

# Sæt pris på miljøpåvirkningen

Flere private virksomheder og offentlige institutioner sætter kroner og ører på deres miljøpåvirkninger. Og det ikke kun inden for "eget hegn", men i hele værdikæden. Sådanne holistiske regnskaber har vist sig at være et stærkt redskab til at evaluere og prioritere virksomhedernes bæredygtighedsindsats. De fortæller, hvor fodaftrykket er størst. Og dét vel at mærke på en måde, der direkte kan sammenlignes med de finansielle nøgletal.

DORTE GLENSVIG, STEFFEN BRØGGER-JENSEN & METTE DALSGAARD

PUMA var den første større virksomhed, som offentligt fortalte, at de havde kostet samfundet henvend 1,1 mia. kr. i miljøomkostninger i deres leverandørkæde og egenproduktion for at skabe en årlig omsætning på 20 mia. kr. Puma's første såkaldte Environmental Profit & Loss Account blev offentliggjort i 2011 /1/. Et modigt skridt og et udtryk for en stærk vision om at tage sit Social License to Operate alvorligt, om at sikre sig samfundets accept til at producere, bruge ressourcer og påvirke miljøet. Efterfølgende har en række virksomheder lavet lignende opgørelser. Sådanne

holistiske opgørelser kaldes samlet for Natural Capital Accounting (NCA; på dansk bruges udtrykket "naturkapital-opgørelser").

## Hvorfor er en NCA interessant?

Selv om Danmark er kendt for en veludviklet miljøregulering og ansvarlig miljøpraksis, har det i mange henseender været svært at få integreret miljø på ligeværdig vis i diverse beslutningsprocesser.

Uagtet om man er virksomhedsleder, kommunaldirektør eller minister, har miljømæssige tab og gevinster ofte været svære at sammenligne med f.eks. driftsdata, vækststal og EBIT. Den fremherskende finansielle praksis undlader at adressere miljømæssige påvirkninger, som ligger uden for transaktionen, og betegner dem "eksternaliteter" (Boks 1).

Med NCA-tilgangen er det nu muligt at sammenligne miljøomkostninger forskellige steder i værdikæden med omkostninger til f.eks. indkøb af materialer, driftsomkostninger og afskrivning, ligesom det er muligt på en mere nuanceret måde at sammenligne alternative tekniske løsninger. Gennemgår man de offentliggjorte NCA'er, tegner der sig et billede af, at miljøomkostningerne i leverandørkæden og særlig i produktionen af råvarer oftest er væsentlig større end miljøomkostningerne i selve produktionen. Sådanne data kan være nyttige, når man skal vurdere hvor man kan få størst effekt af sine CSR-midler.

Der er flere grunde til, at flere og flere virksomheder bruger tid og penge på at lave en NCA.

En grund er, at miljøforhold og tillige ad-



Figur 1. Tre slags kapital, ikke kun én.

**Boks 1. Hvad menes med "eksternaliteter"?**

Inden for økonomisk teori bruges begrebet "eksternaliteter" eller "eksterne effekter" om den effekt udvalgte aktørers produktion og forbrug har på andre aktørers velfærd og adfærd. Effekten er ikke bevidst tilstræbt, men en afledt virkning.

En eksternalitet kan være positiv eller negativ.

Et eksempel på en positiv eksternalitet er den effekt, som forskning i miljøvenlig produktion ofte vil have, da resultaterne vil kunne anvendes af andre og flere virksomheder eller brancher end dem, den umiddelbart retter sig imod. Et eksempel på en negativ eksternalitet er landbrugets øgede forbrug af gødning, der fører til forurening af åer og vandløb.

Det grundlæggende problem i forbindelse med eksternaliteter er, at de omkostninger, der spares af nogle aktører (positiv ekstern effekt) eller påføres andre (negativ ekstern effekt), ikke fremstår som omkostninger for den aktør, som skaber den eksterne effekt, og som derfor handler på baggrund af mangelfuld information om produktionens eller forbrugets reelle omkostning.

gang til diverse naturressourcer i de nødvendige mængder og af den nødvendige kvalitet har vokset sig større og mindst lige så betydningsfuld som compliance og efterlevelse af lovgivningen og er blevet en betydelig parameter i beslutningsprocesserne. I en vis forstand er NCA blevet en vigtig del af risk management. Der er derfor blevet øget fokus på den tredobbelte bundlinje i kroner og ører (Figur 1). Internationale organisationer som FN, Verdensbanken og OECD er med til at sætte fokus herpå.

En anden grund er, at miljøhensyn er blevet en konkurrenceparameter i flere udbud, både private og offentlige udbud, hvilket betyder, at virksomheder kan bruge NCA til at styrke deres konkurrenceposition. Det kan ske ved at oversætte miljøpåvirkningerne, som fremgår af miljøvaredeklarationerne, til miljøomkostninger og gevinster for dermed at give beslutningstagerne argumenter for eksempelvis at vælge nye produkttyper eller dyrere produkter mod lavere miljøomkostninger i hele værdikæden. Miljøvaredeklarationer er standardiserede livscyklus-analyser, som opgør emissioner og udledninger til miljøet igennem hele værdikæden og dermed muliggør sammenligning af produkter.

En tredje grund er, at NCA kan bruges til at trykprøve cirkulære løsninger. En NCA synliggør de miljømæssige gevinster ved at implementere cirkulære forretningsmodeller, såsom take-back, leasing og design for adskillelse og genanvendelse. Her ser man på de miljømæssige omkostninger og gevinster, som kan opnås ved at tænke cirkulært, og disse omkostninger og gevinster oversættes så til kroner og øre.

NCA er imidlertid ikke kun interessant for virksomhederne, men også for myndig-

hederne, der kan bruge NCA til at fremme en grøn omstilling i samfundet. Funktionsleder i Miljøstyrelsen Mikkel Stenbæk Hansen udtrykker det på denne måde i en mail til COWI i forbindelse med udarbejdelsen af denne artikel: "De økonomiske miljøregnskaber (NCA) er interessante for virksomheder og institutioner, idet de tilvejebringer ny vigtig viden og gør det muligt at sammenligne størrelsesordenen af forskellige typer miljøpåvirkninger på tværs af værdikæden. Det giver virksomhederne ny indsigt til prioritering af deres miljøindsats samt bedre mulighed for at træffe strategiske beslutninger om procesoptimering, produktdesign, osv."

**Tre trin i at lave en NCA**

Når man laver en NCA, går man typisk gennem tre trin (Figur 2).

Første trin består i at identificere og kortlægge de væsentligste miljømæssige effekter på baggrund af en analyse af miljøtilstanden i den del af værdikæden, man ønsker at anskue. Andet trin består i at foretage en værdisætning af de kortlagte miljømæssige effekter. Kunsten er her at finde de rette enhedsværdier til at oversætte f.eks. mg/m<sup>3</sup> til kr/m<sup>3</sup>. Tredje og sidste trin består i at opstille det samlede miljøøkonomiske resultat, hvilket, lidt populært sagt, handler om at multiplicere mængderne kortlagt i det første skridt med enhedsværdierne fundet i det andet skridt.

Værdisætningen af de miljømæssige effekter byder på de største metodiske udfordringer, hvorfor vi i resten af denne artikel fokuserer på den.

**Forskellige metoder til værdisætning**

Værdisætning af miljømæssige effekter er på ingen måde en ny disciplin. I flere årtier

er den blevet brugt i stort omfang inden for eksempelvis trafikplanlægning. I praksis går værdisætningen af miljømæssige effekter ud på at oversætte en påvirkning eller ændring af en miljømæssig tilstand – som følge af en luftemission, etablering af et nyt vandløb, introduktion af en ny teknologi eller andet – til en miljøomkostning for samfundet ved hjælp af økonomiske værdisætningsestimater.

Værdisætningsestimaterne og de tilhørende metoder varierer – blandt andet fordi, der er stor forskel på at værdisætte en luftemission af CO<sub>2</sub> med global effekt og en udledning af næringsstoffer til et lokalt vandløb. For en oversigt over forskellige metoder og deres anvendelighed og præcision, se /2/.

Nok så vigtigt er, at værdisætningsestimaterne skal være konkrete (lande- og sektorspecifikke), og at et tæt samarbejde mellem miljøtekniske eksperter og miljøøkonomer er afgørende for fastsættelsen af solide værdisætningsestimater.

I det følgende ser vi kort på værdisætningen af natur og biodiversitet og værdisætningen af klimatilpasningsprojekter.

I forbindelse med gennemførelsen af Danmarks største naturgenopretningsprojekt Skjern Å i 2002 blev de samfundsøkonomiske konsekvenser af dette omkostningstunge projekt beregnet /3/. Forskere på Den Kgl. Vet. og Landbohøjskole kunne påvise, at Skjern Å-projektet er en økonomisk gevinst for samfundet, hvor især rekreative værdier og den reducerede belastning med næringsstoffer bidrager til det positive resultat. Men det er på ingen måde ligetil at værdisætte natur og biodiversitet. Værdien af naturbeskyttelse og biodiversitet baseres typisk på studier af betalingsvillighed, men det kan være svært at gennemskue, hvordan den påståede betalingsvillighed vil udmønte sig i praksis. Hvertil kommer, at økonomiske modeller ikke kan håndtere natur og biodiversitet i form af enkeltarter, men i stedet må basere sig på mere aggregerede indikatorer for biodiversiteten. Det rummer en udfordring.

DCE har i 2014 publiceret et biodiversitetskort, der viser en vej frem /4/. Her præsenteres et databasebaseret kort over udbredelsen af rødlistede arter ud fra kendte levesteder eller proxyer for levesteder. Den anvendte metode kan udvikles til at kunne levere væsentligt input til økonomiske modeller, således at den danske natur i højere grad end nu kan indgå i samfundsøkonomiske beregninger – og dermed indgå i politiske prioriterings- og beslutningsprocesser.

Ved hjælp af beregningsværktøjet PLASK, som Naturstyrelsen stiller gratis til rådighed for kommuner, spildevandsselskaber og an-



Figur 2. Hvordan laver man en NCA, kort fortalt?

dre, er det muligt at beregne de samfundsøkonomiske konsekvenser ved konkrete klimatilpasningstiltag i kommunerne /5/.

Brugerne skal indtaste oplysninger om skadesomkostningerne ved et tiltag, hvorpå beregningsværktøjet beregner den samfundsøkonomiske konsekvens ved tiltaget og de sparede skadesomkostninger. Derudover beregner værktøjet også sidegevinster som for eksempel værdi af natur, mindre forbrug af drikkevand og lagring af CO<sub>2</sub>. Dermed er det muligt at få belyst en række af de andre gevinster ved en klimatilpasningsprojekt. Et eksempel på et tiltag er etablering af vandløb. Formålet er at bortlede vandet fra belastede områder, og lede det over til oversvømmelsesområder, søer eller anden recipient. Vandløb etableres typisk i eksisterende grønne arealer, hvor rendegræs eller lign. graves op. Ved etablering af vandløb i eksisterende vandløb vil der ikke være nogle sidegevinster, men hvis vandløbet erstatter bebyggede arealer eller arealer i produktion som eksempelvis landbrug, vil der være en sideeffekt i form af etablering af ny natur. Den rekreative værdi af det nye naturareal værdisættes ved brug af enhedspriser for natur. Denne er sat til 4.216 kr./vandløb.

Forskellige nøgletalskataloger kan bruges i forbindelse med værdisætningen. Ét er dem er det miljøøkonomiske nøgletalskatalog (Boks 2).

De typer af overvejelser, man skal gøre sig i

forbindelse med værdisætningen af natur og biodiversitet og værdisætningen af klimatilpasningsprojekter, svarer meget til de overvejelser, man skal gøre sig i forbindelse med udarbejdelsen af en NCA – overvejelser, som det er vigtigt at være åben om, så andre har mulighed for at se én i kortene og dermed bidrage til at fremtidige værdisætninger bliver endnu mere og mere solide.

### Den tredelte bundlinje er kommet for at blive

Selv om NCA-tilgangen ikke er en standardiseret opgørelsesmetode, har den allerede nu vist sit værd i forbindelse med rapportering, branding og risikostyring hos både private virksomheder og offentlige institutioner. På sigt er der næppe tvivl om, at myndigheder vil skubbe på for, at der kommer en vis standardisering, i alt fald på brancheniveau, så det bliver lettere at foretage sammenligninger.

Hvis man overvejer at arbejde med NCA-tilgangen skal man først gøre sig klart, hvad det er, man er interesseret i at belyse. Søger man at afdække det totale miljøomkostningsniveau, eller er det ændringen i miljøomkostninger ved forskellige løsninger, man fokuserer på? Ønsker man at bruge de indsamlede data til interne beslutningsprocesser, eller ønsker man at brande sig eksternt med tallene? Vi anbefaler, at man indledningsvis kører en pilot som en grovmasket analyse, hvor man bliver klar på størrelsesorden af miljøomkost-

ninger i de enkelte led i værdikæden og bruger dette som afsæt til en formulering af den detaljerede analyse.

Tilbage står, at en opgørelse af naturkapital i forbindelse med produktion og forbrug af diverse varer og tjenester ved hjælp af NCA bidrager til en kvalificering af beslutningsgrundlaget i private virksomheder og offentlige institutioner. Vi får et langt bedre billede af det reelle fodaftryk af vores handlinger, og vi kan tage smartere og klogere beslutninger. Der er derfor al mulig grund til at tro, den tredelte bundlinje er kommet for at blive.

### Referencer

- /1/ Kering: Environmental P&L (<http://www.kering.com/en/sustainability/epl>).
- /2/ Miljøstyrelsen (2014): Assessment of potentials and limitations in valuation of externalities – With special focus on Environmental Profit and Loss. Miljøprojekt nr. 1561 (<http://mst.dk/service/publikationer/publikationsarkiv/2014/apr/assessment-of-potentials-and-limitations-in-valuation-of-externalities/>).
- /3/ Dubgaard et al. (2002): Cost-benefit-analyse af Skjern Å-projektet. Den Kgl. Vet. & Landbohøjskole.
- /4/ Ejrnæs et al. (2014): Biodiversitetskort for Danmark. Center for Makroøkologi, Evolution og Klima (Københavns Universitet) og Institut for Bioscience (Aarhus Universitet). Videnskabelig rapport fra DCE, nr. 112.
- /5/ Naturstyrelsen, Miljø- og Fødevareministeriet: Plask – et beregningsværktøj fra Naturstyrelsen (<http://www.frinet.dk/miljoe-og-klima/vaerktoejer/andre-vejledninger/plask-et-beregningsvaerktoej-fra-naturstyrelsen>).
- /6/ Miljø- og Fødevareministeriet (2016): Miljøøkonomiske nøgletal, Miljø- og Fødevareministeriets nøgletalskatalog (<http://mfvm.dk/miljoe/miljoeoekonomiske-noegletal/>).

DORTE GLENSVIG, civilingeniør, STEFFEN BRØGGER-JENSEN, biolog, og METTE DALSGAARD, matematikøkonom, er alle fra COWI A/S. Dorte og Steffen er fra miljødivisionen, mens Mette er fra økonomi- og planlægningsdivisionen.

### Boks 2. Miljøøkonomisk nøgletalskatalog

I Danmark har Miljø- og fødevareministeriet fået udviklet et miljøøkonomisk nøgletalskatalog, der fastlægger de miljørelaterede beregningsforudsætninger i forbindelse med værdisætningen af miljømæssige effekter. Kataloget skal sikre gennemsigtighed, ensartethed og konsistens i ministeriets samfundsøkonomiske beregninger /6/. Det indeholder nøgletal for vand, natur, luft og klimatilpasning. For hvert nøgletal er anført definition, mulig anvendelse, kilder, metodisk grundlag og fremskrivning.