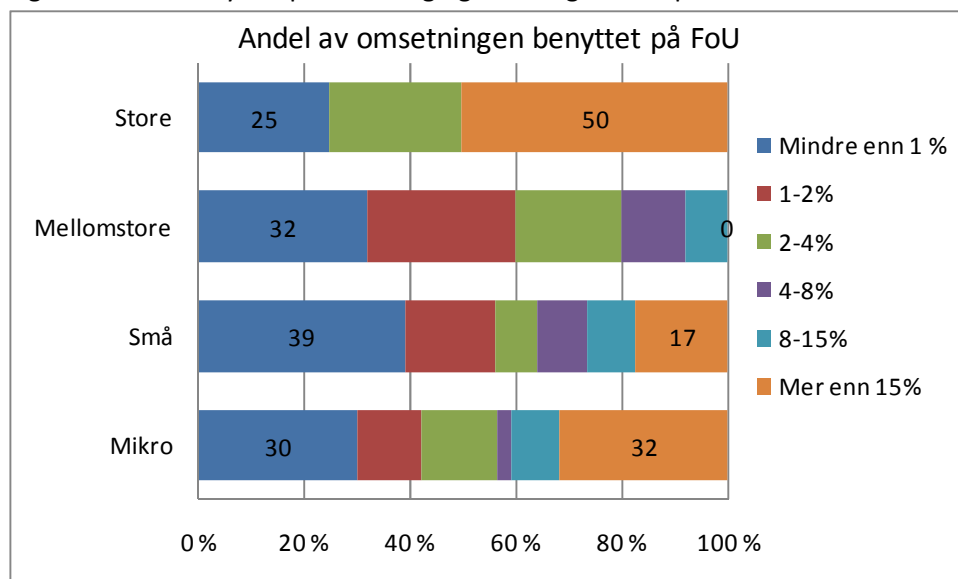
Figur 5: Satsninger på FoU-aktiviteter



Videre kan man da spørre seg – er det slik at det er de største bedriftene som benytter størst andel av omsetningen på forskning og utvikling, eller er dette de små? Siden kategoriseringsalternativene og spørsmålsstillingen ikke gir mulighet for å regne ut et eksakt beløp for hvor mange kroner som blir benyttet til forskning og utvikling har vi valgt å legge størrelsen til bedriften til grunn, basert på antall ansatte, for å nyansere bildet. Gjeldene fra 1. januar 2005 kom nye kriterier for definisjon av små og mellomstore bedrifter i EU og EØS. Her defineres mikrobedriftene som de med opp til 10 ansatte, de små bedriftene har mindre enn 50 ansatte, de mellomstore bedriftene har opp til 250 ansatte, mens de store har flere enn 250 ansatte⁵. Antall ansatte er basert på faktiske lønnskostnader i 2008 delt på 450 000,-. Figur xx viser hvor stor andel av omsetningen respondentene oppga at de benyttet på forskning og utvikling.

⁵ http://www.bedriftieu.no/templates/eic2/Page_Meta.aspx?id=55631

Figur 6: Andel benyttet på forskning og utvikling fordelt på størrelse



Figuren over viser hvor stor andel av omsetningen som ulike bedriftsstørrelser oppga de benyttet på forskning og utvikling. Den mørke blå fargen angir andelen av bedriftene som oppga at de benyttet mindre enn 1 prosent av omsetningen på forskning og utvikling. Den oransje viser hvor stor andel av bedriftene som oppga at de benyttet mer enn 15 prosent av omsetningen på dette. Datamaterialet viser at det finnes store bedrifter som benytter betydelige beløp på forskning og utvikling. Andelen som benytter mindre enn 1 prosent av omsetningen er relativt lik for de ulike bedriftsstørrelsene. Det er i spørsmålsformuleringen ikke spesifisert at forskningsaktivitetene må være rettet mot ren energi og miljø.

Koblinger til andre næringer

Mange bedrifter innen ren energi og miljøteknologi føler seg sterkere knyttet til etablerte næringer fremfor til den nye næringen. Styrken på relasjonene forteller oss hvor vi finner de viktigste kundene og leverandørene. Tidligere analyser av denne næringen har vist at et stort antall bedrifter innen fornybar energi og miljø opererer i nær tilknytning til enten en sterk norsk næringsklynge eller i skjæringspunktet mellom to næringer. Tabellen under viser gjennomsnittlig verdi der 1=ingen relasjon og 4=sterk relasjon. Fargene indikerer styrken på koblingen. Jo sterkere kobling, jo mørkere farge.

Tabell 13: Koblinger til andre næringer der 1=ingen relasjon og 4=sterk relasjon

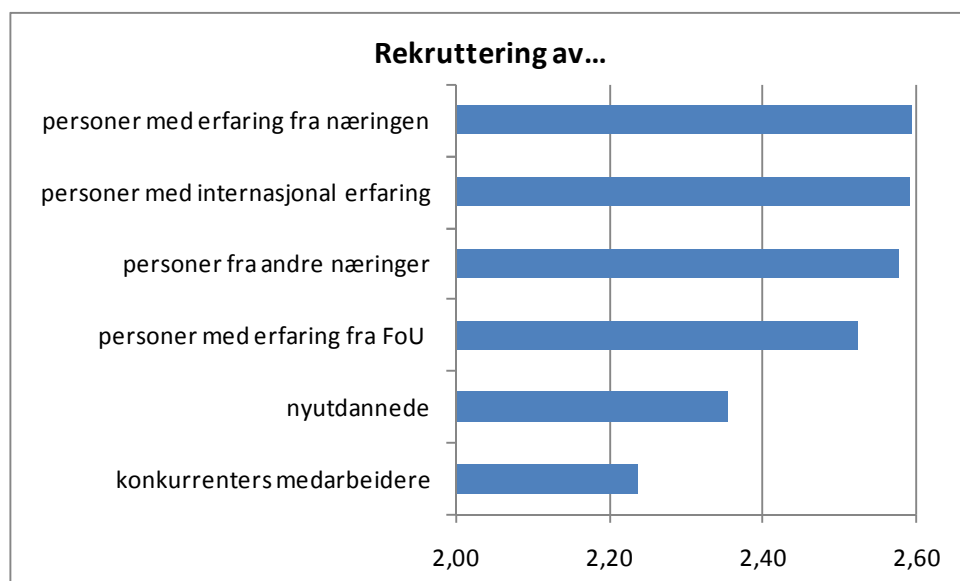
Bransje	Olje og gass	Fiskeri og Maritim havbruk	Metaller og materialer	Helse og biotek/medtek	It og software	Telekom og media	Finansnæringen	Handelsvirksomhet	Bygg, anlegg og eiendom
FORNYBARENERGI									
Solenergi	2.5		2.8	1.3	2.3	1.4	2.7	3.0	2.0
Vindkraft	2.0	2.5	2.0	1.7	1.0	1.3	2.3		2.0
Bioenergi	2.2	2.0	2.3	1.6	1.3	2.2	1.5	2.2	2.4
Annen ren energi		2.5	2.0	1.5	1.3	2.0	1.8	2.0	
Vannkraft	2.3	2.8	2.5	1.5	1.2	2.2	2.0	2.3	2.4
MILJØTEKNOLOGI OG TJENESTER									
CCS og rensing av avgasser fra industri og transport	2.5	2.3	2.0	1.9	1.4	2.5	1.6	2.0	2.0
Energieffektivisering	2.3	2.2	2.0	1.5	1.2	2.3	1.4	2.0	2.8
Overvåkning av miljøet	2.5	2.3	3.0	1.0	2.0	2.5	1.6	2.3	2.3
Rådgivning, FoU, IKT og finans	2.2	2.0	2.2	1.8	1.5	2.3	1.7	2.3	2.4
TRADISJONELL MILJØRELATERT VIRKSOMHET									
Avfallshåndtering, rensing og resirkulering	2.4	2.5	2.3	2.3	1.4	2.2	1.5	2.4	2.4
DISTRIBUSJON OG HANDEL AV KRAFT									
Distribusjon av og handel med kraft	2.4	2.5	2.2	1.5	1.3	2.7	2.1	2.4	2.3
Total	2.3	2.3	2.3	1.8	1.4	2.3	1.6	2.3	2.4

Næringen har varierte koblinger til andre næringer. Vi finner to koblinger med styrke på 3. Respondentene innen overvåkning av miljøet oppgir en sterk kobling til fiskeri og havbruk. De oppgir en noe svakere kobling til olje og gass næringen. Bedriftene innen denne kategorien leverer i stor grad teknologi knyttet til lekkasjer og for å holde oversikten over at norske fjorder er sunne og friske. At solenergi har oppgitt en sterk kobling til handelsnæringen finner vi litt merkelig. Bedriftene er ikke vektet på størrelse og det største selskapets stemme har telt like mye som det minste. I utvalget finner vi noen bedrifter som leverer solcellepaneler til hyttefolk. Koblingen kan komme som et utslag av dette. Generelt finner vi at næringen har svake koblinger til metaller og materialer, helse, biotek/medtek og telekom og media. Flest koblinger av en viss styrke har næringen til maritim næring, olje og gass og It og software.

Koblinger gjennom rekruttering

Koblinger kan også oppstå gjennom rekruttering. Når bedriftene rekrutterer fra andre næringer tar disse med seg sine nettverk, sine samarbeidspartnere og relasjonene til sine kunder og leverandører. Som en følge av dette kan ny kunnskap og nye koblinger oppstå ved at disse kontaktene benyttes i andre konstellasjoner. Vi spurte bedriftene om hvor de rekrutterte fra. På spørsmål om "I hvilken grad bidrar følgende kilder til styrking av bedriftens kunnskap/kompetanse der 1=ingen grad og 4=høy grad?" oppga respondentene følgende. Figuren under viser at erfaring er viktig i denne næringen og nyutdannede og konkurrentens medarbeidere bidrar i minst grad til styrking av bedriftens kunnskap og kompetanse. Selv om konkurrentens medarbeidere kan inneha erfaring kommer dette alternativet dårligst ut blant respondentene.

Figur 7: Kunnskapsheving gjennom rekruttering, gjennomsnittlig verdi (1=ingen grad og 4=høy grad)



Personer med internasjonal erfaring kommer også høyt opp. Som vi har argumentert tidligere for er ren energi og miljøteknologi er internasjonale næring som følge av at løsning av klimaproblemet krever en internasjonal dugnad. Vi kan tenke oss flere grunner til at personer med internasjonal erfaring er attraktiv arbeidskraft for bedriftene. Eksempelvis kan personer med internasjonale erfaring være viktig i en internasjonal kommersialiseringsfase, eller de kan inneha kompetanse som ikke finnes i Norge.

Verdikjeder

Siden ren energi og miljøteknologi ikke danner en enhetlig verdikjedebasert næring er det av stor betydning hvilke type bedrifter som hvert enkelt segment utgjør. Et viktig element i utarbeidelsen av dette statistikkgrunnlaget har derfor vært å være tydelig på hvor lang og hvor mange aktørgrupper hver av de elleve segmentene består av. Hvordan man klassifiserer bedriftene er her avgjørende for utregning av samtlige nøkkeltall. Klassifiserer man feil kan bedrifter som naturlig hører sammen i en verdikjede ikke lenger sees i sammenheng, fordi man legger andre kriterier enn verdikjede til grunn for klassifiseringen. De fleste verdikjeder er lett oversiktlige, eksempelvis vannkraft, solenergi og vindkraft. Andre er mer kompliserte. Et godt eksempel på dette er bioenergi. Innsatsfaktorene for å lage bioenergi er eksempelvis husholdningsavfall, trevirke, kloakkslam eller hageavfall. Bioenergi kan benyttes til fjernvarme eller drivstoff. Er innsatsfaktoren kloakkslam handler dette om renseteknologi. Er innsatsfaktoren søppel handler det da om resirkulering og avfallsminimering. Er sluttproduktet fra biomassen fjernvarme klassifiseres dette ofte som energieffektivisering. Er sluttproduktet biodrivstoff handler dette da om reduksjon av utslipp fra transport. For ikke å miste slike viktige sammenhenger er det avgjørende at metoden for å klassifisere bedriftene er god. For å belyse denne problematikken har vi derfor skissert verdikjeden til hvert enkelt av de elleve gruppene over. Dette for å belyse hvor stor del av verdikjeden som omtales og hva som utelates. Dataene som vises for verdikjedene er vektet verdiskaping, lønn, antall ansatte og omsetning for siste tilgjengelige regnskapsår (2008). Summerer vi antall selskaper får vi 1992 selskaper. Dette er

fordi noen selskaper ikke har regnskapsdata i 2008 og derfor ikke teller med i antall selskaper som står bak nøkkeltallene.

Vannkraft

Nesten all elektrisk kraft produsert i Norge kommer fra vannkraft. Vannkraft er delt inn i produksjon av kraft og teknologileverandører. Behovet for småkraftverk er økende internasjonalt og vi finner her flere norske leverandører. Vannkraft er en av de eldste formene for energi og i Norge har vi lang tradisjon for vannkraft som en følge av mange og bratte vannfall. Norske vannkraftprodusenters engasjement går også ut over ren produksjon av elektrisitet og mange selskaper har betydelig intern kapasitet både med hensyn til planlegging/engineering og utbygging.

Tabell 14: Vannkraft fordelt på virksomhetsområder

Vannkraft	Antall selskaper	Omsetning	Antall ansatte	Lønnskostnader	Verdiskaping
Produksjon vannkraft	702	73 112 753	8 914	4 011 376	35 029 222
Vannkraft teknologi	23	3 108 498	915	411 714	661 934
SUM	725	76 221 251	9 829	4 423 090	35 691 155

Solenergi

Solenergi er enten fotovoltaisk energi solcelle til strømproduksjon eller termisk (solfangere) til oppvarming. Norske selskaper konkurrerer internasjonalt innen tilvirking og rensing av silisium og silisiumplater – såkalte wafere. Verdikjeden starter med utvinning av silisium og fortsetter med smelting og raffinering. Markedet for termiske solenergi til oppvarming er i stor grad rettet mot hyttemarkedet og er av mindre omfang og betydning. Norske produsenter har tilbudt solcellepaneler til oppvarming av hytter i mange tiår. På grunn av klimatiske forhold med lite sol store deler av døgnet har dette vært et supplement for mange, men interessen har ikke vært av betydelig karakter.

Tabell 15: Solenergi fordelt på virksomhetsområder

Solenergi	Antall selskaper	Omsetning	Antall ansatte	Lønnskostnader	Verdiskaping
Sol pv	28	8 415 931	3 198	1 438 924	2 768 673
Sol annet	10	186 060	96	43 272	47 410
SUM	38	8 601 992	3 294	1 482 197	2 816 083

Vindenergi

Verdikjeden innen vindenergi tar utgangspunkt i produksjon av teknologi og innsatsfaktorer for bygging av vindmøller, slik som turbiner, rotorblader, girkasser og annet utstyr. Dernest finner vi bygging av selve vindmøllen og da gjerne bunninstallasjonen. Sist, men ikke minst, kommer kraftproduksjonen fra vindmøllene.

Tabell 16: Vindenergi fordelt på virksomhetsområder

Vindenergi	Antall selskaper	Omsetning	Antall ansatte	Lønnskostnader	Verdiskaping
Vindkraft - produksjon	35	231 492	50	22 565	100 771
Vindmøller - teknologi	24	1 993 822	878	395 177	98 480
Vindmøller - installasjoner	4	96 600	67	30 003	-11 820
SUM	63	2 321 914	995	447 745	187 431

Bioenergi

Bioenergi kan dannes fra avfall basert på planter, kloakkslam, husdyrgjødsel, skogvirke og biologisk materiale i avfall for å nevne noen innsatsfaktorer. Dette medfører at verdikjeden kan starte helt fra skogsdrift. Vi har valgt å se bort fra dette leddet. Vi har også valgt å ekskludere innsamling av kloakk og heller konsentrert oss om bioenergi som er prosessert på en eller annen måte. Enten i form av omdannelse til drivstoff, biogass eller pellets. Vi har også inkludert fjernvarmeanlegg som vi forstår primært benytter biomateriale i sin varmeproduksjon. I tillegg kommer teknologileverandører til dette området.

Tabell 17: Bioenergi fordelt på virksomhetsområder

Bioenergi	Antall selskaper	Omsetning	Antall ansatte	Lønnskostnader	Verdiskaping
Kraft og varme fra biomasse	100	1 723 925	616	277 128	729 272
Brensel (pellets mm)	29	312 562	83	37 187	47 766
Teknologileverandører	26	483 070	203	91 446	105 498
Biodrivstoff (gass og diesel)	10	101 437	40	18 194	-12 220
Annet - bioenergi	9	2 643 417	1 199	539 451	926 981
SUM	174	5 264 411	2 141	963 406	1 797 297

Annen ren energi

Annen ren energi består av ulike satsninger innen andre nye energiformer. Mange av disse er lovende, men fremdeles på FoU-stadiet. Satsningen til Statkraft på Hurum befinner seg i denne kategorien. Jordvarme benyttes i dag i økende grad som supplement til annen oppvarming.

Tabell 18: Annen ren energi fordelt på virksomhetsområder

Annen ren energi	Antall selskaper	Omsetning	Antall ansatte	Lønnskostnader	Verdiskaping
Bølgekraft	7	10 670	8	3 636	-3 894
Jordvarme	5	81 153	31	14 078	25 784
Tidevann	3	798	1	290	-1 065
Sjøkraft	2	1 557	2	692	352
Hydrogen	1	990	1	580	701
Naturgass	1	964 855	161	72 559	710 666
Teknologi - annen ren energi	1	31 079	39	17 711	22 643
Thorium	1	0	0	0	-5 652
SUM	21	1 091 102	244	109 546	749 536

CCS og rensing av avgasser fra industri og transport

CCS og rensing av avgasser fra industri og transport er en kategori som omfatter de selskapene som i stor grad reduserer utslipp av skadelige klimagasser. Enten gjennom bruk av annen teknologi, slik som elektriske biler, eller i form av fanging og lagring av klimagasser, som karbonfangning og lagring. Utnyttelse av naturgass er det delte meninger om er naturvennlig eller ikke. Vi har valgt å foreløpig inkludere bruk av naturgass her.

Tabell 19: CCS og rensing av avgasser fra industri og transport fordelt på virksomhetsområder

CCS og rensing av avgasser fra industri og transport	Antall selskaper	Omsetning	Antall ansatte	Lønnskostnader	Verdiskaping
Naturgass	20	679 966	137	61 619	376 641
Metoder for rensing/reduisert utslipp av klimagasser, inkludert teknologi	8	64 661	34	15 408	8 555
El-bil	6	91 226	96	43 004	-104 206
CCS	3	62 940	74	33 156	4 453
SUM	37	898 793	340	153 187	285 443

Energieffektivisering

Energieffektivisering er som nevnt tidligere en viktig del av teknologien som må benyttes for at Norge (og resten av EU) skal nå de fastsatte 20 – 20 - 20 målene. Energieffektivisering handler om å gjøre ting mer effektivt og dermed bruke mindre energi. Ved å bruke mindre elektrisitet til oppvarming kan vi benytte dette til noe annet. Prosesser som fører til mindre bruk av energi kan gi bedrifter konkurransemessige fortrinn.

Tabell 20: Energieffektivisering fordelt på virksomhetsområder

Energieffektivisering	Antall selskaper	Omsetning	Antall ansatte	Lønnskostnader	Verdiskaping
Fjernvarme - uspesifisert kilde	25	79 538	18	7 899	19 486
Reduksjon i energibruk	22	2 519 046	1 179	530 605	769 108
Varmepumper	17	1 091 299	289	130 189	216 877
SUM	64	3 689 883	1 486	668 693	1 005 471

Overvåking av miljøet

Overvåking av miljøet handler om tiltak og teknologi som sørger for at utslipp ikke finner sted, og hvis de finner sted, oppdages. Dette kan for eksempel være i tilknytning til utvinning av olje eller fiskeoppdrett eller til overvåking av luftkvalitet i forbindelse med trafikk.

Tabell 21: Overvåking av miljøet fordelt på virksomhetsområder

Overvåking av miljøet	Antall selskaper	Omsetning	Antall ansatte	Lønnskostnader	Verdiskaping
Overvåking vann	8	250 837	191	85 863	98 188
Overvåking luft, støy	4	68 469	66	29 923	36 898
Annet - overvåking av miljøet	1	57 924	72	32 303	35 391
SUM	13	377 230	329	148 089	170 477

Rådgivning, FoU, IKT og finans

Innen denne kategorien finner vi en rekke store selskaper som rettet noe av sin virksomhet mot ren energi og miljørådgivning. Fordi variasjonen i hva slags tjenester bedriftene leverer er kompleks har vi valgt å dele bedriftene inn etter rådgivning mot de fire hovedgruppene.

Tabell 22: Rådgivning, FoU, IKT og finans fordelt på virksomhetsområder

Rådgivning, FoU, IKT og finans	Antall selskaper	Omsetning	Antall ansatte	Lønnskostnader	Verdiskaping
Miljøteknologi og tjenester	46	2 433 873	2 884	1 297 666	1 449 031
Fornybar energi	29	1 705 370	2 124	955 920	1 179 120
Tradisjonell miljørelatert virksomhet	10	1 086 471	927	416 929	456 569
Distribusjon og handel med kraft	2	3 971	5	2 198	2 857
SUM	87	5 229 685	5 939	2 672 713	3 087 577

Avfallshåndtering, rensing og resirkulering

Denne kategorien omhandler innsamling av avfall med egenverdi, rensing av sedimenter og resirkulering av avfall som kan benyttes om igjen. For å ytterligere utdype hva vi finner av bedrifter innen dette segmentet har vi i tillegg forsøkt å spesifisere hvilke materialer de har spesialisert seg på. Eksempelvis finner vi en rekke bedrifter som har spesialisert seg på resirkulering og avfallshåndtering av offshoreinstallasjoner.

Tabell 23: Avfallshåndtering, rensing og resirkulering fordelt på virksomhetsområder

Avfallshåndtering, rensing og resirkulering	Antall selskaper	Omsetning	Antall ansatte	Lønnskostnader	Verdiskaping
Renovasjon og innsamling av avfall	355	14 090 191	6 177	2 779 825	4 362 163
Metaller, småelektrisk	104	4 614 140	1 122	505 106	799 252
Annet – avfallshåndtering	26	1 044 692	531	238 780	384 840
Rensing av vann og masser	22	767 596	368	165 534	190 588
Resirkulering mot offshore og maritim	18	456 957	194	87 259	106 638
Plast	8	151 397	77	34 521	41 192
Utnyttelse av energi fra avfall	2	48 044	17	7 658	24 009
SUM	535	21 173 018	8 486	3 818 683	5 908 681

Distribusjon av og handel med elektrisitet

Her finner vi bedrifter som enten bygger anlegg for elektrisitet, de distribuerer elektrisitet eller de selger elektrisitet. Bedriftene i denne kategorien er delt inn i respektive grupper basert på hvilken NACE-kode de tilhører.

Tabell 24: Distribusjon av og handel med elektrisitet fordelt på virksomhetsområder

Distribusjon av og handel med kraft	Antall selskaper	Omsetning	Antall ansatte	Lønnskostnader	Verdiskaping
Distribusjon av elektrisitet	115	21 062 727	5 014	2 256 173	8 774 734
Handel med elektrisitet	99	19 751 925	1 740	783 146	1 604 986
Bygging av anlegg for elektrisitet	26	1 506 824	987	444 306	447 866
SUM	240	42 321 475	7 741	3 483 624	10 827 586

Metode

Vi vil kort skissere metoden vi har benyttet i dette prosjektet.

Utvelgelse av bedriftspopulasjon

For identifisering av bedriftspopulasjonen har vi tatt utgangspunkt i populasjoner fra tidligere prosjekter. MENON sitter fra før av med en nærmest fullstendig populasjon av bedrifter for de åtte Østlandsfylkene. De bedriftene som ikke var relevante ved at de hadde for liten andel av omsetningen knyttet til ren energi og miljø ble fjernet. Store bedrifter, med betydelige satsninger ble beholdt. Bedriftene fra resten av landet har vi identifisert på følgende måte.

- 1) Første steg besto var en systematisk gjennomgang av alle bedrifter som sorterer inn under relevante NACE-koder⁶. Disse bedriftene identifiserte vi gjennom MENONs bedriftsdatabase⁷.
- 2) Vi har gjennom kartlegging av energinæringen og dens relaterte bedrifter i andre prosjekter opparbeidet en god oversikt over andre relevante bedrifter i resten av landet som ikke sorterer inn under de nevnte NACE-kodene. Dette gjelder ulike typer utstyrs- og teknologileverandører, rådgivere, engineering, IT-bedrifter, elektrobedrifter, logistikkbedrifter, investeringsforetak og ulike typer konsern med mer. Disse ble vurdert på nytt og relevante bedrifter ble lagt til populasjonen.
- 3) For å utfylle informasjonen fra de to ovennevnte kildene har vi gjennomført kartlegginger av medlemslister i relevante bransjeorganisasjoner (Energil Norge, RIF, Norsk Industri med mer), bransjenettverk, klyngeorganisasjoner og lignende. Videre har vi gått gjennom relevante bedriftene som har hatt kontakt med Forskningsrådet og Innovasjon Norge. Her sitter vi på omfattende bedriftslistene. Informasjon om eksempelvis deltakelse i FMEer, NCEer, BIAer, og Arena-programmer er av stor interesse for kartleggingen. Det er også blitt gjennomført strukturerte webbaserte søk.
- 4) I tillegg har vi tatt en ekstra titt på de største bedriftene i Norge, som nødvendigvis ikke er rene miljøteknologibedrifter, men som har betydelige aktiviteter rettet mot dette segmentet.

⁶ NACE er en femsifret europeisk standard som sorterer selskaper inn i ulike næringer basert på hvilken hovedaktivitet selskapet har. Jo flere tall koden består av, jo mer nøyaktig beskriver den hva virksomheten driver med.

⁷ Totalt 20 ulike NACE-koder.

Vekting

Ren energi og miljø er en ny næring og satsningene ligger på alt fra FoU-nivå, til tidlig kommersialisering til veletablerte teknologier med internasjonal suksess. Vi har kun vært interessert i å kartlegge reell aktivitet og har derfor gitt hver enkelt bedrift en miljøvekt. Denne vekten har enten bedriften selv valgt gjennom spørreskjema, de har angitt denne gjennom tidligere spørreundersøkelser eller vi har gått inn og vurdert bedriften manuelt. Miljøvekten relaterer seg til omsetningen, men vi har benyttet samme miljøvekt for å redusere samtlige nøkkeltall vi har fremstilt. Vi mener dette gir et riktigere bilde av næringen på aggregert nivå. Det eneste nøkkeltallet som ikke er vektet er eksport.

Regnskapsdataene

Regnskapsanalysene er kjørt fra Menons egen regnskapsdatabase. Databasen inneholder fullstendig regnskapsinformasjon for samtlige regnskapspliktige selskaper i Norge fra 1992 – 2008.

Spørreundersøkelsen

Det ble i løpet av våren 2010 sendt ut en spørreundersøkelse til samtlige bedrifter vi fant e-post kontaktdata til. Totalt var det 699 respondenter som fikk tilsendt undersøkelsen. Noen selskaper mottok mer enn en undersøkelse for å øke sjansen for at selskapet skulle svare. Dette har medført at vi for noen få bedrifter har mer enn ett svar på spørreundersøkelsen. Totalt sett har 178 respondenter svart på hele undersøkelsen, mens 91 respondenter har svart på deler av den. Noen av skjemaene med ufullstendig rapportering var så mangelfulle at vi har valgt å se bort fra svarene. Respondentene fra alle segmentene har svart på undersøkelsen. Spørreundersøkelsen i sin helhet finnes som vedlegg 1.

Tabell 25: Antall tellende svar fra spørreundersøkelsen fordelt på segmenter

	Antall bedrifter som har svart på spørreundersøkelsen
FORNYBAR ENERGI	
Vannkraft	26
Bioenergi	27
Solenergi	16
Vindkraft	4
Annen ren energi	5
SUM Fornybar energi	78
MILJØTEKNOLOGI OG TJENESTER	
Energieffektivisering	14
Rådgivning, FoU, IKT og finans	27
Overvåkning av miljøet	7
CCS og rensing av avgasser fra industri og transport	10
SUM Miljøteknologi og tjenester	58
TRADISJONELL MILJØRELATERT VIRKSOMHET	
Avfallshåndtering, rensing og resirkulering	51
DISTRIBUSJON OG HANDEL AV KRAFT	
Distribusjon av og handel med kraft	14
Total	201

I noen tilfeller har vi hentet inn mer informasjon fra bedriftene, eksempelvis innen eksport. Dataene er lagt inn i filen med svar fra spørreundersøkelsen og teller for det enkelte spørsmålet. Antall bedrifter som har svart på hvert enkelt spørsmål kan derfor variere.

Figur og tabelloversikt

Tabeller

- Tabell 1: Nøkkeltall 2008 i 1 000 NOK
- Tabell 2: Omsetning 2003 – 2008 i 1 000 NOK
- Tabell 3: Størrelsesforskjell i volumer fordelt på segmenter
- Tabell 4: Verdiskaping 2003 – 2008
- Tabell 5: Antall sysselsatte 2003 - 2008
- Tabell 6: Antall ansatte i Norge og utlandet
- Tabell 7: Lønnsutgifter perioden 2003 – 2008 i 1 000 NOK
- Tabell 8: Eksport i verdi og hva som eksporteres
- Tabell 9: Hvilke markeder eksporterer bedriften din til?
- Tabell 10: Eksportverdi i 1 000 NOK fordelt på markeder og kategorier
- Tabell 11: Koblinger mellom segmentene i næringen ren energi og miljøteknologi, gjennomsnittlig verdi der 1=ingen relasjon og 4=sterk relasjon
- Tabell 12: FoU-aktiviteter i 2009
- Tabell 13: Koblinger til andre næringer der 1=ingen relasjon og 4=sterk relasjon
- Tabell 14: Vannkraft fordelt på virksomhetsområder
- Tabell 15: Solenergi fordelt på virksomhetsområder
- Tabell 16: Vindenergi fordelt på virksomhetsområder
- Tabell 17: Bioenergi fordelt på virksomhetsområder
- Tabell 18: Annen ren energi fordelt på virksomhetsområder
- Tabell 19: CCS og rensing av avgasser fra industri og transport fordelt på virksomhetsområder
- Tabell 20: Energieffektivisering fordelt på virksomhetsområder
- Tabell 21: Overvåking av miljøet fordelt på virksomhetsområder
- Tabell 22: Rådgivning, FoU, IKT og finans fordelt på virksomhetsområder
- Tabell 23: Avfallshåndtering, rensing og resirkulering fordelt på virksomhetsområder
- Tabell 24: Distribusjon av og handel med elektrisitet fordelt på virksomhetsområder
- Tabell 25: Antall tellende svar fra spørreundersøkelsen fordelt på segmenter

Figurer

- Figur 1: Fordeling vektet omsetning vannkraft
- Figur 2: Eksportmarkedene i 1 000 NOK
- Figur 3: Hvor møter bedriften hardest konkurranse om kundene?
- Figur 4: Aktører som har hatt betydning for at bedriftene har lyktes på det internasjonale markedet
- Figur 5: Satsninger på FoU-aktiviteter
- Figur 6: Andel benyttet på forskning og utvikling fordelt på størrelse
- Figur 7: Kunnskapsheving gjennom rekruttering, gjennomsnittlig verdi (1=ingen grad og 4=høy grad)

Vedlegg 1: Spørreundersøkelsen

Velkommen til undersøkelsen!

Takk for at du tar deg tid til å svare på undersøkelsen. Det tar 10 minutter å svare.

Hvis du opplever noen av spørsmålene som vanskelige, så gi omtrentlig anslag.

Du kan navigere deg frem og tilbake i spørreskjemaet ved hjelp av knappene under hvert spørsmål.

Med vennlig hilsen

Anne Espelien

Menon Business Economics



Vennligst velg riktig organisasjonsform for din bedrift

Bedrifter som er datterselskap i et konsern skal besvare spørsmålene på vegne av sin egen bedrift og dens eventuelle datterselskap, ikke på vegne av konsernet bedriften inngår i.

(Eksempel: Kongsberg Maritime er datterselskap av Kongsberg Gruppen, men svarer på vegne av Kongsberg Maritime og dets datterselskaper i Norge og utlandet.)

- (1) Bedriften er selvstendig (inngår ikke i et konsern)
- (2) Bedriften er datterselskap i et norsk konsern
- (3) Bedriften er datterselskap i et utenlandsk konsern
- (4) Bedriften er et konsern (har egne datterselskaper)

Bedriftens omsetning

Hva var bedriftens samlede omsetning i 2009 (mill NOK)? Gi et anslag på hvor stor andel av omsetningen i

2009 som var miljørettet?

- (1) 0 prosent
- (2) 1 - 10 prosent
- (3) 10 - 50 prosent
- (4) 50 - 90 prosent
- (5) 90 - 100 prosent

Eksporterer bedriften din?

- (1) Ja
- (2) Nei

Vennligst fordel den samlede omsetningen i bedriften på følgende kategorier (i prosent)?
(Prosentatsene i svarene bør utgjøre totalt 100%)

Prosent

Lokale kunder (mindre enn 1 times reisevei fra din bedrift)

Nasjonale kunder

Utenlandske kunder

Fordel utenlandssalget på:
(Prosentatsene i svarene under bør utgjøre totalt 100%)

Prosent

Salg til egne datterselskaper i utlandet

Salg til eksterne kunder i utlandet

Hvilke markeder eksporterer din bedrift til og hvor viktige er de?

Omtrentlig hvor stor andel av eksporten
gikk til dette markedet?

Eksporterer til i dag

Norden (uten Norge) (1)

Europa (1)

Nord-Amerika (1)

Sørøst Asia (1)

Afrika (1)

Resten av verden (1)

Vennligst fordel den samlede omsetningen i bedriften på følgende kategorier (i prosent)?
(Prosentatsene i svarene bør utgjøre totalt 100%)

Prosent

Lokale kunder (mindre enn 1 times reisevei fra din bedrift)

Nasjonale kunder

Antall årsverk og formelt utdanningsnivå

Hvor mange årsverk hadde bedriften i 2009?

Antall årsverk (kan være lavere enn antall ansatte)

Antall årsverk i Norge

Antall årsverk i utlandet

Formell utdanning

Prosent

Hvor stor andel av de ansatte har fagbrev eller annen yrkesfaglig utdanning?

Hvor stor andel av de ansatte har universitets- eller høyskoleutdanning?

Fordel ansatte med universitets- eller høyskoleutdanning på følgende utdanningstyper (i prosent)

Prosent

Ingeniør- og realfag

Økonomisk/administrative fag

Andre fag

Hvor stor andel av de ansatte jobber med salg, markedsføring og kunderelasjoner?

Kilder til kompetanse

De neste spørsmålene omhandler rekruttering og kompetanseutvikling i bedriften. Med kompetanseutvikling menes forbedring av de ansattes kunnskap, ferdigheter og holdninger. Dette kan skje som sideeffekt av det daglige arbeidet eller gjennom systematiske tiltak.

Anslå hvor stor andel av bedriftens omsetning som ble brukt på kompetanseutvikling i 2009?

- (1) Mindre enn 1 %
(2) 1 - 2 %
(3) 2 - 4 %
(4) 4 - 8 %
(5) 8 - 15 %
(6) Mer enn 15 %

I hvilken grad bidrar følgende kilder til styrking av bedriftens kunnskap/kompetanse?

	1=Ingen grad	2	3	4=høy grad	Ikke relevant
Rekruttering av nyutdannede	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
Rekruttering av personer med erfaring fra næringen	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
Rekruttering av konkurrenters medarbeidere	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
Rekruttering av personer med internasjonal erfaring	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
Rekruttering av personer med erfaring fra FoU	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
Rekruttering av personer fra andre næringer	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>

Hvordan foregår kunnskaps- og kompetanseutvikling i din bedrift?

	1=Ingen grad	2	3	4=høy grad	Ikke relevant
Gjennom aktiv prøving og feiling	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
Gjennom intern opplæring og kurs	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
Gjennom etterutdanning på universitets- /høyskolenivå	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>

	1=ingen grad	2	3	4=høy grad	Ikke relevant
Gjennom systematisk måling og deling av kunnskap (knowledge management)	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>

Forskning og utvikling (FoU)

De neste spørsmålene omhandler forskning og utvikling i bedriften.

Her inkluderes alle forskningsprosjekter, samt prosjekter hvor formålet er å utvikle nye produkter, nye prosesser eller arbeidsmetoder.

Når undersøkelsen spør om FoU-institusjoner refereres det til frittstående forskningsaktører (for eksempel Sintef) og institutter tilknyttet universiteter og høyskoler.

	Ja	Nei	Vet ikke
Har din bedrift gjennomført FoU-prosjekter i egen regi i 2009?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>
Har din bedrift kjøpt FoU-tjenester i 2009?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>
Har din bedrift deltatt i FoU-samarbeidsprosjekter i 2009?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>

Anslå hvor stor andel av bedriftens omsetning som ble brukt til FoU i 2009?

- (1) Mindre enn 1 %
- (2) 1 -2 %
- (3) 2 - 4 %
- (4) 4 - 8 %
- (5) 8 - 15 %
- (6) Mer enn 15 %

Nyskaping

Har relasjoner til følgende aktører hatt betydning for din bedrifts utvikling av nye ideer, prosesser og produkter? (Sett kryss på alle relevante alternativer).

	Lokalt	Nasjonalt	Internasjonalt	Ikke relevant
Våre kunder	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>
Våre leverandører	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>
Våre konkurrenter	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>
Våre alliansepartnere	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>
FoU-institusjoner	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>
Andre enheter i konsernet	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>
Rådgivere/konsulenter	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>
Finansinstitusjoner	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>

	Lokalt	Nasjonalt	Internasjonalt	Ikke relevant
Bransje- og nettverksorganisasjoner	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>
Offentlig virkemiddelapparat (for eksempel Innovasjon Norge)	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>
Våre personlige nettverk	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>

I dette spørsmålet ønsker vi at du skal rangere hvilke typer aktører som har vært viktigst for bedriftens utvikling av nye ideer, prosesser og produkter.

Ranger kun de fem viktigste aktørene, hvor 1=viktigst og 5=minst viktigst (NB benytt tallene 1 -5, men kun en gang)

Velg ut og ranger kun fem aktørtyper

Våre kunder

Våre leverandører

Våre konkurrenter

Rådgivere/konsulenter

Finansi institusjoner

Bransje- og nettverksorganisasjoner

Våre alliansepartnere

FoU-institusjoner

Andre enheter i konsernet

Offentlig virkemiddelapparat (for eksempel Innovasjon Norge)

Våre personlige nettverk

Konkurransen og koblinger

Hva er bedriftens ambisjon for de neste 2 -3 årene?

- (1) Ha en jobb å gå til der jeg bor
- (2) Vekst og lønnsomhet i det lokale markedet
- (3) Vokse og bli en betydelig aktør i det norske markedet
- (4) Å lykkes på internasjonale markeder
- (5) Bli blant de ledende i verden innenfor vårt marked

Hvor møter bedriften hardest konkurranse om kundene?

- (1) Fra lokale konkurrenter (mindre enn 1 times reisetid)
- (2) Fra nasjonale konkurrenter
- (3) Fra utenlandske konkurrenter

Har du minst en direkte konkurrent i din region (mindre enn 1 times reisetid)?

- (1) Ja
 (2) Nei

I hvilken grad opplever du bedriftens kunder som krevene/sofistikerte?

	1=ingen grad	2	3	4=høy grad	Ikke relevant
Lokale kunder (mindre enn 1 times reisetid)	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
Nasjonale kunder	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
Utenlandske kunder	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>

I hvilken grad opplever du at dine leverandører er internasjonalt konkurransedyktige?

	1=ingen grad	2	3	4=høy grad	Ikke relevant
Lokale leverandører (mindre enn 1 times reisetid)	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
Andre leverandører i Norge	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>

I hvilken grad opplever du leverandørene dine som teknologisk ledende?

	1=ingen grad	2	3	4=høy grad	Ikke relevant
Lokale leverandører (mindre enn 1 times reisetid)	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
Andre leverandører i Norge	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
Utenlandske leverandører	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>

Har din bedrift inntekter fra utenlandske markeder?

- (1) Ja
 (2) Nei

I hvilken grad har relasjoner til følgende aktører hatt betydning for at bedriften har lyktes i viktige utenlandske markeder?

	1=Uten betydning	2	3	4=Avgjørende betydning
Våre kunder	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>
Våre leverandører	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>
Våre konkurrenter	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>
Våre alliansepartnere	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>
FoU-institusjoner	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>
Andre enheter i konsernet	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>
Rådgivere/konsulenter	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>
Finansinstitusjoner	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>
Bransje- og nettverksorganisasjoner	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>

	1=Uten betydning	2	3	4=Avgjørende betydning
Offentlig virkemiddelapparat (for eksempel Innovasjon Norge)	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>
Offentlige myndigheter	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>
Våre personlige nettverk	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>

Ut fra en totalvurdering, hvor sterke vil du si din bedrifts relasjoner/koblinger til følgende aktørgrupper i Norge er?

	1=ingen relasjon	2	3	4=stærk relasjon
Solenergi	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>
Vindkraft	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>
Bioenergi	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>
Annen ren energi (saltkraft, hydrogen, bølge)	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>
Vannkraft	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>
Distribusjon av og handel med kraft	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>
Avfallshåndtering, rensing og resirkulering (fast og vått avfall)	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>
Energieffektivisering (mer effektive prosesser, elbil og varmepumpe etc)	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>
Overvåkning av miljøet	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>
CCS og rensing av avgasser fra industri og transport	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>
Rådgivning, FoU, IKT og finans	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>

Ut fra en totalvurdering, hvor sterke vil du si din bedrifts relasjoner/koblinger til andre næringer i Norge er?

	1=ingen relasjon	2	3	4=stærk relasjon
Olje og gass (onshore og offshore)	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>
Maritim	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>
Fiskeri og havbruk	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>
Metaller og materialer	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>
Helse og biotek/medtek	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>
It og software	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>
Telekom og media	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>
Finansnæringen	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>
Handelsvirksomhet	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>

	1=ingen relasjon	2	3	4=stærk relasjon
Bygg, anlegg og eiendom	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>

Hva er din vurdering av offentlige myndigheters rolle:

	1=Helt uenig	2	3	4	5	6=Helt enig
Offentlige reguleringer og lovpålegg er avgjørende for etterspørselen etter våre produkter	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Offentlig sektor er en sentral kunde/innkjøper	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Tilskudd/støtte/lån fra det offentlige er avgjørende for utviklingen av nye produkter/tjenester innenfor vårt segment	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Miljø- og energiregelverket i sentrale utenlandske markeder er mer næringsvennlig for oss enn norsk regelverk	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>

Bedriftens innkjøp

Hva var bedriftens samlede innkjøp i 2009 (MILL NOK)?

Vennligst fordel de samlede innkjøpene i bedriften på følgende kategorier (i prosent)

Prosent

(Prosentatsatsene i svarene under bør utgjøre totalt 100%)

Lokale leverandører (mindre enn 1 times reisetid fra din bedrift)

Nasjonale leverandører

Utenlandske leverandører

Resultatene fra undersøkelsen vil foreligge i desember 2010. Vennligst oppgi e-post hvis du vil ha tilsendt rapporten elektronisk.

Takk for at du tok deg tid til å svare på undersøkelsen!

Med vennlig hilsen

Anne Espelien

Menon Business Economics

KONTAKTINFORMASJON	
Norwegian Renewable Energy Partners - INTPOW Hoffsveien 23 P.O. Box 631, Skøyen N-0214 Oslo Tlf. 21 01 12 90 www.intpow.com	MENON Business Economics Essendrops gate 3, P.O. Box 5250, N-0303 Oslo Tlf. 95 16 39 71 http://www.menon.no