



Tone Smith

Statistikk for miljøteknologi
Case: vann- og avløpsteknologi

Notater

Sammendrag

Prosjektet som er beskrevet i dette notatet, er gjennomført som et forprosjekt for etablering av ”miljønæring” som statistikkområde. I prosjektet har vi utredet diverse problemstillinger knyttet til å etablere en slik statistikk i Norge. En case-studie har blitt gjennomført for produsenter av vann-, avløps- og slambehandlingsteknologi. Teknologi er pragmatisk definert som ”teknisk utstyr som kan løse miljøproblem.”

Case-studien viste at det finnes 31 foretak i Norge som produserer vann-, avløps- og slambehandlingsteknologi, med til sammen 321 ansatte. 74 prosent av foretakene er små bedrifter med under 20 ansatte. Hele 25 av de 31 foretakene har produksjon av miljøteknologi som sin hovedaktivitet. Det er først og fremst de større bedriftene som har miljøteknologi som sekundæraktivitet.

I 2006 var omsetningen på 777 millioner kroner, en økning på 6,6 prosent i forhold til året før. Eksporten utgjorde 313 millioner kroner. De norske teknologiprodusentene omsatte dermed for 464 millioner kroner innenlands i 2006. Statistikken for utenrikshandel viser at det samme år ble importert apparater for filtrering og rensing av vann til en verdi av 164 millioner kroner.

628 millioner kroner er imidlertid et minimumsanslag over det innenlandske markedet for slik teknologi. Investeringene i drikkevannsforsyning, kommunalt avløp og avløpsrensing i industrien kan ved bruk av andre datakilder anslås til å ligge på omtrent en milliard kroner. Det er sannsynligvis to hovedforklaringer på gapet mellom omsetning og investering i renseteknologi. Det ene er at en del utgifter forbundet med bygging av renseanlegg og annet installasjonsarbeid ikke vil være knyttet spesielt til miljøteknologien. Det andre er at enkelte store foretak, der kun en liten andel aktivitet knyttet til miljøvern, er holdt utenfor når vi ikke kan identifisere den eksakte miljøandelen. Dette gjøres for å unngå at statistikken blir fullstendig dominert av slike store aktører, noe som ville vært tilfellet dersom vi inkluderte hele omsetningen/sysselsettingen.

Prosjektet har bidratt til å gi et totalt estimat for den norske miljønæringen på miljøområdene vann og avløp. SSB publiserer allerede statistikk over produksjon av tjenestene drikkevannsforsyning og kommunal avløpstjeneste. Case-studien i dette prosjektet har bidratt ved å kartlegge vareproduksjonen (renseteknologiene) innenfor de samme miljøområdene. Total omsetning innenfor vann og avløp beløper seg til om lag 10 milliarder kroner, og næringen sysselsetter 4760 personer. Kun 6 prosent av omsetning og sysselsetting kan relateres til teknologiprodusentene. Resten er forbundet med produksjon av drikkevannsforsyning og kommunal avløpstjeneste.

Prosjektet er gjennomført i samarbeid med COWI. SSB sto for prosjektledelsen og COWI for datainnsamlingen. Prosjektet er finansiert av midler fra Miljøverndepartementet.

Innhold

Sammendrag	1
1. Innledning	3
1.1 Bakgrunn og problemstilling.....	3
1.2 Målsetning for prosjektet	6
1.3 Definisjoner og klassifikasjoner	6
1.4 Organisering av prosjektet	8
2. Eksisterende statistikk	9
2.1 Omsetning og sysselsetting for identifiserbare miljønæringer (kjernenæringer).....	9
2.2 Import og eksport for identifiserbare miljøprodukter.....	10
3. Case-studie: Produsenter av vann- og avløpsteknologi (inkl. slam)	12
3.1 Etablering av en populasjonsliste.....	12
3.2 Avgrensninger	13
3.3 Resultater.....	15
4. Analyse	16
5. Konklusjon og videre arbeid	19
Litteratur.....	20

1. Innledning

1.1 Bakgrunn og problemstilling

Interessen for miljøteknologi er økende både i Norge og internasjonalt. Miljøteknologi anses som en nøkkelfaktor for å løse eksisterende og framtidige miljøutfordringer og for å skape en bærekraftig utvikling. De siste årene har det blitt fokusert mye på å gjøre norsk produksjon mer miljøvennlig, samt på å øke verdiskapningen knyttet til utvikling av miljøteknologi. I Stortingsmelding nr 26 (2006/2007) om regjeringens miljøpolitikk og rikets miljøtilstand er miljøteknologi et sentralt tema i delen om miljø og verdiskaping.

Det antas at verdensmarkedet for miljøteknologi er raskt voksende, blant annet på grunn av internasjonale avtaler samt nasjonale miljøreguleringer. OECD har anslått at verdensmarkedet for miljøteknologi utgjør 4000 mrd kroner per år, mens en nyere tysk studie har beregnet markedet til det dobbelte (SFT, 2007). Mange håper at miljønæringen kan bli den nye vekstnæringen som kan forene politiske mål knyttet til økonomisk vekst og reduserte utslipp. I tillegg håper man at utviklingsland ved hjelp av mer miljøvennlige produksjonsmåter skal kunne utvikle sine økonomier uten å gå igjennom de samme forurensende etapper som dagens industriland har gjort.

Strengere miljøreguleringer enn nabo- eller andre land, antas å kunne være en drivkraft bak utvikling av miljøteknologi. Det ville derfor ikke være unaturlig om Norge er langt fremme i utviklingen av miljøteknologi på områder der vi har hatt spesielt strenge rensekra. Det hevdes da også fra ulike hold at norske bedrifter er ledende aktører på enkelte miljøteknologiområder, som for eksempel maritim/marin sektor, avfall, fornybar energi og vannsektoren. Men det finnes per i dag lite statistikk som kan understøtte eller bekrefte denne antagelsen.

Mangel på statistikk

Med interessen og politiske målsetninger for miljøteknologi og miljønæringer oppstår det samtidig et informasjonsbehov. Hvor stor er miljønæringen i Norge, i antall og i omsetning? Hvor mange mennesker sysselsetter den? Hvor stor er import og eksport av miljøvarer og –tjenester? Hvordan utvikler miljønæringen seg?

Internasjonale institusjoner som OECD og Eurostat har jobbet med kartlegging og metodikker for å etablere statistikk over miljønæringen og miljøprodukter siden 1990-tallet. Imidlertid har få land fulgt opp dette og etablert egen statistikk. For å få et inntrykk av næringens størrelse og betydning har derfor EU-kommisjonen bestilt flere konsulentrapporter de siste årene. Den siste studien anslå årlig omsetning innenfor miljønæringen i EU til å være 227 mrd. euro eller om lag 2,2% av BNP (Ernst & Young, 2006). Sysselsettingen ble anslått til 3,4 millioner fulltidsjobber, eller 1,7 % av den betalte arbeidsstokken. Dette gjør miljønæringen til en viktigere næring enn andre store og viktige næringer i EU som for eksempel bilindustrien eller kjemisk industri.

Noen land har eller er i ferd med å etablere en egen miljønæringsstatistikk. De som har kommet lengst er Sverige, Nederland, Østerrike, Tyskland og Frankrike. EU-kommisjonen håper at flere land med tiden vil etablere slik statistikk. I EUs statistiske byrå (Eurostat) arbeides det for tiden med å lage en håndbok for etablering av statistikk over miljønæringen. Håndboken forventes ferdig i 2009. Eurostat ønsker også å etablere en frivilling innsamlingsrutine for data fra medlemslandene (inkl. Norge) på dette området.

Hva er gjort i Norge?

I 1997 utførte Rogalandforskning, på oppdrag fra NHD, en studie for å kartlegge miljønæringene i Norge. Studien kan anses som en første kartlegging av de mest sentrale bedriftene i Norge med miljøvarer og –tjenesteproduksjon som hovedaktivitetsområde.

Det finnes også en senere studie utført av Entech (2006). Denne studien baserer seg imidlertid ikke på noen egen datainnsamling, men har estimert enkelte tall basert på studien fra Rogalandsforskning. Videre oppgis det noen tall for omsetning innen avfalls- og avløpsnæringen i Norge. Disse antas å være basert på SSBs strukturstatistikk.

SSB skrev en rapport på oppdrag fra Eurostat i 2006. Her ble omsetningstall/produksjonstall, sysselsetting og eksport for de såkalte kjernenæringene estimert. I tillegg identifiserte man mulige krysskoplinger mellom ulike registre for å hente ut data om bedrifter/næring når man kjenner produkter, og omvendt. Prosjektet identifiserte videre hvilke hovedutfordringer man står overfor hvis man ønsker å etablere miljønæring som et eget statistikkområde i Norge. I 2008 vil SSB gjøre et nytt oppdrag for Eurostat, med fokus på å kartlegge produsenter av fornybar energi i Norge.

En skjematisk oversikt over noen nøkkeltall og nøkkelområder fra eksisterende datakilder i Norge og EU er gitt i tabell 1.1.

Utfordringer ved etablering av statistikk for miljønæring

Miljønæring går på tvers av vanlig næringsklassifisering og er derfor vanskelig å identifisere i statistiske termer. På samme måte er miljøvarer en spesiell gruppe som ikke umiddelbart passer til eksisterende klassifiseringer for varer. Derfor kan man ikke uten videre gjøre bruk av eksisterende statistikk eller informasjon som finnes tilgjengelig i eksisterende registre.

Noen få miljønæring er imidlertid lett identifiserbare gjennom vanlig næringsklassifisering (NACE) da standard næringsklassifiseringen er fullstendig sammenfallende med en miljønæring. Eksempler på dette er gjenvinning og avløp. Disse kalles for enkelhets skyld kjernenæring i det påfølgende. Ved hjelp av de eksisterende næringsklassene kan vi identifisere 7 såkalte kjernenæring. For disse næringene er en del basisstatistikk enkelt å skaffe tilveie ved bruk av eksisterende datakilder og registre. Tall for omsetning/produksjonsverdi og sysselsetting for disse kjernenæringene er presentert i kapittel 2.

Imidlertid utgjør sannsynligvis kjernenæringene kun en liten del av den totale omsetningen av miljøvarer og –tjenester. For å få en fullstendig oversikt over det man faktisk er interessert i å måle, nemlig hele miljønæringen, må man derfor identifisere alle bedrifter som er med i populasjonen miljønæring. Dette er en omfattende oppgave. I dette prosjektet har vi derfor begrenset oss til å etablere en oversikt over populasjonen for produsenter av vann- og avløpsteknologi (inkl. slam).

Hvordan man avgrensar hvilke bedrifter som faller innenfor og utenfor er imidlertid ingen selvfølge, og internasjonalt er man ennå ikke enig om dette. Det enkleste ville være å bare telle bedrifter som produserer selve miljøteknologien eller –produktet, og verken ta med salgsleddet eller underleverandører. Dette ville både gjøre at man unngår å telle samme produkt flere ganger, samt at det vil gi best sammenlikningsgrunnlag på tvers av land. Imidlertid vil en slik avgrensning utelate mange aktører som er relevant i miljøsammenheng og som man derfor vil være interessert i å fange opp i en nasjonal statistikk. Under kapittel 3.1 er det gitt konkrete eksempler på det sistnevnte dilemmaet.

Noe som ytterligere bidrar til å gjøre statistikkproduksjonen utfordrende på miljøteknologiområdet er at det er relativt dynamisk. Miljønæring og miljøprodukter er næringsaktiviteter og produkter som er i stadig endring. Det som regnes som miljøteknologi i dag, kan bli en standardteknologi i morgen. Dette er i større grad en utfordring i forhold til teknologi som er knyttet til renere prosesser, enn til renseteknologi som er det vi konsentrerer oss om i denne rapporten.

Tabell 1.1 Hva slags data finnes om miljønæringene?

	NORGE				SVERIGE		EU
	Rogalands- forskning	Entech	SSB	Green Business Network	SCB	Ernst & Young	
<i>År</i>	1996	2005	2004	2006-08	2004-05	2004	
<i>Populasjon</i>	500			19	8 907		
<i>Datakilde</i>	Egen datainnsamling	RF og uoppgitt kilde (SSB?)	Strukturstatistikk og nasjonalregnskap	Egen datainnsamling	Bedrifts- og foretaksregister	Eurostat	
<i>Metode</i>	Utvalgsunder- søkelse (skjemabasert)	RF-data + 2% vekst/år	Bruk av eksisterende statistikker	Undersøkelse blant medlems- organisasjonene	Etablering av populasjonsregister over miljønæringen	Bruk av etterspørselstall (statistikk for miljøvernuttgifter)	
<i>Miljøområder</i>	Avfall, avløp, luft, overvåking og konsulenttjenester	(=Rogalandsforskning)	Avløp, avfall og gjenvinning/ resirkulering	Alle	Forurensing og naturressurs- forvaltning	Forurensing og naturressurs- forvaltning	
<i>Omsetning</i>	13 mrd. kr	11 mrd. kr (kun avfall/avløp)	22 mrd. kr*	2,35 mrd. kr			
<i>- årlig vekst</i>							
<i>- ifht. BNP</i>	1,3 %		1,3 %	30 %	14,5 %	2,2 %	
<i>Innovasjon (FoU)</i>							
<i>Eksport</i>	5 mrd. kr	6 mrd. kr		300 mill. kr			
<i>- årlig vekst</i>							
<i>Sysselsetting</i>	11700		10446	1000	28,9 %		
<i>- andel av total sysselsetting</i>	0,5 %		0,4 % (0,7 % ved inkludering av vannkraft og vannforsyning)		50 621-91 432**	1,7 %	
<i>Markeder: NO/utl</i>	60:40						
<i>Varer/tjenester</i>	30:70						

*Summen av omsetning for "engros handel med avfall og skrap" og produksjonsverdi for "gjenvinning av avfall og skrap" og "avløps- og renovasjonsvirksomhet".

** Sysselsettingstall er for året 2004. Den svenske statistikken viser til et intervall, der den faktiske sysselsettingen ligger et sted i intervalllet.

Kilder: Rogalandsforskning (1997), Entech (2006), SSB (2007), SSB: Nasjonalregnskap, SSB: Arbeidskraftundersøkelsen, Miljøjournalen (2007), SCB (2006), Ernst&Young (2006).

1.2 Målsetning for prosjektet

Målsettingen med prosjektet var, i hht ønsker fra oppdragsgiver (Miljøverndepartementet), å framskaffe omsetnings-, sysselsettings- og eksporttall for bedrifter som produserer miljøteknologi.

Dette var imidlertid en altfor stor oppgave, gitt de tids- og ressursmessige rammene prosjektet hadde. Det var derfor nødvendig å foreta ulike avgrensninger i omfang. Foruten en generell utredning av generelle statistiske problemstillinger knyttet til miljønæringsstatistikk, ble prosjektet avgrenset til å være en case-studie med kartlegging av produsenter av vann- og avløpsteknologi.

Det ble prioritert å lage statistikk for årene 2005 og 2006. Ved valg at disse årene, fikk vi både med oss de ferskeste tallene for omsetting, sysselsetting og eksport, samt at vi kunne undersøke årlig vekst i de identifiserte bedriftene.

Fra SSBs side ble prosjektet gjennomført som et forprosjekt for å utrede muligheter og utfordringer knyttet til å etablere statistikk for miljønæringer ved å gjøre bruk av bedrifts- og foretaksregistret. Ideen var at en slik fullstendig kartlegging av et begrenset antall miljøområder, kan inngå i en skrittvis oppbygging av norsk statistikk over miljønæringer.¹

1.3 Definisjoner og klassifikasjoner

I det følgende har vi først og fremst benyttet internasjonale definisjoner fra OECD og Eurostat, samt forsøkt å knytte dette til definisjoner brukt i SFTs miljøteknologiprojekt (www.miljoteknologi.no).

Miljønæringer

Miljønæringen inkluderer først og fremst vare- og tjenesteprodusenter av miljøvarer og –tjenester. Dette inkluderer gjerne bedrifter som gjør bruk av renere produkter og teknologi i sine produksjonsprosesser og som dermed produserer mer miljøvennlig enn andre. I OECD/Eurostat-manualen om miljøvarer og –tjenester fra 1999 ble miljønæringen definert på følgende måte:

Boks 1.1. OECD/Eurostats definisjon på en miljønæring

Miljønæringen består av bedrifter som måler, forebygger, begrenser, minimerer eller reparerer:

- Forurensning av vann, luft og jordsmonn
- Problemer knyttet til avfall, støy og økosystemer.

Dette inkluderer renere teknologier, produkter og tjenester som:

- Reduserer miljørisiko
- Minimerer utslipp/forurensning og ressursbruk

Kilde: OECD/Eurostat (1999)

Miljøprodukter og ”Miljøvennlige produkter”

Et miljøprodukt, som definisjonen ovenfor viste, er relatert direkte til et miljøformål, gjennom å forebygge, begrense, reparere, minimere eller måle forurensning eller andre miljøproblemer knyttet til for eksempel avfall, økosystemer eller støy.

Begrepet *miljøvennlig* vare/produkt derimot, brukes gjerne om ordinære industriprodukter som ikke primært har et miljøformål, men er fremstilt med nye typer teknologi eller en ny sammensetning slik at produktene belaster miljøet mindre enn før (Rogalandsforskning, 1997).

Miljøteknologi

I *miljøteknologi*bransjen inkluderer man vanligvis både prosesser, produkter og tjenester som har som hovedformål å forhindre eller begrense miljøproblemer. SFTs miljøteknologiprojekt inkluderer

¹ I 2008 vil SSB gjennomføre en liknende kartlegging av produsenter av fornybar energi.

følgende i sin definisjon: rensing av utslipp, miljøvennlige prosesser, miljøpåvirkning i produktets livsløp, miljøledelse og styringssystemer, samt overvåkning og oppretting av skade (<http://www.miljoteknologi.no/miljoteknologi/introduksjon/>). Ved bruk av en slik bred teknologi-definisjon blir miljøteknologibransjen relativt lik miljønæringen slik den er definert av OECD/Eurostat ovenfor.

SFT foreslår også en mer snever definisjon: teknisk utstyr som kan løse miljøproblem. Det er denne snevrere definisjonen vi tok utgangspunkt i i dette prosjektet.

Miljøområder

For å ta hensyn til både nasjonale og internasjonale behov kan det være fornuftig å ta utgangspunkt i miljøområdene slik de er inndelt i OECD/Eurostat-håndboken (1999).² Miljøområdene som brukes i håndboken er først delt inn i hovedkategoriene miljøvernaktiviteter og ressursforvaltning, og deretter i underkategorier.

Underkategoriene for miljøvernaktiviteter (inkl. forurensning) følger den eksisterende klassifiseringen for miljøaktiviteter som allerede benyttes innenfor blant annet statistikk for miljøvernutgifter. Standarden heter CEPA (Classification of Environmental Protection Activities) og har ni hovedkategorier av miljøvernaktiviteter.

Forurensning/miljøvernaktiviteter (i hht CEPA):

- Luft (inkl. klimagasser)
- Avløp
- Avfall
- Jord, grunnvann og overflatevann
- Støy og vibrasjoner
- Stråling (ekskl. sikkerhet ved kjernekraftverk)
- Biologisk mangfold og landskap
- FoU knyttet til miljøvern
- Annet (inkl. administrasjon, miljøledelse, undervisning)

For ressursforvaltningsaktivitetene finnes det ingen tilsvarende standardklassifisering. OECDs/Eurostats håndbok fra 1999 foreslo en rekke ikke-uttømmende underkategorier (se listen nedenfor).

Ressursforvaltningsaktiviteter:

- Kontroll av innendørs luftforurensning
- Vannforsyning
- Resirkulerte materialer
- Fornybare energi
- Varme- og energisparing
- Bærekraftig jordbruk og fiske
- Bærekraftig skogbruk
- Forebygging av naturkatastrofer
- Øko-turisme
- Annet

² Eurostats kommende håndbok vil opprettholde inndelingen i miljøvernaktiviteter, mens inndelingen i ressursforvaltningsaktiviteter sannsynligvis vil bli endret.

1.4 Organisering av prosjektet

I tillegg til å være en generell utredning av problemstillinger knyttet til måling og statistikk for miljøteknologi, ble det bestemt å gjøre en grundig kartlegging av et avgrenset miljøområde, nemlig teknologiprodusenter innenfor vann- og avløp (inkl. slambehandling). Disse områdene ble valgt fordi vi antok at det finnes en viss produksjon av slik teknologi i Norge, og fordi de var relativt enkle å avgrense operasjonelt. Det er generelt enklere å avgrense varer eller teknologi som brukes til miljøvernaktiviteter, for eksempel rensing, enn varer/teknologi som brukes til miljøvennlige produksjonsprosesser eller ressurs-/energisparing. Dessuten var det en annen fordel med å velge produsenter av vann- og avløpsteknologi: siden vi allerede har dekkende statistikk over *tjenestesiden* for disse miljøområdene (vannforsyning og avløpsbehandling), ville en slik utredning av teknologiprodusentene (definert som *vareprodusentene*) gi et tilnærmet helhetsbilde av de norske miljønæringene innenfor hhv. vann og avløp. Ideen var at en slik fullstendig kartlegging av et begrenset antall miljøområder, vil inngå i en skrittvis oppbygging av norsk statistikk over miljønæringer.

Prosjektet ble utført som et samarbeid mellom Statistisk sentralbyrå (SSB) og COWI, der SSB hadde prosjektledelsen. COWI sto for etableringen av en populasjonsliste, og videre for datainnsamlingen (e-postforespørsel og telefonkontakt). SSB og COWI samarbeidet tett om avgrensingsproblemer og definisjonsspørsmål. Det var SSB som sto for de endelige analysen og prosjektrapporten.

2. Eksisterende statistikk

2.1 Omsetning og sysselsetting for identifiserbare miljønæringer (kjernenæringer)

SSB startet arbeid med kartlegging av miljønæringer i 2006, med finansiell støtte fra EUs statistikkbyrå (Eurostat). 2006-prosjektet fokuserte for det meste på metodologiske problemstillinger og evaluering av eksisterende datakilder. I tillegg ble foreløpige tall for noen deler av miljøindustrien estimert for 2004.

De miljønæringene som kan identifiseres via eksisterende standard for næringsgruppering (NACE), kalles gjerne kjernenæringer. Studien resulterte i et foreløpig estimat for sysselsettingen i disse næringene på om lag 16 000 sysselsatte.

Kjernenæringene består av følgende NACE-grupper:

- NACE 25.12: Regummiering og vulkanisering av gummidekk
- NACE 37: Gjenvinning
- NACE 40.101: Produksjon av elektrisitet
- NACE 40.3: Damp- og varmvannsforsyning (kun produksjon fra avfallsforbrenning, flisfyring, spillvarme og varmepumpeanlegg)
- NACE 41: Oppsamling, rensing og distribusjon av vann
- NACE 51.57: Engroshandel med avfall og skrap
- NACE 90: Avløps- og renovasjonsvirksomhet

Produksjonen av elektrisitet (NACE 40.101) er inkludert i sin helhet ettersom fornybar energi gjerne regnes som en miljønæring, og fordi omtrent all elektrisitetsproduksjon i Norge kommer fra vannkraft.³

Studier i andre land viser at avløps- og avfallshåndtering utgjør en stor andel av miljønæringen. For EU er sysselsettingen innenfor avløps- og avfallsvirksomhet anslått til omtrent 50 prosent av miljønæringen.

Miljønæringen inkluderer også andre virksomheter som faller innunder andre næringsgrupperinger, for eksempel bedrifter som er involvert i annen type fornybar energi enn vannkraft/produksjon av elektrisitet. Imidlertid er dagens næringsgrupperinger for aggregerte til å identifisere disse bedriftene. Det er nødvendig med tilleggsinformasjon fra andre kilder for å identifisere hvor stor andel miljønæringen utgjør av de andre næringsgruppene. Kontoplanen for nasjonalregnskap er i dag under omlegging, og det nye systemet vil kunne gi noe mer informasjon om kjernenæringene avløpsbehandling og avfallsbehandling. Fortsatt vil imidlertid utfordringen være å identifisere de miljøbedrifter som faller utenfor det standardiserte klassifiseringssystemet for næringer, eksempelvis produsenter av renseteknologier eller solceller.

Prosjektet forsøkte også å utarbeide estimater for omsetning eller produksjonsverdi for kjernenæringen. Det ble funnet datakilder for samtlige næringsgrupperinger innenfor kjernenæringen. På grunn av konfidensialitetsproblematikk (NACE 25.12) og definisjonsforskjeller mellom omsetning og produksjonsverdi var det ikke mulig å komme fram til et estimat for hele kjernenæringen (tabell 2.1).

³ Samtidig er også produksjon av vannkraft kontroversielt fra et naturvernperspektiv. Dette illustrerer ett av de mange definisjonsmessige dilemmaer en slik klassifisering medfører. Noen land, for eksempel Canada, har i sin statistikk satt en grense oppad for størrelsen på dammer som regnes som å produsere miljøvennlig energi. I denne fasen av arbeidet har vi foreløpig ikke laget tilsvarende grenseverdier for norsk vannkraft.

Også en liste over bedrifter som produserer miljøvarer og –tjenester ble påbegynt. Imidlertid ble det ikke gjort noen beregninger over omsetning og sysselsetting i disse, da man ikke var i stand til å identifisere den andelen av bedriftens produksjon som var knyttet til miljø. Det er dette arbeidet som nå er fortsatt innenfor inneværende prosjekt (kapittel 3).

Tabell 2.1. Sysselsetting, omsetning og produksjonsverdi. Utvalgte miljønæringer (som er identifiserbare via eksisterende statistiske klassifiseringer). Antall personer og mill. kroner. 2004

Næringsgruppering	Omsetning	Produksjonsverdi	Antall sysselsatte
I alt			16 236
<i>Behandling og kontroll av forurensning:</i>			10 446
25.12 Regummiering og vulkanisering av gummidekk	:	..	158
37.10 Gjenvinning av metallholdig avfall og skrap	2 126	2 138	820
37.20 Gjenvinning av ikke-metallholdig avfall og skrap	581	579	360
51.57 Engroshandel med avfall og skrap	1 141	..	478
90 Avløps- og renovasjonsvirksomhet*	9 696	18 303	8 630
90.10 Oppsamling og behandling av avløpsvann	891	..	
90.20 Innsamling og håndtering av annet avfall	8 514	..	
90.30 Ytre renhold, miljøydding, miljørensing og lignende virksomhet	291	..	
<i>Forvaltning av naturressurser:</i>			5 790
40.101 Produksjon av elektrisitet	..	27 308	3 600
40.3 Damp- og varmtvannsforsyning	615	983	400
41 Oppsamling, rensing og distribusjon av vann	..	3 804	1 790

Kilde: SSB (2007)

*Årsaken til forskjellen i datakildene for avløps- og renovasjonsvirksomhet (NACE 90) er at omsetningstallene fra strukturstatistikken kun inkluderer private foretak, mens nasjonalregnskapet også inkluderer offentlige foretak.

2.2 Import og eksport for identifiserbare miljøprodukter

SSBs 2006-prosjekt prøvde også å identifisere miljøbedrifter via produktene de produserer. Listene som ble benyttet, var PRODCOM og den internasjonale toll- og statistikkomenklaturen (Harmonized Commodity Description and Coding System (HS)) for internasjonal handel, samt i noen grad eksterne kilder (internett, tidsskrifter etc).

De såkalte HS-kodene brukes i fortollingsøyemed for å klassifisere produkter. OECD/Eurostat-manualen (1999) har identifisert en liste med miljøprodukter som refererer til 123 HS-produktkoder. Nylig har OECD foreslått en ny og utvidet liste i forbindelse med oppfølging av Doha-forhandlingene i WTO (<http://www.oecd.org/dataoecd/44/3/35837840.pdf>). Imidlertid kan kun få av disse produktene regnes som rene miljøprodukter. De resterende er såkalt flerbruksprodukter som også kan brukes til ikke-miljø-formål (for eksempel filter, pumper og rør). For statistikkformål er det nødvendig med ytterligere informasjon (for eksempel fra etterspørselssiden) for å identifisere andelen av flerbruksprodukter som benyttes til miljøformål. For de seks rene miljøproduktene kan vi hente informasjon om import, eksport, importland og eksportland fra etablerte statistikker i SSB (tabell 2.2). Til sammen utgjør eksporten av disse seks produktene rundt 950 mill. kroner, hvorav solceller står for to tredjedeler. Til sammenlikning beregnet Rogalandsforskning (1997) eksportverdien av norske miljøvarer og –tjenester til 5 mrd kroner (og Entech (2006) beregnet den til 6 mrd. kroner), men deres tall inkluderte først og fremst tjenestene avfalls- og avløpsbehandling.

Tabell 2.2 Import og eksport. Utvalgte miljøvarer (HS-produkter) som kan klassifiseres som rene miljøprodukter. 2006

Produkt (HS-nr.)	Produktkategori	Importverdi (mill. kr)	Eksportverdi (mill. kr)	Andel av eksport til EØS-land (prosent)
59119001	Filterposer og lignende til renseanlegg	12,4	17,7	94
70080000	Isolasjonsglass som består av flere lag	67,3	48,6	100
84195000	Varmevekslere	356,0	44,9	51
84212100	Apparater for filtrering eller rensing av vann	163,8	94,0	34
84213900	Apparater for filtrering eller rensing av gasser	294,0	105,9	32
85414000	Solceller, også sammensatt til paneler eller moduler	25,9	632,3	99

Kilde: SSB: Utenrikshandel

Selv om dataene på langt nær dekker hele spekteret av miljøvarer/-teknologi som eksporteres fra Norge, gir den interessant strukturelle informasjon om disse seks produktgruppene. Tabellen viser at eksporten av disse miljøproduktene er relativt stor, samt at EØS-landene er de absolutt viktigste markedet for isolasjonsglass, filterposer til renseanlegg og solceller. Samtidig ser vi at for fire av de seks miljøproduktene er importen større enn eksporten. Utenriksstatistikken viser at importverdien av varmevekslere og isolerglass har økt i perioden 2004-2006, mens eksportverdien har sunket. For gassfiltreringsapparater har både importen og eksporten økt, men importen har økt mest. For vannfiltreringsapparater, filterposer og solceller har importverdien også økt, men eksportverdien har økt enda mer.

3. CASE-studie: Produsenter av vann- og avløpsteknologi (inkl. slam)

Når man ikke kjenner hele populasjonen av miljøteknologibedrifter kan man vanskelig gjøre en utvalgsundersøkelse. For å kunne etablere statistikk over miljøteknologi eller –næringen, må det innledningsvis gjøres en stor jobb med å *identifisere populasjonen*, dvs alle bedrifter som produserer miljøteknologi. Et slikt arbeid er nå startet opp gjennom dette prosjektet. I tillegg har vi kartlagt hvor stor del av bedriftenes totale omsetning og/eller eksport som er knyttet til denne miljøteknologien, samt at dette er sett i sammenheng med resultatene vi får ved bruk av allerede eksisterende informasjon fra bedriftsregisteret i SSB.

Hovedutfordringene når det gjelder å etablere statistikk for miljøteknologi eller miljøvennlige varer og tjenester, er at dette er produkter og tjenester som i liten grad sammenfaller med standard klassifikasjonssystemer nasjonalt og internasjonalt. Man kan gjøre bruk av eksisterende omsetnings- og sysselsettingstall fra Bedrifts- og foretaksregistret, men for å gjøre dette må man først:

1. Identifisere alle bedrifter i populasjonen. Dvs. at vi måtte skaffe en oversikt/liste over alle bedrifter i Norge som er knyttet til et bestemt miljøområde (for eksempel vannrensing eller avfallsbehandling). I praksis er det vanskelig eller umulig å kontrollere at vi har med alle bedriftene, men målet må være å konferere med ulike aktører som kjenner markedet og derfor kan verifisere om vår liste er uttømmende eller ikke. Målet var å dekke minst 95 % av bedriftene innenfor de prioriterte miljøområdene.
2. Ha en liste over bedrifter som er detaljert nok til å kunne koples opp mot informasjon allerede tilgjengelig i SSB. Det mest anvendelige og enkleste i så måte er å identifisere bedrifter i SSBs bedriftsregister via organisasjonsnummer. Dette fordi navn og adresse alene i praksis viser seg ikke å være entydig og derfor vanskelig å bruke. Allikevel må en slik liste inneholde navn og adresse som en dobbeltsjekk i tvilstilfeller. Erfaringsmessig viser det seg at bedriftsnummeret ikke alltid stemmer.

3.1 Etablering av en populasjonsliste

I inneværende prosjekt ble følgende kilder ble brukt til å etablere en populasjonsliste for produsenter av vann- og avløpsteknologi:

- Et utvalg nettsteder:
 - Norwegian Trade Portal (nortrade.com)
 - Green Business Norway (greenbusiness.no)
 - Proff.no
 - Summa.no (Brydes Norges andelskalender)
 - Bedriftsdatabasen.no
 - Purehelp.no
 - Miljøteknologiprojektet til SFT (miljøteknologi.no)
 - Gulesider.no
 - Clean Water Norway (cwn.no)
 - Global Directory for Environmental Technology (eco-web.com)
- Foretakenes egne websider
- Publikasjoner:
 - Miljønæring i Norge (Rogalandsforskning, 1997)
 - Norwegian Environmental Technology (norwayonline.no)
- Bransjetidsskrifter:
 - Kommunalteknikk – Leverandørguide
 - Moderne Produksjon.
- COWI-personell

Populasjonslista ble bearbeidet gjennom flere faser fra et ”første-utkast” på 106 foretak, til en endelig liste med 31 foretak.

I den første lista satt vi opp alle foretak som virket relevante ut i fra informasjon innhentet gjennom kildene vist ovenfor.

Neste fase var å innhente mer informasjon om de enkelte foretak. Også til dette arbeidet var internett hovedkilden til informasjon (bransjedatabaser og bedriftenes egne websider). En stor del av jobben bestod altså i å luke bort foretak som vi ikke ønsker å ha med i populasjonen. Noen kriterier for utelukkelse var allerede satt opp i forkant, mens andre ble utformet etter hvert som arbeidet skred fram (se kapittel 3.2). I tillegg var en del foretak kjøpt opp (og slått sammen med andre) eller lagt ned. Noen foretak viste seg også å være regelrett feilregistrert under vann- og avløpsteknologi i ulike bransjeoversikter.

Vi kontaktet deretter de foretakene som fortsatt var med på foretakslista for å innhente informasjon om type miljøteknologi, samt omsetning, sysselsetting og eksport knyttet til miljøteknologien de produserer. Informasjonsinnhentingene skjedde ved en kombinasjon av direkte oppringing av enkelte, og forespørsel per e-post for andre. Der bedriftene ikke kunne oppgi eksakte beløp eller antall ansatte, ba vi dem alternativt om å anslå hvor stor prosent av deres virksomhet som er knyttet til miljøteknologi. Stort sett var det nødvendig å ringe opp alle foretakene som var kontaktet minst en gang for å få svar eller for å få den eksakte informasjonen vi var ute etter.

3.2 Avgrensninger

Som nevnt over ble en del kriterier for inkludering/ekskludering fra populasjonslista til mens informasjonsinnhentingene foregikk. De viktigste spørsmålene vi støtte på underveis var følgende:

- Hva er en teknologi? Patent, eget merkevarer, spesiell teknikk, metode, metodikk?
- Hva mener vi med norsk teknologi? Hvor gjøres produksjonen? Inkluderer vi kun bedrifter som produserer produktet sitt i Norge?
- Inkluderer vi underleverandører som er spesialisert på miljø?
- Inkluderer vi bedrifter som ikke produserer selve teknologien, men som har spesialisert seg på å skreddersy den endelige renseløsningen?

Hva mener vi med teknologi?

Teknologi er brukt i vid forstand, og ikke bare knyttet til egen patent. Kun få bedrifter på vår populasjonsliste hadde egen patent på produktet de solgte. Som nevnt i innledningskapitlet tok vi utgangspunkt i den enkle definisjonen av teknologi som ”teknisk utstyr.” Som beskrevet nedenfor ble denne avgrensningen i noen tilfeller utvidet der det var åpenbart at bedrifter innehadde en spesiell kunnskap om tilretteleggelse av det tekniske utstyret uten selv å være produsenter.

Hvordan definere norsk teknologi?

En annen avgrensingsproblematikk vi støtte på var knyttet til hvordan vi skulle definere en teknologi som norsk. Det finnes i praksis mange kombinasjoner av produktutvikling og produksjonssted:

- Eget produkt/design, egen produksjon
- Eget produkt/design, produksjon settes bort til lokal/nasjonal produsent
- Eget produkt/design, men settes sammen av komponenter kjøpt fra utlandet
- Eget produkt/design, kjøper komponenter fra utlandet og Norge
- Produkt utviklet sammen med utenlands datterfirma, produserer i utlandet
- Produserer og selger anlegg designet av andre

Etter en del overveielser satte vi som et minstekrav at noen av delen skal produseres i Norge. Allikevel måtte vi også her gjøre noen skjønsmessige overveielser, og inkluderte til slutt også noen foretak som kun setter sammen det endelige produktet i Norge (uten at delene produseres her). Igjen skyldes denne

avgjørelsen at foretakene åpenbart innehar stor kompetanse på området, utover den rent tekniske sammensetningen av delene.

Underleverandører, importører og sluttleverandører

En relativt stor andel av foretakene viste seg å være firmaer som importerer miljøprodukter for direkte videresalg. Til tross for at de skaper ”miljøarbeidsplasser” og bidrar med teknologi som muliggjør en bedre miljøtilstand i Norge, er de ikke regnet med i populasjonen, ettersom formålet med prosjektet var å kartlegge produsenter av miljøteknologi. En annen grunn til ikke å ta med verken underleverandører eller salgsfirmaer er faren for dobbelttelling av produkter som omsettes gjennom flere ledd i vare- og tjenestekjeden. Imidlertid er det ofte slik at mange salgsfirmaer i noen grad bearbeider produktene de videreselger eller tilbyr endelig design, konsulenttjenester i tilknytning til produktene, etc. Til syvende og sist må man gjøre en skjønnsmessig vurdering av hvor grensen går, og åpne for å inkludere salgforetak hvis de åpenbart besitter vesentlig kunnskap om utforming og tilrettelegging av endelig produktdesign. Ut fra samme argumentasjon kan det være riktig å inkludere enkelte ingeniørfirmaer, som innehar stor kompetanse på renseområdet og som for eksempel skreddersyr den endelige renseløsning etter behov.

I prinsippet ble imidlertid følgende foretak ekskludert:

- Import av alle komponenter for direkte videresalg
- Leverandører av utenlandske systemer/teknologier
- Leverandører av ledningsanlegg/rørsystemer
- Leverandører av enkeltkomponenter (pumper, kompressorer etc.)
- Leverandører av automatikk/styringssystemer

Detaljert liste over vann- og avløpsteknologier, inklusive slam

Avgrensningen av avløpsteknologi var enklere å gjøre enn avgrensningen for vannteknologi. Det som spesielt lagde komplikasjoner, var bedrifter som produserer avsaltningsteknologier for lage drikkevann eller vann til bruk i industrien av saltvann. I OECD/Eurostat-håndboka (1999) er ikke ”vannforsyning” definert, men i den foreløpige definisjonen fra Eurostats nye håndbok er fokuset mer på forvaltning av ferskvannsressurser. Men den nye definisjonen ville ikke avsaltningsteknologier kommer inn under definisjonen. Siden dette er et av Norges fremste eksportprodukter på vannrenseområdet, bestemte vi imidlertid å inkludere dem i dette prosjektet. Vi har allikevel valgt å skille mellom avsaltningsteknologier og andre teknologier for å rense drikkevann.

Den endelige lista over vann- og avløpsteknologier så til slutt slik ut:

- Prosessvann industri, onshore/offshore
 - Direkte utslipp uten gjenvinningsaspekt
 - Gjenvinning som integrert del
- Kloakk (kommuner, skip, offshore, hyttefelt, turistanlegg)
- Gråvann
- Rensing overflatevann og grunnvann
- Behandling av sjøvann/avsaltning (membranteknikk)
- Slambehandling
 - Avvanning
 - Fortykking
 - Gassproduksjon (forråtning)

Store foretak med liten miljøandel

En problemstilling vi blant annet kjente fra den svenske statistikken, er problemet med å identifisere miljøandelen i store bedrifter. Svenskenes metodikk består generelt i å inkludere hele omsetningene når man mangler informasjon om andel, og klassifisere firmaet som sekundær produsent av miljøteknologi. Siden store firmaer da fullstendig vil overskygge mindre firmaer, er den praktiske

løsningen å utelukke dem helt, selv om vi kjenner til at det foregår noe virksomhet knyttet til miljøteknologi. Denne avgrensingsmetoden ble også benyttet i vårt prosjekt.

3.3 Resultater

Den endelige populasjonen for leverandører av vann-, avløps- og slambehandlingsteknologi i Norge viste seg å være på 31 foretak, med til sammen 321 ansatte (tabell 3.1). 74 prosent av alle foretakene er små bedrifter med under 20 ansatte. I 2006 var omsetningen på om lag 777 millioner kroner, hvorav eksport utgjorde 313 millioner kroner. Omsetningen økte med 6,6 prosent fra 2005 til 2006.

Vannrensing, kloakkrensing og rensing av prosessvann er de miljøområdene der flest foretak er involvert. Noen foretak opererer innenfor flere miljøområder. Hele 25 av de 31 foretakene har produksjon av miljøteknologi som sin hovedaktivitet. Det er først og fremst de større bedriftene som har miljøteknologi som sekundæraktivitet.

Tabell. 3.1 Omsetning, sysselsetting og eksport. Produsenter av vann- og avløpsteknologi.

	Vann		Avløp		Slam
	Vannrensing (ekskl. avsaltning)	Avsaltings- teknologi	Kloakk	Rensing av prosessvann	Slambehandling
Antall bedrifter*	15	2	13	14	6
- antall \geq 20 ansatte	2	0	2	3	3
- antall $<$ 20 ansatte	13	2	11	11	3
Omsetning, mill. NOK, 2005	729				
Omsetning, mill. NOK, 2006	777				
Sysselsetting, 2007	321				
Eksportverdi, mill. NOK, 2006	313				
Antall bedrifter som ikke eksporterer	5	0	4	5	1

*Viser antallet bedrifter som produserer varer/tjenester under de ulike miljøområdene. Noen bedrifter dekker flere miljøområder. Antallet bedrifter i populasjonen er derfor mindre enn summen av antall bedrifter i tabellen.

Sammenlikning med resultater fra andre liknende undersøkelser

Resultatene fra Rogalandsforskning (1997) viste at hele 84 prosent av alle bedriftene innenfor den norske miljønæringen var små og mellomstore bedrifter (inntil 50 ansatte), og at halvparten hadde inntil 10 ansatte. Vi ser at bildet er det samme for bedrifter innen vann- og avløpsteknologi – der 74 prosent av bedriftene har under 20 ansatte.

Videre viste studien fra Rogalandsforskning at om lag 33 prosent av alle miljøbedriftene solgte varer både til hjemmemarkedet og til eksport. Innenfor vann- og avløpspopulasjonen ser eksportandelen ut til å være enda større – da over halvparten av bedriftene innenfor den enkelte miljøkategori eksporterer alle eller deler av produktene sine. Foruten Europa, nevnes Kina, India, Nord-Amerika og Midt-Østen som eksportområder.

Sammenliknet med tall fra andre studier er den årlige veksten i omsetning på 6,6 prosent relativt lav. Green Business Network (Miljøjournalen, 2007) opplyser at deres medlemmer antar en årlig vekst på 30 prosent. Statistikk fra Sverige (SCB, 2006) viser en årlig vekst på 14,5 prosent for den svenske miljønæringen som helhet.

4. ANALYSE

Sammenlikning med investeringstall for renseteknologi

Investeringstall for renseteknologier sier noe om markedet for denne typen teknologier. Særlig når det gjelder investeringer i avløpsrensing har vi omfattende statistikk. Tabell 4.1 viser diverse nøkkeltall for investeringer i denne typen teknologi.

Tabell 4.1 Investering i drikkevannsrensing og avløpsvann, 2004 og 2005. Millioner kroner.

	2004	2005		
	I alt	I alt	Prosesseksterne investeringer	Prosessinterne investeringer
I alt	4276	4214	.	.
Vann				
Drikkevannsforsyning	2020	2031	.	.
Avløp				
Industrien	179	285	138	147
Kommunale avløpstjenester				
- offentlige aktører	1920	1787	.	.
- private aktører	157	111	.	.

Kilder: Nasjonalregnskap, Miljøvernkostnadsstatistikk, Offentlige finanser, Strukturstatistikk (SSB).

Industrien investerte 138 mill. kroner i prosesseksternt utstyr (rense renseteknologier) i 2005, og nivået i industrien har vært relativt stabilt innenfor perioden 2000-2005. Investeringene i drikkevannsforsyning og kommunale avløpstjenester ligger imidlertid på et helt annet nivå, med opp mot 4 mrd kroner. Disse investeringene inkluderer riktignok en stor andel investeringer i forsynings- og innsamlingsnett. Tall fra 2003 viser at omtrent 75 prosent av investeringene i drikkevannsforsyning går til forsyningsnett, mens det tilsvarende tallet for avløp er 78 prosent (SSB, 2005). På bakgrunn av dette kan vi anslå at det totale markedet for renseteknologi/-anlegg til industrien, til drikkevannsforsyning og til kommunale avløpstjenester ligger på totalt ca 1 mrd. kroner.

Evaluering av populasjonslista

Resultatene fra COWI-undersøkelsen viser at de identifiserte foretakene omsatte vann- og avløpsteknologi for 464 mill. kroner i Norge i 2006. I tillegg vet vi fra tabell 2.4 at det ble importert apparater for filtrering og rensing av vann til en verdi av kr 164 mill. kroner. Samtidig har altså anslått at det ble investert om lag 1 mrd kroner i vann- og avløpsrensing.

Det er sannsynligvis to hovedforklaringer på gapet mellom omsetning og investering i renseteknologi. Det ene er at en del utgifter forbundet med bygging av renselanlegg og annet installasjonsarbeid ikke vil være knyttet spesielt til miljøteknologien. Det andre er knyttet til at enkelte store foretak med kun en liten andel aktivitet knyttet til miljøvern, som vi tidligere har forklart, blir ekskludert dersom vi ikke kan identifisere den eksakte miljøandelen. Dette gjøres for å unngå at statistikken blir fullstendig dominert av slike store aktører, noe som ville vært tilfellet dersom vi inkluderte hele omsetningen.

Selv om vi muligens kan mangle noen mindre foretak på vår populasjonsliste, er ikke dette gapet større enn av vi både kan forklare det og bruke det som en bekreftelse på at vår populasjonsliste er av en kvalitet vi kan være fornøyde med.

Sammenlikning med data i SSBs Bedrifts- og foretaksregister

Vi gjorde også en sammenlikning av omsetnings- og sysselsettingstall fra de intervjuede foretakene og tallene for de samme variablene i SSBs Bedrifts- og foretaksregister (BoF). Dette ble delvis gjort som

en kontroll på at oppgitte data fra foretakene stemmer med det som er registrert i sentrale registre på de samme foretakene.

En annen mulighet lå i å gjøre en test på hvordan vi kan lage statistikk i framtiden dersom vi kan identifisere foretaksnummer og eventuelt miljøandel, og kople dette mot informasjon allerede tilgjengelig i BoF framfor å spørre bedriftene slik vi gjorde i denne undersøkelsen.

Vi antok at vi hadde nok informasjon tilgjengelig for hvert foretak til å klassifisere deres miljøvernaktivitet som enten hovedaktivitet eller sekundæraktivitet. Denne tilnærmingen er basert på den svenske metodikken. Med dette utgangspunktet kunne vi beregne et intervall for hver variabel. Som tabell 4.2 viser, ville en slik tenkt tilnærming gi resultater som stemmer godt med resultatene fra denne case-studien.

Tabell 4.2 Sammenlikning av resultater fra undersøkelsen og SSBs registerdata. 2005

<i>Metode</i>	<i>"Fulltelling" (e-postforesp.)</i>	<i>Registerdata fra SSB</i>
Miljøområder	Vann- og avløpsteknologi	Vann- og avløpsteknologi
Populasjon	31	31
Omsetning	729 mill. kr	492 – 965* mill. kr
- årlig vekst	6,6 %	
Eksport	313 mill kr	(data ikke tilgjengelig)
Sysselsetting	321	244 – 425*
Markeder: Norge/utlandet	~60:40	
Varer/tjenester		~70:30

*Intervall mellom bedrifter som har miljø som hovedformål og de som har miljøaktiviteter som sekundærnærings (<50%). Dette oppsettet følger den svenske metoden. Det første tallet henviser til bedrifter med miljø som hovedformål, mens det andre tallet viser til summen av bedriftene som har miljø som hoved- og sekundærnærings.

Beregning av totaltall for miljønæringene innenfor vann og avløp

Som vist i tabell 2.1 har SSB allerede statistikk over visse tall knyttet til kjernenæringene. Vi har her splittet avløps- og renovasjonstjenesten ved å gjøre bruk av strukturstatistikken omsetningstall som fordelingsnøkkel på sysselsatte i privat sektor og miljøvernutgifter i offentlig sektor som fordelingsnøkkel på sysselsatte i offentlig sektor. På denne måten har vi kunnet lage estimater for hhv. tjenestene drikkevannsforsyning og kommunal avløpstjeneste.

Case-studien i dette prosjektet har bidratt ved å kartlegge vareproduksjonen (renseteknologiene) innenfor de samme miljøområdene. Prosjektet har dermed hjulpet oss til å kunne gi et totalt estimat for den norske miljønæringen på miljøområdene vann og avløp.

Slår vi sammen disse dataene, kan vi estimere total omsetning og total sysselsetting for miljønæringene på disse to miljøområdene. I tabell 4.3 er disse tallene presentert, fordelt på hovedgrupper av næringer der miljøprodusentene befinner seg.

Totalt beløper omsetningen seg da til om lag 10 milliarder kroner, og næringene sysselsetter 4760 personer. Kun 6 prosent av omsetning og sysselsetting kan relateres til teknologiprodusentene. Resten er forbundet med produksjon av drikkevannsforsyning og kommunal avløpstjeneste.

Tabell 4.3 Estimater for omsetning og sysselsetting hos produsenter av vann- og avløpsteknologi og -tjenester. Etter næring. 2004

Næringsgruppering	Omsetning (mill kr)	Sysselsetting
Totalt	10 087	4 760
<i>Avløpsbehandling</i>		
Oppsamling og behandling av avløpsvann** (Nace 90.10)	5 682	2 689
<i>Drikkevannsforsyning</i>		
Oppsamling, rensing og distribusjon av vann* (Nace 41)	3 804	1 790
<i>Produsenter av vann-, avløps- og slamteknologi***</i>		
Industri (produksjon av plastprodukter, metallvarer og maskiner) (Nace D)	248	132
Bygge- og anleggsvirksomhet (VVS-arbeid og annen spesialisert BA-virksomhet) (Nace F)	125	52
Varehandel m.m. (engroshandel og detaljhandel) (Nace G)	76	29
Forretningsmessig tjenesteyting (FoU-arbeid, teknisk konsulentvirksomhet) (Nace K)	152	68

*Datakilde er nasjonalregnskapet. Som estimat på omsetning har vi brukt produksjonsverdi (som er noe annerledes enn omsetning).

**Datakilde er nasjonalregnskapet (produksjonsverdi/sysselsetting). Strukturstatistikkens omsetningstall er brukt som fordelingsnøkkel på sysselsatte i privat sektor, mens miljøvernuttgifter i offentlig sektor er brukt som fordelingsnøkkel på andelen som er sysselsatt i offentlig sektor.

***Datakilde for sysselsetting og omsetningstall er COWI-undersøkelsen, næringsgruppe er hentet fra SSBs bedrifts- og foretaksregister. 2005-tall.

5. KONKLUSJON OG VIDERE ARBEID

Prosjektet har først og fremst kartlagt og framskaffet tall for omsetning, sysselsetting og eksport for vann- og avløpsnæringen i Norge. Eksisterende statistikk fra SSB dekker allerede tjenesteproduksjon innen vannforsyning og avløpsbehandling. Dette prosjektet har kartlagt vare-/teknologiproduksjonen innenfor de samme to miljøområdene. Dermed har vi for første gang et samlet estimat for hele vannforsyningsområdet og hele avløpsbehandlingsområdet i Norge. Måle- og konsulenttenester knyttet til de respektive miljøområdene, er imidlertid foreløpig ikke kartlagt.

Prosjektet har utredet vesentlige problemstillinger knyttet til å kartlegge miljønæringen i Norge. Metoden brukt i denne case-studien involverte i stor grad foretakene gjennom skriftlig og muntlig informasjonsoverføring. En såpass grundig kontakt med hvert foretak normalt ikke prioriteres i statistikkproduksjon, og metoden antas å være for ressurskrevende til å gjentas regelmessig og til å brukes i videre kartlegging av norske miljønæringer. Imidlertid kan slike kvalitative undersøkelser være meget nyttige i en etableringsfase for en statistikk. Dessuten er en slik framgangsmåte viktig som en test på forskjellen mellom estimerte tall basert på mindre ressurskrevende metoder og reelle tall basert på detaljert datainnsamling.

Videre arbeid

I det videre arbeidet anbefaler vi å gjøre bruk av sekundærkilder som internett, årsmeldinger osv til å definere populasjonene for ulike miljøområder. Disse kildene vil også bli brukt som hovedkilder til å anslå bedriftenes miljø-andel. Vi antar at slike kilder vil kunne gi god nok informasjon til dette statistikkformålet, samtidig som det minsker oppgavebyrden.

Det er stor etterspørsel etter denne typen informasjon/statistikk både innenlands og utenlands. Å etablere en database over miljøforetak i SSB, vil kunne danne en basis for å utlede slik statistikk. Det vil ta tid å etablere en slik database, men med dette prosjektet har man allerede de første miljøområdene dekket. I 2008 vil SSB gjennomføre et prosjekt med å kartlegge produsenter av fornybar energi. Dermed vil ytterligere ett område være dekket. Videre vil være naturlige å kartlegge er marin/maritim sektor og produsenter av avfallsteknologi, som er områder der det ofte hevdes at Norge har betydelig aktivitet.

LITTERATUR

Entech (2006): *Prestudy: Cooperation between Environmental Techn. Networks in Nordic Countries on Export*. Nordic Innovation Center.

Ernst & Young (2006): *Eco-Industry, its size, employment, perspectives and barriers to growth in an enlarged EU*, August 2006.

Miljøjournalen (2007): *Milliardvekst i miljøteknologi*. Nr. 8/2007.

OECD/Eurostat (1999): *Environmental Goods and Services Industry. Manual for data collection and analysis*.

Rogalandsforskning (1997): *Miljønæringen i Norge – kartlegging og vurdering. Rapport RF-97/053*

SCB (2006): *Environmental goods and services sector in Sweden 2002-2005*. Statistics Sweden og Eurostat.

SFT (2007): *Miljøteknologi – hvordan kan Norge bli et foregangsland? Miljøgevinst hjemme og ute, verdiskaping hjemme*, Delrapport fra miljøteknologiprojektet i SFT, Juni 2007.

SSB (2005): *Naturressurser og miljø 2005*.

SSB (2007): *Naturressurser og miljø 2007*.

St.meld. nr 26 (2006/2007): *Regjeringens miljøpolitikk og rikets miljøtilstand*.