

Energi-indikatorer for sammenligning av energieffektiviteten til kraftproduksjon

CEDREN-prosjekt:

EcoManage

Type innovasjon:

Videreutviklet metode

Beskrivelse:

Metode for å analysere energieffektiviteten til et energianlegg

Kontakt:

Hanne Lerche Raadal,
Østfoldforskning
hlr@ostfoldforskning.no

Energi-indikatorer kan brukes til å analysere og sammenligne energieffektiviteten til kraftproduksjon. CEDREN har testet og demonstrert hvordan energi-indikatorer kan brukes som beslutningsgrunnlag for politikkutforming.

Utfordring ■ Ved utvikling av politikk for fremme ny energiproduksjonen er det relevant å vite hvor energieffektive ulike teknologier eller energiprojekter er.

Når man beregner energieffektivitet, estimerer man hvor mye teoretisk potensiell energi man har, hvor mye energi som går tapt ved konvertering til elektrisitet og hvor mye elektrisitet man til slutt sitter igjen med. Vannkraft har for eksempel en viss mengde potensiell energi i form av vann i et vannmagasin, men i prosessen med omgjøring av den potensielle energien til strøm, så taper man litt energi, for eksempel gjennom friksjonstap i tuneller, tap i turbiner osv. Ved en høy energieffektivitet vil mengden investert energi være liten i forhold til den energien som produseres i anlegget i hele dets levetid.

Det har inntil nylig vært lite tilgjengelig kunnskap om energiindikatorer, og de energi-indikatorene som har vært brukt har ikke alltid gitt konsistente svar.

Så mye teoretisk energi har jeg. Alle foto: Tor Haakon Bakken



Så mye energi ga jeg bort ved konvertering til elektrisitet.



Løsningen ■ CEDREN har testet og demonstrert hvordan energiindikatorer kan brukes for å analysere energieffektiviteten til norske energianlegg, for å vurdere hvor energieffektive norske energianlegg er i forhold til anlegg i utlandet.

CEDREN har brukt livsløpsanalyser for å analysere energieffektiviteten til kraftproduksjon. Analysene inkluderer alle energi-investeringer og den energiproduksjon som skapes i løpet av anlegges levetid, det vil si fra bygging til operativ drift og til anlegget tas ut av drift.

Denne metoden definerer en felles plattform for å sammenligne energieffektiviteten ved ulike anlegg, uavhengig av teknologi og levetid. Metodikken gjør det mulig å spore ressursforbruket tilbake til der enkeltkomponenter lages, og tar også hensyn til ressurskostnaden ved transport.

Bruk ■ Energiindikatorer er beregnet for flere anlegg i Norge, og de er blitt brukt blant annet i diskusjonen om utvikling av vindkraftprosjekter i Trøndelag.

Potensial ■ Metoden har potensiale til å bli anvendt på et overordnet nivå ved utvikling av energi- og miljøpolitikk. Ved siden av å brukes for sammenligning av energieffektivitet mellom teknologier, kan metoden gi relevant informasjon ved sammenligning av prosjekter av samme teknologi, herunder også opprustning- og utvidelsesprosjekter.

Så mye energi har jeg igjen.

