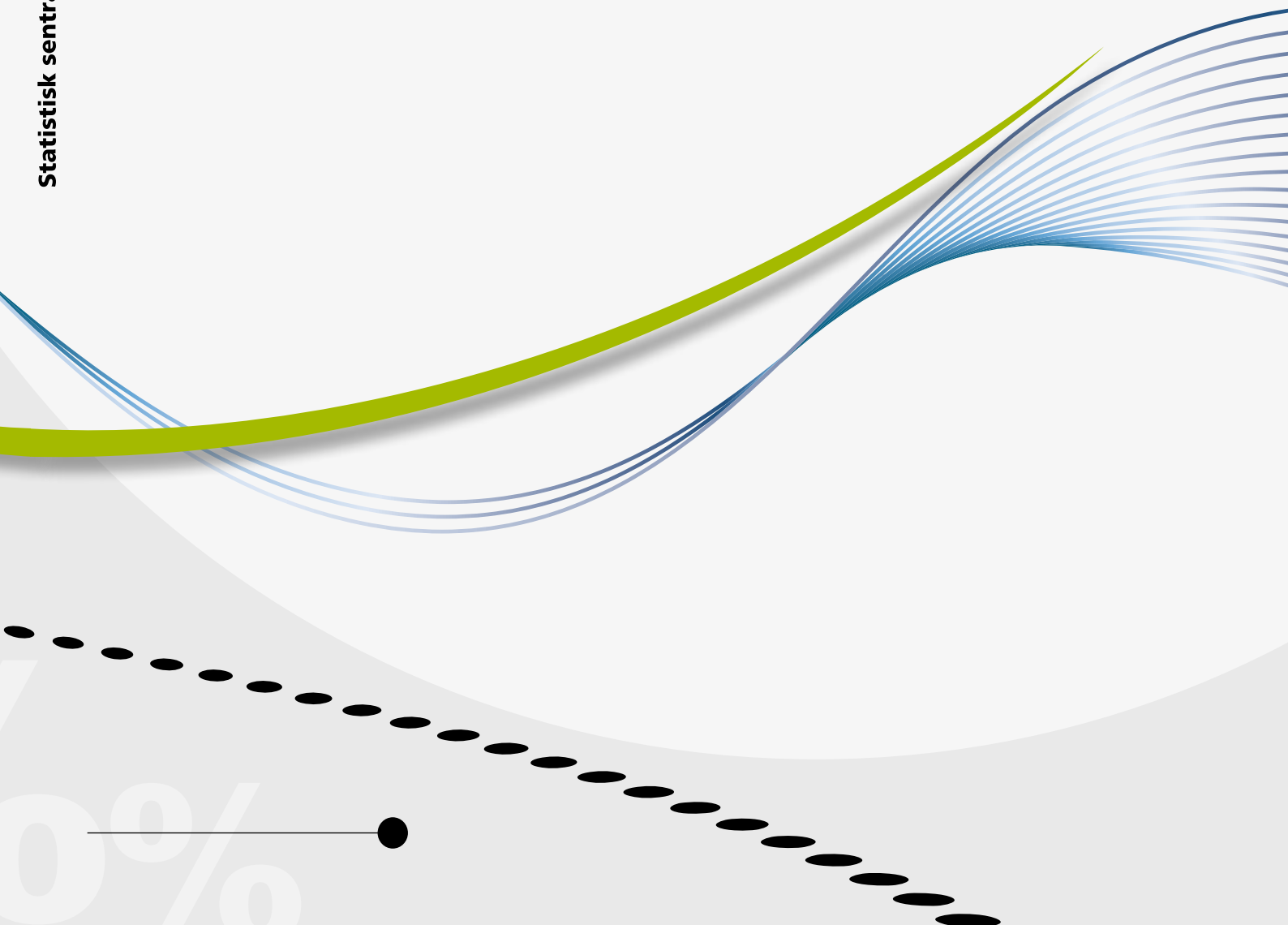
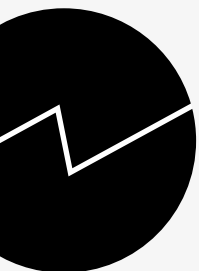


*Kristine E. Kolshus og Ingrid S. Weyer*

## **Klima- og lavutslippsløsninger**

Vil ny EU-forordning bedre statistikkgrunnlaget?





*Kristine E. Kolshus og Ingrid S. Weyer*

## **Klima- og lavutslippsløsninger**

Vil ny EU-forordning bedre statistikkgrunnlaget?

I serien Notater publiseres dokumentasjon, metodebeskrivelser, modellbeskrivelser og standarder.

© Statistisk sentralbyrå  
Ved bruk av materiale fra denne publikasjonen skal Statistisk sentralbyrå oppgis som kilde.

Publisert 29. august 2016

ISBN 978-82-537-9371-9 (elektronisk)

<b>Standardtegn i tabeller</b>	<b>Symbol</b>
Tall kan ikke forekomme	.
Oppgave mangler	..
Oppgave mangler foreløpig	...
Tall kan ikke offentligjøres	:
Null	-
Mindre enn 0,5 av den brukte enheten	0
Mindre enn 0,05 av den brukte enheten	0,0
Foreløpig tall	*
Brudd i den loddrette serien	—
Brudd i den vannrette serien	
Desimaltegn	,

## Forord

Fra og med 2017 skal det rapporteres tall til det europeiske statistikkbyrået (Eurostat) for produksjon og eksport av miljørelaterte varer og tjenester. Fra 2019 skal også sysselsetting og bruttoprodukt tilknyttet produksjon av miljørelaterte varer og tjenester rapporteres. Dette er tall som i stor grad ikke kan trekkes ut fra eksisterende statistikker. Det pågår nå arbeid i Statistisk sentralbyrå for å etablere et tallgrunnlag som gjør det mulig å møte de nye rapporteringsforpliktelsene til Eurostat for miljørelaterte varer og tjenester.

I denne sammenheng er det på oppdrag fra Klima- og miljødepartementet foretatt en kartlegging for å se på mulighetene for å identifisere varer og tjenester tilknyttet klima- og lavutslippsløsninger i dette arbeidet.

Arbeidet ble utført i første kvartal 2016 på oppdrag fra Klima- og miljødepartementet. Dette notatet oppsummerer hovedresultatene fra prosjektet.

Statistisk sentralbyrå, 27. mai 2016

Torstein Bye

## Sammendrag

Tall for miljørelaterte varer og tjenester er fra 2017 rapporteringspliktig til Eurostat jmfør EU forordning 538/2014 om miljøøkonomiske regnskaper. Tallene skal vise produksjon av miljørelaterte varer og tjenester samt eksport, verdiskaping og sysselsetting tilknyttet denne produksjonen. Tallene for miljørelaterte varer og tjenester skal systematiseres etter produserende næringer og ulike miljøvern- og ressursforvaltningskategorier.

Statistisk sentralbyrå arbeider med å etablere et datagrunnlag som gjør det mulig å møte de nye rapporteringsforpliktelsene til Eurostat for miljørelaterte varer og tjenester. I den anledning er det på oppdrag fra Klima- og miljødepartementet foretatt en kartlegging for å vurdere i hvilken grad detaljer angående klima- og lavutslippsløsninger inngår i det nye tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester.

I kartleggingsarbeidet har det vært nødvendig å avgrense begrepet klima- og lavutslippsløsninger i forhold til hvilke varer, tjenester og teknologier som inngår i definisjonen av miljørelaterte varer og tjenester. Oppdraget har deretter gått ut på å identifisere ulike aktiviteter som blir produsert i Norge og som faller innenfor denne avgrensningen.

Prosjektet har identifisert flere varer og tjenester som kan regnes som klima- og lavutslippsløsninger og som vil inngå i tallene for miljørelaterte varer og tjenester. I teorien vil de kommende tallene kunne gi informasjon om norsk produksjon av klima- og lavutslippsløsninger samt hvor stor del som eksporteres. Det er allikevel fremdeles usikkerhet knyttet til mulighetene for å synliggjøre flere detaljer angående klima- og lavutslippsløsninger enn det rapporteringsforpliktelsene tilsier.

Selv om prosjektet har identifisert flere varer og tjenester, er det fremdeles utfordringer knyttet til datagrunnlag og systematisk innhenting av informasjon. De relevante varene og tjenestene har blitt identifisert ved hjelp av internettsøk, møter med ulike fagetater etc. og ikke ved en systematisk kartlegging. Dette gjør at informasjonen i liten grad kan benyttes i den løpende produksjonen av tall for miljørelaterte varer og tjenester. I tillegg er de fleste nåværende datakilder for aggregerte til at de enkelte varene og tjenestene kan tallfestes.

Prosjektarbeidet har vist at det kommende tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester vil kunne bedre informasjonsgrunnlaget tilknyttet klima- og lavutslippsløsninger samt hvor stor andel av denne produksjonen som eksporteres. Men, det er fremdeles utfordringer knyttet til identifisering av karakteristiske varer og tjenester samt datagrunnlag. Tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester er under utvikling. Når produksjonsmetode for det kommende tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester er landet, vil det bli tydeligere hvilke klima- og lavutslippsløsninger som kan synliggjøres spesielt.

## Innhold

<b>Forord</b> .....	<b>3</b>
<b>Sammendrag</b> .....	<b>4</b>
<b>Innhold</b> .....	<b>5</b>
<b>1. Innledning</b> .....	<b>6</b>
1.1. Bakgrunn.....	6
1.2. Eksisterende statistikk om klima- og lavutslippsløsninger .....	7
1.3. Gjennomføringen av prosjektet .....	8
<b>2. Nye tall for miljørelaterte varer og tjenester</b> .....	<b>9</b>
2.1. Avgrensninger – den teoretiske definisjonen .....	10
2.2. Klima- og lavutslippsløsninger i tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester...	12
<b>3. Kartleggingsprosessen</b> .....	<b>13</b>
3.1. Transport inkl. skipsfart .....	13
3.2. Industri og CCS.....	16
3.3. Fornybar energi.....	18
3.4. Tverrgående aktiviteter .....	20
<b>4. Eksport av miljørelaterte varer og tjenester</b> .....	<b>21</b>
<b>5. Datagrunnlag – fremdeles en stor utfordring</b> .....	<b>22</b>
<b>6. Konklusjon</b> .....	<b>23</b>

# 1. Innledning

## 1.1. Bakgrunn

Klima- og miljødepartementet gjennomfører i 2016 en utredning som vil belyse aktuelle problemstillinger knyttet til grønn konkurransekraft i Norge vedrørende trender, potensialer, norske fortrinn og veivalg. I dette arbeidet har det blitt etterspurt tallgrunnlag for å kunne analysere grønn konkurransekraft i Norge.

Det finnes ingen klar definisjon av grønn konkurransekraft. Det er ikke entydig hva «grønn» refererer til eller hva slags informasjons- og tallgrunnlag som skal utarbeides for å kunne analysere grønn konkurransekraft i Norge.

«Grønn konkurransekraft» omtales ofte som «næringslivets evne til å konkurrere globalt i en tid hvor sterkere virkemidler tas i bruk i klimapolitikken<sup>1</sup>». I dette prosjektet avgrenses arbeidet derfor til grønn konkurransekraft som kan knyttes til klima- og lavutslippsløsninger.

Det vil være behov for ulike tall, tabeller og analyser for å kunne gi et bilde av status og utvikling av grønn konkurransekraft i norsk næringsliv. En aktuell informasjonskilde i denne sammenhengen er det pågående arbeidet i Statistisk sentralbyrå (SSB) som omfatter utvikling av et tallgrunnlag som skal vise produksjon og eksport av miljørelaterte varer og tjenester samt sysselsetting og verdiskaping knyttet til denne produksjonen. Disse tallene omtales på engelsk ofte som «EGSS», som er en forkortelse for **E**nvironmental **G**oods and **S**ervices **S**ector. På norsk refereres den til som tall for miljørelaterte varer og tjenester.

Tall for miljørelaterte varer og tjenester blir fra 2017 rapporteringspliktige til Eurostat. Omfanget av rapporteringsplikten er gitt i EU-forordning 538/2014 om miljøøkonomiske regnskaper<sup>2</sup>. De rapporteringspliktige tallene for miljørelaterte varer og tjenester er i utgangspunktet ikke utarbeidet med tanke på å synliggjøre klima- og lavutslippsløsninger spesielt. I hvilken grad dette tallgrunnlaget kan benyttes til å danne et godt informasjonsgrunnlag for aktiviteter knyttet til klima- og lavutslippsløsninger vil derfor avhenge av muligheten for å få skilt ut dette området innenfor de gjeldende miljøvern- og ressursforvaltningskategoriene som er gitt i retningslinjene for hvordan dataene for miljørelaterte varer og tjenester skal utarbeides.

I dette prosjektet har SSB kartlagt mulighetene for å benytte det kommende tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester inn i arbeidet med grønn konkurransekraft, både med tanke på synliggjøring av klima- og lavutslippsløsninger og i forhold til målsetninger knyttet til lavutslippssamfunnet og klimapolitikken generelt.

Regjeringen oppnevnte 16. juni 2015 et ekspertutvalg for grønn konkurransekraft. De skal høsten 2016 foreslå en overordnet strategi for å fremme grønn konkurransekraft fram mot 2030 og lavutslippssamfunnet i 2050. Kartleggingen som SSB har gjennomført rapporterer ikke direkte til ekspertutvalget for grønn konkurransekraft, men er et uavhengig prosjekt finansiert av Klima- og miljødepartementet (KLD).

<sup>1</sup>[https://www.regjeringen.no/contentassets/6adb905ccac94bf6a5997f01101bf22f/mandat\\_ekspertutvalg\\_gronn\\_konkurransekraft.pdf](https://www.regjeringen.no/contentassets/6adb905ccac94bf6a5997f01101bf22f/mandat_ekspertutvalg_gronn_konkurransekraft.pdf)

<sup>2</sup><http://www.europalov.no/rettsakt/miljo-okonomiske-nasjonalregnskap-endringsbestemmelser/id-6342> og <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32014R0538&from=EN>



## 1.2. Eksisterende statistikk om klima- og lavutslippsløsninger

Det finnes allerede regelmessig produksjon av flere statistikker som er aktuelle når det etterspørres tallgrunnlag for å belyse status og utvikling mot et lavutslipps-samfunn. Noen av de mest relevante å trekke frem i denne sammenhengen er statistikkene for:

- Utslipp av klimagasser fra ulike næringer og ulike prosesser i norsk industri
- Produksjon og forbruk av både fossile og fornybare energivarer
- Utvikling innenfor norsk industri, olje- og gassutvinning og transportsektoren
- Utslipps- og energiintensiteter for ulike næringer i norsk økonomi
- Miljøvernutgifter i industri og utvinning<sup>3</sup>

Sammen vil disse statistikkene kunne gi et bilde av norsk økonomi for ulike næringer når det kommer til utviklingen i energibruk og utslipp av klimagasser.

Det er i liten grad utarbeidet statistikker som viser hva som utvikles og produseres av varer, tjenester og teknologier som skal bidra til å forhindre og minimere miljøskader generelt og utslipp av klimagasser spesielt. Eksisterende økonomiske statistikker for produksjon og eksport av varer og tjenester er gjerne for lite detaljerte til å kunne skille ut denne type aktiviteter.

Det kommende tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester er ment å bidra til å dekke dette behovet. Dette tallgrunnlaget vil således kunne utgjøre et viktig informasjonsgrunnlag i arbeidet med å analysere grønn konkurransekraft. I tillegg til å kunne vise utviklingen for miljørelaterte varer og tjenester, vil de ulike økonomiske variablene for de miljørelaterte varene og tjenestene (produksjon, eksport, sysselsetting og bruttoprodukt) være sammenlignbare med informasjon i nasjonalregnskapet.

Tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester utarbeides etter bestemte internasjonale krav og retningslinjer hvor de ulike miljøvern- og ressursforvaltningskategoriene er svært aggregerte. En del av varene og tjenestene som kan defineres som klima- og lavutslippsløsninger vil i teorien være inkludert i disse kategoriene, men rapporteringsplikten tilsier ikke at disse aktivitetene må synliggjøres spesielt.

Fra og med 2017 blir tall for miljørelaterte varer og tjenester rapporteringspliktig til det europeiske statistikkbyrået (Eurostat). Arbeidet med å identifisere relevante varer og tjenester er omfattende, og grunnlagsdataene som behøves for å få dette på plass finnes i liten grad i eksisterende statistikker.

Som del av arbeidet med å møte de nye rapporteringsforpliktelsene for miljørelaterte varer og tjenester er det mulig å etablere løsninger for å kunne synliggjøre klima- og lavutslippsløsninger utover hva rapporteringsplikten tilsier. Tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester vil da bedre kunne dekke nasjonale behov for å belyse status og utvikling mot et lavutslipps-samfunn. I hvilken grad dette er mulig vil først og fremst avhenge av hvilke varer og tjenester som faller inn under definisjonen av klima- og lavutslippsløsninger og muligheten for å identifisere datakilder for disse.

---

<sup>3</sup> Tallgrunnlaget for miljøvernutgifter vil også omfatte offentlig forvaltning ([https://www.ssb.no/natur-og-miljo/artikler-og-publikasjoner/\\_attachment/209618?\\_ts=14a103f46b0](https://www.ssb.no/natur-og-miljo/artikler-og-publikasjoner/_attachment/209618?_ts=14a103f46b0))

### 1.3. Gjennomføringen av prosjektet

Formålet med prosjektet har vært å kartlegge mulige løsninger for å identifisere klima- og lavutslippsløsninger i det pågående arbeidet med å etablere et tallgrunnlag for miljørelaterte varer og tjenester. Kartleggingsarbeidet har bestått av følgende tre hovedsteg:

**Steg 1:** Avklare om det er (og ev. hvilke) miljøvern- og ressursforvaltningskategorier i tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester som er aktuelle å dele opp for bedre å synliggjøre klima- og lavutslippsløsninger.

I denne delen av arbeidet har det vært behov for nærmere å avklare begrepet «klima- og lavutslippsløsninger» i forhold til definisjonene av hvilke varer, tjenester og teknologier som inngår i tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester.

**Steg 2:** Avklare hvilke karakteristiske varer og tjenester som omfatter de delområdene som vi kommer frem til i steg 1 for klima- og lavutslippsløsninger.

I arbeidet med å identifisere relevante varer og tjenester knyttet til klima- og lavutslippsløsninger har det vært behov for å kartlegge hva som skjer i norsk økonomi på dette området.

SSB har i denne prosessen hatt møter med både Enova, Innovasjon Norge, Miljødirektoratet, NVE, Utenriksdepartementet og Tolldirektoratet for å innhente informasjon om hvilke varer og tjenester som skal anses som karakteristiske for Norge når det kommer til klima- og lavutslippsløsninger.

Det har fra SSB sin side vært ønskelig med ytterligere kontakt med andre fagmiljøer. Dette har dessverre ikke vært mulig innenfor rammene av dette prosjektet.

**Steg 3:** Vurdere informasjonsgrunnlaget/tallgrunnlaget for produksjon og eksport knyttet til varene og/eller tjenestene som ble identifisert i punkt 2.

Etter hvert som relevante varer og tjenester knyttet til klima- og lavutslippsløsninger er blitt identifisert, er aktuelle statistikker i SSB blitt kartlagt i forhold til om det eksisterer datakilder som kan benyttes for å estimere produksjon, eksport og/eller sysselsetting for de aktuelle varene eller tjenestene. I dette arbeidet har også eksterne kilder utenom SSB blitt undersøkt.

Dette notatet er en oppsummering av prosjektet og presenterer fremtidige muligheter for å nyttiggjøre det kommende tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester som et relevant informasjonselement inn i arbeidet med klima- og lavutslippsløsninger og grønn konkurransekraft.

## 2. Nye tall for miljørelaterte varer og tjenester

Tall for miljørelaterte varer og tjenester utarbeides etter krav og retningslinjer fra det europeiske statistikkbyrået (Eurostat). De europeiske retningslinjene bygger på definisjoner gitt i FN-manualen for miljøøkonomiske regnskaper som på engelsk omtales som SEEA-manualen (System for Environmental - Economic Accounts - Central Framework<sup>4</sup>).

Hovedkriteriet for å inngå i tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester er at varen eller tjenesten enten har et miljøformål som er klart for produsenten, eller at varen er miljørelatert i form av tekniske spesifikasjoner.

Tallene skal omfatte produksjon av teknologier, varer og tjenester som måler, kontrollerer, gjenoppbygger, motvirker, utforsker og behandler miljøskader. I tillegg inngår også aktiviteter som bevarer, måler og overvåker naturressursene.

Tallene for miljørelaterte varer og tjenester skal systematiseres etter hvilke næringer som produserer de ulike varene og tjenestene. Næringene skal klassifiseres etter EUs standard for næringsgruppering (NACE<sup>5</sup>, 2-siffernivå), som samsvarer med den norske standarden for næringsgruppering<sup>6</sup>. Produksjonen skal også fordeles på ulike miljøvern- og ressursforvaltningskategorier (se tabell 1).

Produksjonen blir fordelt etter følgende miljøvern- og ressursforvaltningskategorier, hvor CEPA-kategoriene omhandler miljøvern, og CReMA-kategoriene omhandler forvaltning av naturressurser:

### **Klassifisering av miljøvern - CEPA** **(Classification of Environmental Protection Activities):**

- CEPA 1 – Protection of ambient air and climate
- CEPA 2 – Wastewater management
- CEPA 3 – Waste management
- CEPA 4 – Protection and remediation of soil, groundwater and surface water
- CEPA 5 – Noise and vibration abatement
- CEPA 6 – Protection of biodiversity and landscapes
- CEPA 7 – Protection against radiation
- CEPA 8 – Environmental research and development
- CEPA 9 – Other environmental protection activities

### **Klassifisering av forvaltning av naturressurser – CReMA** **(Classification of Resource Management Activities):**

- CReMA 10 – Management of water
- CReMA 11 – Management of forest resources
  - CReMA 11A – Management of forest areas
  - CReMA 11B – Minimization of the intake of forest resources
- CReMA 12 – Management of wild flora and fauna
- CReMA 13 – Management of energy resources
  - CReMA 13A – Production of energy from renewable sources
  - CReMA 13B – Heat/energy saving and management
  - CReMA 13C – Minimization of the intake of fossil resources as raw material
- CReMA 14 – Management of minerals
- CReMA 15 – Research and development activities for resource management
- CReMA 16 – Other resource management activities

<sup>4</sup> [http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/White\\_cover.pdf](http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/White_cover.pdf)

<sup>5</sup> NACE: "Nomenclature générale des Activités économiques dans les Communautés Européennes"

<sup>6</sup> [https://www.ssb.no/a/publikasjoner/pdf/nos\\_d383/nos\\_d383.pdf](https://www.ssb.no/a/publikasjoner/pdf/nos_d383/nos_d383.pdf)

**Tabell 1. Skjematisk oversikt over systematiseringen av tall for miljørelaterte varer og tjenester**

		Klassifisering av miljøvern			Klassifisering av forvaltning av naturressurser		
		CEPA1	CEPA2	CEPAn	CReMA1	CReMA2	CReMAAn
<b>Markedsrettet virksomhet</b>	NACE1	Produksjon og eksport av varer og tjenester Sysselsetting og verdiskaping					
	NACE2						
	NACEn						

Retningslinjene for tallgrunnlaget som skal utarbeides for miljørelaterte varer og tjenester er gitt i henholdsvis EU-forordning 538/2014<sup>7</sup>, som forteller om rapporteringsomfanget til EU, og tilhørende Eurostat-manualer som forklarer nærmere om definisjoner og avgrensinger. SSB har også utarbeidet rapporter som nærmere beskriver rapporteringsomfanget<sup>8</sup>. Allikevel er det utfordringer knyttet til definisjoner og avgrensninger av hvilke varer og tjenester som skal inkluderes i tallgrunnlaget.

Det gis ingen føringer fra det europeiske statistikkbyrået (Eurostat) i forhold til hvilke metoder som skal benyttes for å etablere tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester. Veiledning gis i forhold til enkelte typer aktiviteter (næringer) og ulike typer varer og tjenester som defineres som del av tallgrunnlaget.

Videre er det en utfordring i etablering av tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester at de eksisterende vare- og tjenesteinndelingene, som benyttes i de offisielle statistikkene i SSB, er for aggregerte til å identifisere disse aktivitetene. Eksisterende offisielle statistikker kan derfor i liten grad benyttes direkte som datakilder. Den miljørelaterte varen eller tjenesten vil kun utgjøre en andel av varen som er tilgjengelig i eksisterende statistikker, og tilleggsinformasjon er nødvendig for å skille ut den miljørelaterte andelen.

I kapittel 2.1 gis en oversikt over hvilke varer og tjenester som, gitt definisjonene, vil inngå i det norske tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester. Denne avgrensningen er kun teoretisk fordi den operasjonelle inndelingen er avhengig av tilgjengelige tall/ datagrunnlag. Det er derfor usikkerhet knyttet til hva som blir det endelige tallgrunnlaget.

Kapittel 2.2 gir en mer detaljert oversikt over hvilke aktiviteter som blir regnet som klima- og lavutslippsløsninger i tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester. Den operasjonelle tilnærmingen, det vil si hvilke av disse varene og tjenestene som vil være å anse som relevante for Norge, gis i kapittel 3.

## 2.1. Avgrensninger – den teoretiske definisjonen

Til nå har en av de største utfordringene i arbeidet med etablering av tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester vært knyttet til avgrensninger og definisjoner. Det skilles mellom varer og tjenester som har et miljø-/ressursformål og varer og tjenester som er produsert på en ressursbesparende måte.

### Varer og tjenester som har et miljøformål

Disse varene og tjenestene er kjennetegnet ved at varen/tjenesten i seg selv har et miljøformål som er klart for produsenten, eller at varen/tjenesten er miljørelatert i form av tekniske spesifikasjoner. I denne kategorien har SSB, på bakgrunn av internasjonale retningslinjer for utarbeidelsen av tall for miljørelaterte varer og tjenester, definert at følgende karakteristiske varer og tjenester inngår:

<sup>7</sup> <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014R0538&from=EN>

<sup>8</sup> [https://www.ssb.no/natur-og-miljo/artikler-og-publikasjoner/\\_attachment/161102?\\_ts=143e7bd5a98](https://www.ssb.no/natur-og-miljo/artikler-og-publikasjoner/_attachment/161102?_ts=143e7bd5a98)

- Varer som direkte motvirker/reparerer/måler miljøskader, f.eks. rensesystemer og måleinstrumenter
- Varer som er mer miljøvennlige/ressursbesparende i bruk enn andre tilsvarende varer, f.eks. sparepærer og elektriske kjøretøy
- Varer som brukes til fornybar energiproduksjon, f.eks. vindmøller, vannturbiner og solceller
- Tjenester som direkte motvirker/reparerer/måler miljøskader, f.eks. opprydningsarbeid, utslippsmålinger og restaureringsarbeid
- Tjenester som faller inn under vann og avløp, avfall og gjenvinning
- Tjenester som installerer eller klargjør bruk av miljørelaterte varer, f.eks. installasjon av varmepumper, isolasjonsarbeid og bygging og vedlikehold av anlegg for fornybar energiproduksjon
- Tjenester som utføres der hovedtanken er rettet mot miljøet, f.eks. miljørelatert FoU og konsekvensutredninger

### **Varer og tjenester som er produsert på en miljøvennlig/ressursbesparende måte**

Varene og tjenestene som er produsert på en mer miljøvennlig måte enn andre tilsvarende varer kan f.eks. være industrivarer som blir produsert ved energieffektive prosesser, varer produsert av en produsent som har gått fra fossil til fornybar energi i produksjonsprosessen eller frisørtjenester som benytter miljøvennlige hårprodukter.

Disse varene og tjenestene skiller seg ofte ikke ut med tanke på sluttproduktet sine tekniske spesifikasjoner. Det er f.eks. ikke mulig å se på hårklippen om frisøren har benyttet vanlige eller miljøvennlige hårprodukter eller om en metallstang er produsert på en energieffektiv måte.

I retningslinjene fra Eurostat er denne type produksjon holdt utenfor definisjonen av miljørelaterte varer og tjenester. Årsaken var at selv om formålet med endringer i produksjonsprosessen kan knyttes til miljøforbedringer, er fremdeles **hovedformålet** med å produsere disse varene og/eller tjenestene ikke knyttet til miljøforbedringer. I tillegg er det utfordringer knyttet til hvilke regler som evt. skulle gjelde i forhold til hva som menes med «mer miljøvennlig og/eller ressursbesparende».

Allikevel finnes det enkelte unntak, og på nåværende tidspunkt inngår følgende varer og tjenester i tallgrunnlaget:

- Økologiske produkter
- Produksjon av fornybar energi
- Resirkulerte råmaterialer
- Varer som blir produsert ved bruk av mindre råmaterialer og som på den måten minimerer eller forhindrer uttak av mineraler, skog og fossile ressurser

Avgrensningen som gis i retningslinjene for utarbeidelse av tall for miljørelaterte varer og tjenester utgjør rammene for kartleggingen av hvilke aktiviteter som inkluderes som klima- og lavutslippsløsninger i dette prosjektet.

## 2.2. Klima- og lavutslippsløsninger i tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester

Klima- og lavutslippsløsninger er ikke definert som et eget tema eller som del av de ulike miljøvern- og ressursforvaltningskategoriene (hhv. CEPA og CReMA) som allerede eksisterer i tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester. Det har derfor, som del av prosjektet, vært nødvendig å avklare nærmere hvordan begrepet «klima- og lavutslippsløsninger» skal defineres i forhold til det nye tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester.

### Klima- og lavutslippsløsninger

I og med at avgrensningen av tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester utgjør rammene for hva som skal inkluderes, vil et naturlig utgangspunkt være at klima- og lavutslippsløsninger refererer til produksjon av varer, tjenester og teknologier som bidrar til å redusere utslipp av klimagasser. Det innebærer at SSB, innenfor rammeverket av tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester, ser at klima- og lavutslippsløsninger bør omfatte:

- Varer som direkte reduserer/hindrer/måler utslipp av klimagasser
- Varer som slipper ut mindre klimagasser når de brukes enn andre tilsvarende varer
- Varer som blir produsert ved bruk av mindre råmaterialer og som på den måten minimerer eller forhindrer uttak av skog og fossile ressurser
- Varer som er mer energieffektive i bruk enn andre tilsvarende varer
- Varer som bidrar til økt opptak av klimagasser
- Fornybar energi og varer som brukes til fornybar energiproduksjon
- Tjenester som direkte reduserer/hindrer/måler utslipp av klimagasser
- Tjenester som faller inn under materialgjenvinning og fornybar energi
- Tjenester som installerer eller klargjør bruk av klima- og lavutslippsvarene
- Tjenester som utføres der hovedtanken er rettet mot klima- og lavutslippssamfunnet

Selv med en oversikt som dette er det fremdeles ikke alltid entydig hvilke typer aktiviteter som skal inkluderes. Et eksempel er blant annet om produksjon av økologiske varer faller inn under noen av punktene på denne listen.

Majoriteten av varene, tjenestene og teknologiene knyttet til klima- og lavutslippsløsninger i tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester vil i hovedsak falle inn under CEPA 1 – «Protection of ambient air and climate». Det er i CEPA-klassifikasjonen ingen egen gruppering knyttet kun til reduksjon av klimagassutslipp.

En annen relevant kategori hvor flere klima- og lavutslippsløsninger antagelig vil bli inkludert er CReMA 13 – «Management of energy resources». Her vil varer, tjenester og løsninger innenfor fornybar energiproduksjon falle inn under kategorien CReMA 13A – «Production of energy from renewable sources». Energieffektive varer og installasjonstjenester knyttet til disse vil bli inkludert i kategorien CReMA 13B – «Heat/Energy saving and management», mens aktiviteter som minimerer uttak av fossile ressurser faller inn under kategorien CReMA 13C – «Minimisation of the intake of fossil resources as raw material» som f.eks. omfatter materialgjenvinning av plast.

Selv om de fleste klima- og lavutslippaktivitetene vil falle inn under CEPA 1 og CReMA 13, kan også andre CEPA og CReMA kategorier være aktuelle. For å få avklart dette må vi først få på plass en oversikt over hvilke varer, tjenester og teknologier som er aktuelle å inkludere i tallgrunnlaget. Det har som del av

prosjektet derfor vært nødvendig med en kartlegging for å identifisere norske varer, tjenester og teknologier (alternativt norske produsenter) som faller innenfor avgrensningen av tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester og som kan regnes som klima- og lavutslippsløsninger.

### 3. Kartleggingsprosessen

Å kartlegge norskproduserte klima- og lavutslippsløsninger (gitt definisjonene i kapittel 2.2) er svært omfattende. I samråd med KLD og Miljødirektoratet ble det derfor besluttet å rette hovedfokus mot regjeringens fem prioriterte innsatsområder i klimapolitikken:

1. Redusere utslipp i transportsektoren
2. Utvikling av lavutslippsteknologi i industrien og ren produksjonsteknologi
3. CO<sub>2</sub>-håndtering
4. Styrke Norges rolle som leverandør av fornybar energi
5. Miljøvennlig skipsfart

Planen for arbeidet var deretter å kartlegge hvilke tiltak som er viktige for Norge, og hvordan/om disse tiltakene skal inkluderes i tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester. Siden begrepet grønn konkurransekraft i utgangspunktet er rettet mot næringslivets konkurranseevne, har vi i denne kartleggingen ikke inkludert aktiviteter utført av offentlig forvaltning. Dette er i tråd med retningslinjene for etablering av tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester. Det åpnes dog opp for frivillig rapportering av såkalte ikke-markedsrettede varer og tjenester, men i denne omgang vil ikke-markedsrettet produksjon ekskluderes.

Kartleggingsarbeidet har hatt fokus på å identifisere varer, tjenester og teknologier som behøves for å kunne utføre de ulike tiltakene innenfor de ulike satsingsområdene – og videre om det er norsk produksjon av disse varene, tjenestene eller teknologiene.

Vi vil videre i rapporten gå gjennom hvilke karakteristiske varer og/eller tjenester som er relevante å identifisere for hvert av de fem prioriterte innsatsområdene i klimapolitikken. Deretter vil vi vurdere tallgrunnlaget for produksjon og eksport knyttet til disse aktivitetene.

#### 3.1. Transport inkl. skipsfart

I Miljødirektoratet sin rapport «Kunnskapsgrunnlag for lavutslippsutvikling<sup>9</sup>» beskrives en rekke tiltak og virkemidler for hvordan transportsektoren kan redusere sine klimagassutslipp. Rapporten skiller mellom aktivitetstiltak og tekniske tiltak som vil kunne redusere eller fjerne utslippene fra transportsektoren fram mot 2050.

Aktivitetstiltak omfatter tiltak som virker trafikkreduserende eller som omfordeler transporten til mer miljøvennlige transportformer. Rapporten nevner blant annet:

- Bedre areal- og transportplanlegging
- Mer kollektivtrafikk
- Utbygging av sykkelveier
- Økte avgifter på kjøretøy
- Mindre bruk av fossilt drivstoff
- Bruk av bompenger

<sup>9</sup> Rapport M229 – 2014: Kunnskapsgrunnlag for lavutslippsutvikling. Miljødirektoratet. <http://www.miljodirektoratet.no/Documents/publikasjoner/M229/M229.pdf>

Tekniske tiltak inkluderer tiltak som reduserer utslippene til hver enkelt aktivitet. Under denne kategorien nevnes blant annet:

- Biodrivstoff
- Elektriske kjøretøy og hybridkjøretøy
- Elektriske motorer
- Ladestasjoner og landstrøm

Punktene som listes opp i tilknytning til å redusere utslippene i transportsektoren er en blanding av ulike typer varer, tjenester, virkemidler og aktiviteter.

Norskproduserte varer og tjenester vil inkluderes i det kommende tallgrunnlaget (se avgrensningene i kapittel 2). Dette fører til at alle de tekniske tiltakene vil bli inkludert. Noen av aktivitetstiltakene skal i teorien inkluderes i tallgrunnlaget, som for eksempel utredningsarbeid i tilknytning til opprettelse av nye sykkelveier, økt kollektivtrafikk og fastsettelse av nye skattesatser.

For å få et mer helhetlig bilde av utviklingen innenfor transportområde må flere statistikker benyttes. Skatter og avgifter som omhandler transport er eksempelvis inkludert i statistikken for miljøøkonomiske virkemidler, utviklingen i kjøretøyparken er inkludert i samferdselsstatistikkene, forbruk av fossilt drivstoff er inkludert i energistatistikkene mens utviklingen i arealbruk er inkludert i arealstatistikkene i SSB<sup>10</sup>.

I arbeidet med kartleggingen av de ulike CEPA/CRoMA kategoriene har vi identifisert følgende varer og tjenester relatert til klima- og lavutslippsløsninger innenfor transport:

#### **Biodrivstoff - Miljøvennlig drivstoff**

Norsk produksjon av miljøvennlig drivstoff skal inkluderes i tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester. Miljøvennlig drivstoff omfatter biogass, biodiesel, bioetanol, LNG, hydrogen og elektrisitet. Produksjon av fornybar elektrisitet og biogass vil falle inn under kategorien CRoMA 13A og føres på den næringen (NACE rev. 2) som produserer drivstoffet. Det er total produksjon innenfor CRoMA 13A som synliggjøres, slik at hvilke varer og hva elektrisiteten og biogassen brukes til etter at den er produsert identifiseres ikke, med mindre det etableres egne undergrupper for dette. Hvis datagrunnlaget tilsier det, kan denne kategorien splittes opp i egne undergrupper for å skille for eksempel produksjon av biogass fra annen produksjon av fornybar energi.

Så lenge undergruppene kan systematiseres etter de ulike varene er det relativt uproblematisk. Utfordringen er når en og samme vare kan nyttes til ulike formål, slik som for eksempel LNG. LNG er et produkt som kan nyttes både til transportformål (drivstoff) og annet. Dette tilsier at kriteriene for mulige undergrupperinger bør være formål og ikke vareinndeling.

Produksjon av LNG til bruk i kjøretøy skal inkluderes i tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester under kategorien CEPA 1. SSB vil på nåværende tidspunkt inkludere all norsk LNG produksjon i CEPA 1. Hva LNG brukes til etter at den er produsert identifiseres ikke, med mindre det etableres egne undergrupper for dette.

---

<sup>10</sup> I rapportene om «Samferdsel og miljø - Utvalgte indikatorer for samferdselssektoren» publiseres utvalgt statistikk og indikatorer for samferdselssektoren med hovedvekt på sammenhenger mellom samferdsel og miljø. Se: <https://www.ssb.no/natur-og-miljo/artikler-og-publikasjoner/samferdsel-og-miljo-2015>.



Det er liten produksjon av bioetanol og biodiesel i Norge i dag, mesteparten importeres. Hydrogenproduksjon er foreløpig ikke planlagt inkludert i tallgrunnlaget.

### **Transportmidler og løsninger for miljøvennlig drivstoff**

Norsk produksjon av transportmidler som benytter miljøvennlig drivstoff skal inkluderes i tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester. Det samme gjelder norske bedrifter som ev. produserer spesielle deler til disse transportmidlene. De fleste transportmidlene som benytter miljøvennlig drivstoff blir importert fra utlandet, med unntak av endel av aktivitetene som utføres innenfor den norske skipsfartsnæringen.

Flere norske verft produserer lavutslippsløsninger for skipsfart. Dette gjelder bygging av nye ferger som benytter miljøvennlig drivstoff (batteri, hybrid, gass), men også ombygging av eksisterende skip for tilpasning til lavutslippsløsninger. Disse varene og tjenestene vil havne i kategorien CEPA 1.

Norske bedrifter produserer også løsninger knyttet til å effektivisere bruken av drivstoff og løsninger for å redusere utslipp, f.eks. propeller og elektriske systemer.

SSB har per dags dato ikke en fullverdig oversikt over relevante aktører, varer og tjenester som bør inngå i en oversikt over karakteristisk produksjon/aktiviteter innenfor transportområde. Dette er et område som SSB ønsker å følge opp, og det antas at kontakt med for eksempel maritime bransjeforeninger må opprettes for å få kartlagt dette området nærmere.

### **Landstrøm**

Konseptet landstrøm vil si at et skip kobler seg til et elektrisk anlegg på land når det ligger til kai. På denne måten reduseres bruken av dieselaggregater. Utbygging av landstrøm er noe som gjøres av norske bedrifter, og Enova har nylig stengt første støtteutlysning til utbygging av landstrøm. SSB har vært i kontakt med Enova for å høre om vi kan benytte støtteordningen deres til å identifisere bedrifter som driver med utbygging av landstrøm. Støtteordningen til Enova er rettet mot de som investerer i utbygging av landstrøm. En ev. oversikt fra Enova vil dermed vise hvem som betaler for utbyggingen og investeringene knyttet til dette, men oversikten vil ikke vise hvilke bedrifter som er involvert i utbyggingen og hvilke tjenester og varer de leverer.

SSB har per dags dato ikke oversikt over utbyggingen av landstrøm i Norge. Dersom SSB i fremtiden ikke klarer å identifisere produsentene av varer og tjenester som leveres i forbindelse med utbygging av landstrøm, vil det være en mulighet å forsøke å estimere omfanget fra etterspørselssiden ved hjelp av data fra Enova. Aktivitetene som utføres i forbindelse med utbygging av landstrøm vil havne i kategorien CEPA 1.

### **Elbil og infrastruktur for elbil**

Elbiler blir i hovedsak produsert i utlandet, og denne produksjonen vil derfor ikke inngå i tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester. Men, tjenester tilknyttet utbygging, drift og vedlikehold av ladestasjoner for elbil utføres av norske bedrifter. Tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester skal i teorien derfor inkludere norsk produksjon av ladestasjoner og deler til disse samt tjenestene i forbindelse med installasjon og vedlikehold. Salg av elektrisitet fra de ulike ladestasjonene blir ikke inkludert i tallgrunnlaget. Dette (den fornybare andelen) er allerede dekket gjennom CReMA 13A.

Enova støtter utbyggingen av infrastruktur for elbil. Alle som har fått støtte fra dem rapporterer inn til databasen NOBIL. Dataene fra Enova inneholder de samme

mulighetene og begrensningene som for landstrøm når det kommer til infrastruktur for elbil.

SSB har per dags dato ikke oversikt over utbyggingen av ladeinfrastruktur for elbil og hvem som foretar denne. Ev. aktiviteter vil havne i kategorien CEPA 1.

### **Utbygging av sykkelvei og kollektivtransport**

Kriteriet for å inkludere utbygging av sykkelvei og kollektivtransport er at utbyggingen hovedsakelig skjer pga. miljøhensyn, noe som ofte er tilfelle i de store byene. I teorien kunne derfor noe av utbyggingen inkluderes i tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester.

I praksis er det vanskelig å skille ut aktivitetene som skal inkluderes. Utbyggingen finansieres av det offentlige, men statsregnskapet er i de fleste tilfeller for aggregert til å synliggjøre de nødvendige detaljene. Selve utbyggingen kan utføres av private aktører, men SSB har per dags dato ikke fullstendig oversikt over relevante aktører og arbeidet de utfører.

## **3.2. Industri og CCS**

Klimagassutslippene fra industrien skyldes bruk av fossile brenslers til energiformål (forbrenningsutslipp) og industrielle prosesser (prosessutslipp). I Miljødirektoratets sin rapport «Kunnskapsgrunnlag for lavutslippsutvikling» nevnes blant annet følgende tiltak for hvordan industrien kan redusere sine klimagassutslipp:

- Overgang fra fossile til miljøvennlige energikilder
- Energieffektivisering
- CCS
- Overgang til biobaserte råmaterialer

Når det kommer til hvilke av disse tiltakene som skal inkluderes i tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester er spørsmålet hva som produseres av varer, tjenester og teknologier i Norge for å redusere utslippene innenfor industrien. Det er ikke tilstrekkelig at industriproduksjonen er energieffektiv eller benytter miljøvennlige energikilder, selve varen må ha et miljøformål. Unntaket er dersom varen skiller seg ut ved at den blir produsert ved bruk av mindre fossile råmaterialer.

Vi har identifisert følgende aktiviteter som kan regnes som klima- og lavutslippsløsninger og som utføres av norske bedrifter innenfor temaet industri:

### **Bioraffinerier**

Norge har bioraffinerier som benytter naturlige og bærekraftige råvarer i produksjonen. Produksjonen til disse raffineriene skal inkluderes i kategorien CReMA 13C – «Minimisation of the intake of fossil resources as raw material». Varene som bioraffineriene produserer vil bli inkludert i tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester som såkalte «adapted goods» fordi varene benytter mindre fossile råmaterialer enn andre lignende varer.

SSB har oversikt over enkelte relevante aktører, men oversikten er ikke fullstendig og omfatter heller ikke spesifikke produksjonstall.

### **Energieffektivisering**

Industrivarer som blir produsert på en energieffektiv måte skal ikke inkluderes i tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester (se kapittel 2.1). Det som derimot skal inkluderes er varer og tjenester som gjør produksjonsprosessen energieffektiv. Dette kan være produksjon og installasjon av ny teknologi og

produksjon av energieffektive komponenter. Disse varene faller inn under kategorien CReMA 13B – «Heat/Energy saving and management». Se kapittel om fornybar energi for videre omtale av energieffektivisering.

### **Renere produksjonsprosess**

På samme måte som for energieffektivisering skal industrivarer som blir produsert ved hjelp av renere produksjonsteknologi ikke inkluderes i tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester. Utslipp per produsert enhet vil allikevel være en viktig indikator for hvordan det går med utviklingen mot et lavutslippsamfunn. Statistikken «Utslipp fra norsk økonomisk aktivitet» viser klimagassutslipp per mill. kr produksjon for ulike næringer, og denne statistikken kan benyttes for å få et mer helhetlig bilde av utviklingen innenfor industrien.

Når det kommer til tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester inkluderes produksjon av varer og tjenester som har som hovedformål å gjøre produksjonsprosessen mer miljøvennlig. Innenfor avgrensningen av klima- og lavutslippsløsninger vil alle varer og tjenester som har som hovedformål å redusere klimagassutslipp i produksjonsprosessen inkluderes. Dette kan være komponenter som renseutstyr, tjenester knyttet til installasjon og rådgivning samt aktiviteter tilknyttet overgang fra fossile til miljøvennlige energikilder. Disse aktivitetene vil i hovedsak falle inn under kategorien CEPA 1 – «Protection of ambient air and climate».

SSB har på nåværende tidspunkt få opplysninger om relevante karakteristiske varer og teknologiløsninger som blir produsert av norske bedrifter og som bidrar til renere produksjonsprosess i industrien. SSB jobber mot å etablere en mer systematisk tilnærming for å få oversikt over disse. I tillegg må det også etableres en metode for å følge utvikling hos eksisterende produsenter samt fange opp nye. Dette er et område som SSB ønsker å følge opp, og det antas at det må opprettes kontakt med for eksempel bransjeforeninger innenfor norsk industri for å få kartlagt dette området nærmere.

SSB har vært i kontakt med Innovasjon Norge angående deres støtteordninger for blant annet miljøteknologi. Selv om tall for miljørelaterte varer og tjenester fokuserer på varer og tjenester som er produsert, mens Innovasjon Norge gir støtte til prosjekter i en tidlig utviklingsfase, kan det allikevel ligge gode muligheter i informasjonen som Innovasjon Norge har tilgjengelig. Dette gjelder spesielt når det kommer til å identifisere nye produsenter og varer som kommer på markedet. Innovasjon Norge klassifiserer også de ulike prosjektene etter de samme miljøvern- og ressursforvaltningskategoriene (CEPA og CReMA).

SSB har i kartleggingsarbeidet også sett at for Norge er produksjon av tjenester som rådgivning og installasjon, svært aktuelt i tilknytning til klima og lavutslippsløsninger i industrien. Per dags dato er statistikkgrunnlaget innenfor ingeniør-, elektriker- og byggenæringen for aggregert til at vi kan hente ut de ønskede detaljene knyttet til klima- og lavutslippsløsninger. Dette gjelder også generelt for tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester. Når produksjonsmetoden for utarbeidelse av tall for miljørelaterte varer og tjenester er på plass, vil SSB lettere kunne si noe om muligheten til å synliggjøre de nødvendige detaljene (se eget kapittel om ingeniørtjenester).

### **CCS**

CCS står for karbonfangst og lagring. Teknologien kan redusere utslippene fra prosessindustrien og fra fossil energiproduksjon. Forskning og utvikling er den eneste produksjonsaktiviteten som SSB har kartlagt i tilknytning til CCS.

Forskning og utvikling knyttet til CCS vil falle inn under kategorien CEPA 8, som i utgangspunktet omfatter all FoU tilknyttet miljøvern. Det vil her være mulig å dele inn CEPA 8 i underkategorier. SSB vil ha oversikt over FoU aktiviteter rettet mot CCS i fremtiden, se eget kapittel om FoU.

### 3.3. Fornybar energi

Et av regjeringens innsatsområder i klimapolitikken er å styrke Norges rolle som leverandør av fornybar energi. Det har derfor vært naturlig å inkludere produksjon av fornybar energi og varer som brukes til fornybar energiproduksjon inn i begrepet klima- og lavutslippsløsninger. I tillegg vil også tjenester rettet mot fornybar energiproduksjon inkluderes.

Aktiviteter i tilknytning til fornybar energi vil i tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester falle inn under ressursforvaltningskategorien CReMA 13 – «Management of energy resources». Denne kategorien dekker aktiviteter som utføres med hensikt på å minimere bruken av fossile ressurser. Produksjon av fornybar energi er inkludert i denne kategorien fordi det er et alternativ til fossile energikilder, og på denne måten minimerer man uttaket av fossile ressurser ved å produsere mest mulig fornybar energi.

Aktiviteteene som utføres i forbindelse med fornybar energiproduksjon vil falle inn under underkategorien CReMA 13A – «Production of energy from renewable sources». Unntaket er forskning knyttet til fornybar energi som vil falle inn under kategorien CReMA 15 – «Research and development» (se kapittel 3.4).

CReMA 13B – «Heat/Energy saving and management» omfatter varer, tjenester og teknologier knyttet til energisparing. I denne kategorien inngår produksjon av varer som reduserer bruken av energi, for eksempel trelagsvinduer og isolasjonsmateriale. Tjenester tilknyttet energisparing inngår også, for eksempel installasjon av energieffektive varer og rådgivningstjenester. I kartleggingsarbeidet har det blitt diskutert hvorvidt energisparing kan regnes som en klima- og lavutslippsløsning siden Norges kraftproduksjon er nær karbonfri. Vi har valgt å inkludere det som en lavutslippsløsning basert på de internasjonale mulighetene som ligger i disse varene når det kommer til utslippsreduksjon.

Innenfor kategoriene CReMA 13A og 13B har vi identifisert følgende aktiviteter som utføres av norske bedrifter og som kan regnes som klima- og lavutslippsløsninger innenfor temaet fornybar energi og energieffektivisering:

#### **Produksjon av fornybar energi og komponenter tilknyttet fornybar energiproduksjon**

##### *Vannkraft*

Elektrisitetsproduksjonen i Norge er i hovedsak basert på vannkraft. SSB har oversikt over den norske produksjonen i sine statistikker. SSB har også oversikt over enkelte aktører som produserer komponenter til bruk innenfor vannkraftproduksjon, men oversikten er ikke fullstendig.

##### *Vindkraft*

SSB har oversikt over den norske produksjonen av vindkraft i sine statistikker.

##### *Solenergi*

SSB har per dags dato ikke oversikt over den norske produksjonen av solenergi. SSB har oversikt over enkelte aktører som produserer komponenter til solenergi-produksjon, men oversikten er ikke fullstendig.

##### *Bioenergi*

SSB har oversikt, i fysiske enheter, over produksjon av ved, biogass og fjernvarme fra fornybare kilder. Ved hjelp av prisinformasjon estimeres en produksjonsverdi.

SSB har ikke tilgjengelig detaljerte produsentpriser for alle de ulike bioenergi-varene.

All produksjon av fornybar energi og komponentene nevnt ovenfor, vil i tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester falle inn under kategorien CReMA 13A.

#### **Produksjon av energisparende varer**

Varer som blir produsert med tanke på varme- og energisparing skal inkluderes i tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester. Det finnes norske produsenter av energibesparende varer, men SSB har ikke en fullstendig oversikt. Enova er en viktig aktør innenfor energieffektivisering, og SSB har en viss oversikt over aktører som inngår i Enova Anbefaler-ordningen når det kommer til trelagsvinduer og isolasjonsmateriale. Alle varme- og energibesparende varer vil inngå i kategorien CReMA 13B.

Generelt er informasjonen SSB sitter på når det kommer til varer for aggregert til at vi klarer å skille ut de som er spesielt energieffektive i forhold til andre tilsvarende varer.

#### **Bygging, vedlikehold og installasjon av kraftanlegg og komponenter som brukes i fornybar energiproduksjon**

Alle tjenester som utføres i forbindelse med fornybar energiproduksjon skal inkluderes i tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester. Norske bedrifter driver med bygging, vedlikehold og installasjon av utstyr til fornybar energiproduksjon, for eksempel installasjon av solcellepaneler, bygging og vedlikehold av vannkraftverk, oppsetting av vindmøller osv. Disse tjenestene vil i tallgrunnlaget falle inn under kategorien CReMA 13A.

SSB har vært i kontakt med NVE som har oversikt over konsesjonssøknader i forbindelse med utbygging og vedlikehold av kraftanlegg. NVE har kun oversikt over søkere og ikke selve utbyggerne eller de som driver vedlikehold.

SSB sin oversikt over bygg-, elektriker- og ingeniørtjenester er for aggregert til å kunne gi noen tall på nåværende tidspunkt. Det vil fram mot rapporteringsfristen i 2017 bli bestemt hvordan disse tjenestene skal tallfestes.

#### **Installasjon og montering av komponenter og andre tjenester tilknyttet fornybar energi og energieffektivisering**

Tjenester som utføres i forbindelse med energieffektivisering og energieffektive komponenter skal inkluderes i tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester under kategorien CReMA 13B. Norske bedrifter utfører tjenester innenfor installasjon og montering av energieffektive komponenter som produseres i Norge og i utlandet, f.eks. installasjon av varmepumper, isolasjonsarbeid og oppsetting av passivhus.

I tillegg er det også mange aktører som leverer tjenester innenfor rådgivning, konsekvensutredning og analyse tilknyttet fornybar energi og energieffektivisering. Tjenestene som primært er rettet mot fornybar energi skal inkluderes i CReMA 13A, mens tjenestene som primært er rettet mot energieffektivisering skal inkluderes i CReMA 13B.

SSB sin oversikt over bygg-, elektriker- og ingeniørtjenester er for aggregert til å kunne gi noen tall på nåværende tidspunkt. Det gjenstår å se om det fremtidige tallgrunnlaget vil være detaljert nok til å synliggjøre disse tjenestene spesielt.

### 3.4. Tverrgående aktiviteter

Det er noen typer varer og tjenester som faller inn under flere CEPA- og/eller CReMA-områder, og hvor produksjonen ikke er spesifikt knyttet til et av satsningsområdene. Vi har derfor valgt å omtale disse tverrgående aktivitetene for seg. Dette gjelder blant annet FoU-aktiviteter og konsulent/ingeniørtjenester.

#### Forskning og utvikling

Forskning og utvikling er inkludert i tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester som to egne kategorier. All forskning tilknyttet en miljøvernkategori (CEPA) skal samles under CEPA 8. Tilsvarende skal all forskning tilknyttet en ressursforvaltningskategori (CReMA) samles under CReMA 15.

Nåværende statistikk for FoU er inndelt etter tematiske områder. Følgende kategorier kan være relevante når det kommer til klima- og lavutslippsløsninger: Fornybar energi, annen miljørelatert energi, petroleumsvirksomhet, annen energi, annen klimaforskning og -teknologi, CO<sub>2</sub>-håndtering, annen miljøforskning, marin og maritim.

Dagens spørreskjema for forskning og utvikling er nylig revidert. Fra og med 2017 vil statistikken inneholde enda flere detaljer som gjør det enklere å synliggjøre forskning knyttet til klima- og lavutslippsløsninger.

#### Ingeniørtjenester

Norske konsulentfirmaer utfører en rekke prosjekter innfor temaer som kraft og energi, samferdsel, olje og gass, industri, miljø osv. Mange av disse tjenestene vil inngå i tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester, og produksjonen vil bli fordelt på flere CEPA og CReMA kategorier. Flere av tjenestene vil også kunne regnes som klima- og lavutslippsløsninger.

Statistikken over ingeniørtjenester i SSB er for aggregert til å synliggjøre klima- og lavutslippsløsninger på nåværende tidspunkt. Datagrunnlaget er heller ikke detaljert nok til å dekke det overordnede behovet til hva som skal inkluderes i tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester.

SSB vil som del av det videre arbeidet fram mot rapporteringsplikten i 2017 se på mulighetene for å etablere en metode for å estimere omfanget av miljørelaterte ingeniørtjenester. Når denne delen av tallgrunnlaget er på plass, vil SSB kunne si noe om mulig synliggjøring av ingeniørtjenester tilknyttet klima- og lavutslippsløsninger spesielt.

#### Materialgjenvinning

Materialgjenvinning inngår i tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester under ulike kategorier for ressursforvaltning. SSB har statistikk over materialgjenvinning sortert på papir, plast, glass, metall og annet.

Resirkulerte materialer av papir skal i tallgrunnlaget inkluderes i CReMA 11B – «Minimisation of the intake of forest resources». Resirkulerte materialer av plast skal inkluderes i CReMA 13C – «Minimisation of the intake of fossil resources as raw material». Resirkulerte materialer av glass, metall og annet vil bli inkludert i CReMA 14 – «Management of minerals». CReMA 14 fungerer som en samlekategori for minimering av råmaterialer. Denne kategorien vil også omfatte engroshandel med avfall og skrap.

Hvor stor del av disse kategoriene som skal inkluderes som klima- og lavutslippsløsninger er ikke avklart, men SSB anbefaler å inkludere hele CReMA 11B og 13C samt materialgjenvinningsdelen av CReMA 14.

## 4. Eksport av miljørelaterte varer og tjenester

Eksport inngår som en av variablene i tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester. Eksport skal inngå som en herav kategori av produksjonen. Dagens utenrikshandelsstatistikk i SSB skiller mellom varer og tjenester. SSB har til nå kun hatt fokus på varer. Eksport av tjenester vil bli kartlagt på et senere tidspunkt.

Utenrikshandelsstatistikken for eksport og import av varer tar utgangspunkt i en internasjonal klassifisering av varer (HS-nomenklaturen<sup>11</sup>) som danner basis for de nasjonale tolltariffene. På bakgrunn av veiledende varelistene utarbeidet av Eurostat, har SSB gjennomgått eksportvarene (HS-kodene) i utenrikshandelsstatistikken og merket de varene som enten er 100 prosent miljørelatert eller hvor vi antar at en andel av varen i teorien kan være miljørelatert. I sistnevnte kategori, det vil si samlekategoriene som både kan bestå av miljørelaterte varer og andre varer, har vi ingen ytterligere informasjon enn at vi vet at det er eksportert en vare som klassifiseres innunder den gitte samlekategorien.

Generelt er dagens HS-nomenklaturen for aggregert til at det vil gi et godt nok datagrunnlag til å identifisere klima- og lavutslippsløsninger, selv om enkelte varer vil kunne synliggjøres direkte.

SSB har i forbindelse med prosjektet hatt møte med Utenriksdepartementet og Tolldirektoratet. Bakgrunnen for møtet var at Utenriksdepartementet representerer Norge i internasjonale forhandlinger i regi av WTO om en avtale som skal sikre bedre markedsadgang for miljøvarer. I denne sammenhengen utarbeides det en liste over såkalte Environmental Goods (EGA – «Environmental Goods Agreement»). Hensikten med møtet var å kartlegge om den kommende EGA-varelisten kan brukes til å identifisere eksport av klima- og lavutslippsløsninger samt miljørelaterte varer for øvrig.

Arbeidet med EGA-varelisten i WTO er ikke endelig. Hvert medlem stiller med et forslag til varer som anses som miljørelaterte. Mangel på definisjoner gjør arbeidet til UD komplisert, og de møter mange av de samme utfordringene som SSB ser i sitt arbeid med å identifisere miljørelaterte varer og tjenester. Det arbeides for tiden med såkalte «ex-outs», hvor man trekker ut miljøvarer av en 6-sifret HS-kode. Problemet med EGA-varelisten fra et statistisk ståsted er at «ex-outs» varene ikke vil kunne identifiseres ved hjelp av dagens HS-system.

Tolldirektoratet har ansvaret for HS-nomenklaturen. I prinsippet er det mulig å etablere nye nasjonale HS-koder, for eksempel for miljøvarer, hvis spesifikke kriterier er oppfylt. Dersom man skal synliggjøre miljøvarer ved hjelp av HS-koder alene, er følgende kriterier viktige: Beskrivelsen av varen må være håndterbar for tollerne ved grensen, bransjen må forstå nytten ved at det deklarerer riktig og det må være plass i HS-systemet på 8- siffernivå. Det er ennå ikke tatt stilling til om dette er nødvendig for å kunne estimere eksport av miljørelaterte varer.

SSB har mulighet til å hente ut eksportopplysninger fra utenrikshandelsstatistikken både på varenivå og i tillegg for enkeltbedrifter. Dette kan danne et godt utgangspunkt dersom vi i fremtiden klarer å identifisere aktører som produserer klima- og lavutslippsløsninger.

Det er vanskelig å etablere et tallgrunnlag for eksport av klima- og lavutslippsløsninger uten å ha identifisert hvilke miljørelaterte varer og tjenester som produseres i Norge. Slik utenrikshandelsstatistikken er bygd opp, er det forventet at eksporttall skal kunne etableres når produksjonstallene er ferdigstilt.

<sup>11</sup> <http://www.ssb.no/utenriksokonomi/varefortegnelse/statistisk-varefortegnelse-for-utenrikshandelen>

## 5. Datagrunnlag – fremdeles en stor utfordring

I utgangspunktet produserer SSB statistikker som allerede favner om produksjonen av miljørelaterte varer og tjenester. Et gjentakende problem med flere av disse statistikkene er at de fleste aktivitetene som er identifisert i kartleggingsarbeidet ikke kan identifiseres. Årsaken til dette er at statistikkene er utarbeidet på et for aggregert nivå og med et annet formål enn nødvendigvis å identifisere klima- og lavutslippsløsninger.

Nasjonalregnskapet nevnes ofte som en relevant kilde i internasjonale veiledninger, men er i de fleste tilfeller for aggregert. Dette gjelder også de mer detaljerte strukturstatistikkene innfor ulike næringsområder som norsk industri, bygg og anlegg og teknisk konsulentvirksomhet. Disse statistikkene vil derfor i liten grad kunne benyttes direkte inn i arbeidet med tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester, og enda mindre inn i synliggjøringen av klima- og lavutslippsløsninger.

Et alternativ for å bedre datagrunnlaget er eventuelt å revidere nåværende statistikker ved å tilføre flere spørsmål i allerede eksisterende skjema. Dette er alltid et siste alternativ ved etablering av nye statistikker. Her vil man måtte kartlegge nasjonale statistikkbehov, om behovene lar seg dekke gjennom spørreskjema, om aktørene har informasjonen som etterspørres og de samfunnsmessige kostnadene av økt rapportering for bedriftene.

Siden nye spørreskjemaer bør være siste utvei, ser SSB nå på muligheter for å koble tilgjengelig informasjon fra eksterne aktører sammen med allerede eksisterende statistikker i SSB. Dette kan enten være informasjon om karakteristiske varer eller eventuelt lister over karakteristiske produsenter knyttet til klima- og lavutslippsløsninger.

Kartleggingsarbeidet i prosjektet har gitt SSB et godt bilde av hvilket informasjonsgrunnlag som Miljødirektoratet, Enova, Innovasjon Norge og NVE har tilgjengelig. Noe av dette informasjonsgrunnlaget kan nyttiggjøres videre, enten direkte eller indirekte, i arbeidet med etablering av tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester. Selv om SSB som del av prosjektet har tilegnet seg kunnskap om enkelte relevante karakteristiske varer som teoretisk bør inngå i tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester, har SSB ikke nødvendigvis informasjon om dette er varer som importeres eller produseres i Norge.

Underveis i prosjektet ble det tydelig at for å få kjennskap til den nødvendige informasjonen om hva som skal karakteriseres som såkalte karakteristiske varer og tjenester innenfor klima og lavutslippsløsninger, må produsentene og deres bransjeorganisasjoner kontaktes. Det har dessverre ikke lyktes SSB å gjennomføre møter med alle nødvendige aktører som del av dette prosjektet.

Selv om SSB har datagrunnlag for produksjon og eksport av enkelte varer og tjenester tilknyttet klima- og lavutslippsløsninger, sitter dessverre ikke SSB med et godt nok grunnlag til å kunne publisere denne informasjonen på nåværende tidspunkt. Eksisterende datagrunnlag gir kun et oppstykket bilde av produksjonen og eksporten, og ikke noe helhetlig bilde av dagens situasjon i Norge.



## 6. Konklusjon

I dette prosjektet har Statistisk sentralbyrå gjennomført en kartlegging over mulighetene som ligger i å kunne benytte det kommende tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester inn i arbeidet med grønn konkurransekraft. Rapporteringsplikt tilknyttet det nye tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester er gitt av EU-forordning 538/2014 om miljøøkonomiske regnskaper.

Prosjektet har spesielt sett på muligheten for bedre å synliggjøre klima- og lavutslippsløsninger i det nye tallgrunnlaget, slik at den i større grad kan nyttiggjøres i nasjonale analyser knyttet til lavutslippssamfunnet og klimapolitikken generelt.

Det ble i samråd med Klima- og miljødepartementet og Miljødirektoratet besluttet at prosjektet skulle ha hovedfokus på regjeringens fem prioriterte innsatsområder i klimapolitikken, og arbeidet ble systematisert deretter. Det vil si at de ulike klima- og lavutslippsløsningene er blitt systematisert etter regjeringens ulike innsatsområder.

Tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester vil bli inndelt etter ulike miljøvern- og ressursforvaltningskategorier (CEPA og CReMA). Prosjektarbeidet har identifisert flere ulike klima- og lavutslippsløsninger som vil bli omfattet av det nye tallgrunnlaget. De identifiserte klima- og lavutslippsløsningene vil primært inkluderes i CEPA 1, CEPA 8, CReMA 13 og CReMA 15. Problemet er at selv om flere relevante klima- og lavutslippsløsninger er identifisert, eksisterer det på nåværende tidspunkt ikke et detaljert nok datagrunnlag til at alle disse aktivitetene kan tallfestes.

Prosjektarbeidet har vist at det ikke er lett å få kartlagt produksjonsaktiviteter i Norge tilknyttet klima- og lavutslippsløsninger. SSB har tilegnet seg noe kjennskap til karakteristiske varer og produsenter gjennom prosjektarbeidet, men informasjonen kan i liten grad benyttes i statistikkproduksjon. Dette skyldes hovedsakelig at informasjonen ikke er samlet ved hjelp av en systematisk kartlegging, men mer tilkommet SSB «tilfeldig» via internettsøk, aviser/magasiner, møter etc.

De områdene som anses som avgjørende å få bedre oversikt over er norsk leverandørindustri, bygge- og anleggsvirksomhet og teknisk konsulentvirksomhet. Dette er næringsområder som produserer miljørelaterte varer og tjenester, men hvor vi i dag enten ikke har identifisert de spesifikke aktivitetene som bør inngå i tallgrunnlaget, eller hvor dagens datagrunnlag ikke er detaljert nok til å synliggjøre de nødvendige detaljene.

Prosjektarbeidet har vist at det kommende tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester i teorien vil kunne bedre informasjonsgrunnlaget tilknyttet klima- og lavutslippsløsninger samt hvor stor andel av denne produksjonen som eksporteres. Det er fremdeles utfordringer knyttet til identifisering av karakteristiske varer og tjenester samt datagrunnlag.

Prosjektet har videre vist at det i teorien vil være mulig å etablere underkategorier innenfor miljøvern- og ressursforvaltningskategoriene (CEPA og CReMA) for å synliggjøre produksjon tilknyttet de prioriterte innsatsområder i klimapolitikken. Om det i praksis er mulig, må vurderes når metode for beregningene velges. Tilgjengelige datakilder vil være av avgjørende betydning. Når produksjonsmetode for det kommende tallgrunnlaget for miljørelaterte varer og tjenester er landet, vil det bli tydeligere hvilke klima- og lavutslippsløsninger som kan synliggjøres spesielt.



## Statistisk sentralbyrå

Postadresse:  
Postboks 8131 Dep  
NO-0033 Oslo

Besøksadresse:  
Akersveien 26, Oslo  
Oterveien 23, Kongsvinger

E-post: [ssb@ssb.no](mailto:ssb@ssb.no)  
Internett: [www.ssb.no](http://www.ssb.no)  
Telefon: 62 88 50 00

ISBN 978-82-537-9371-9 (elektronisk)



**Statistisk sentralbyrå**  
Statistics Norway