

EcoManage

**Improved development and
management of energy and water
resources**

www.cedren.no/Projects/EcoManage.aspx

CEDREN

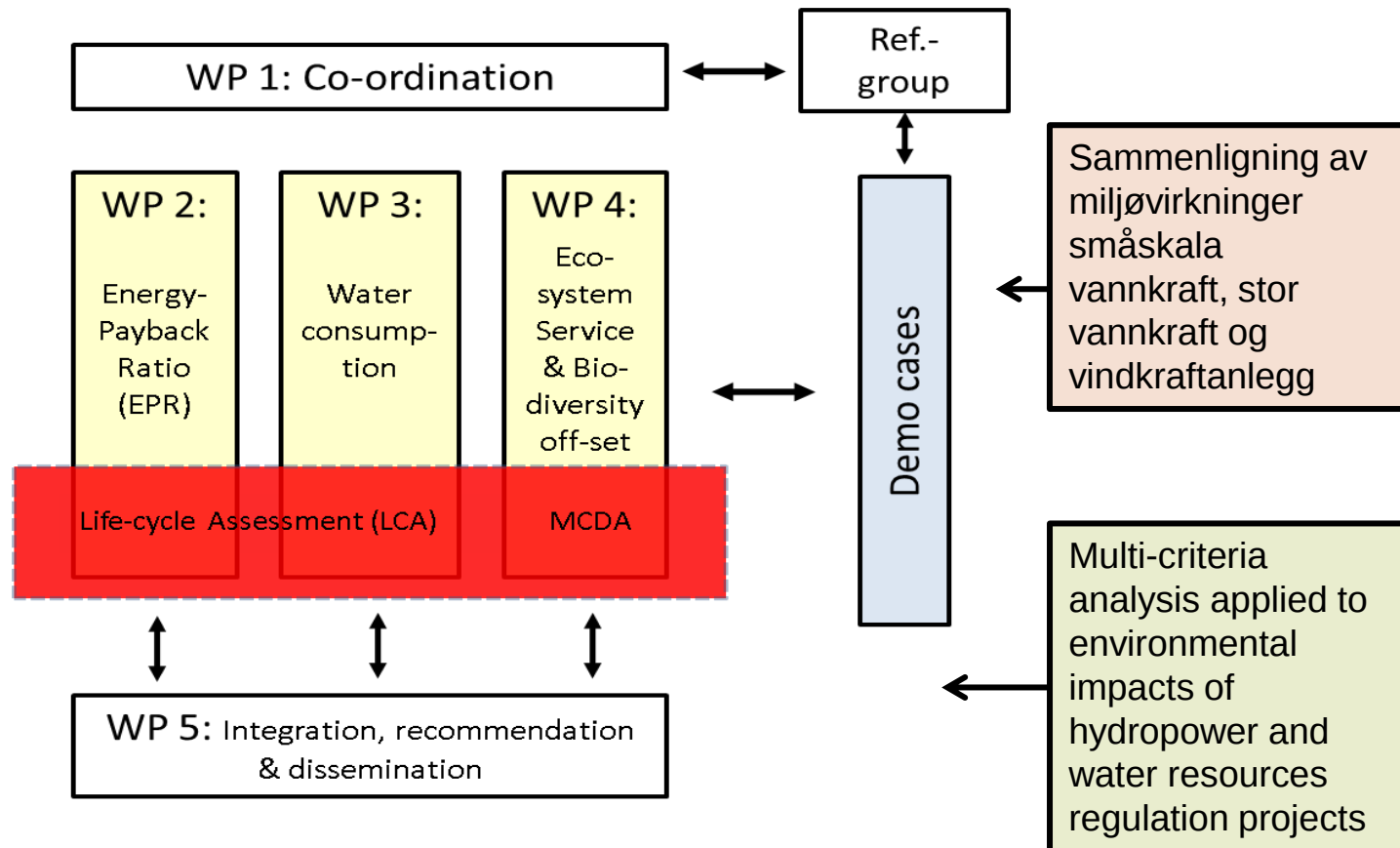
Centre for Environmental Design of Renewable Energy



EcoManage – Hovedmål

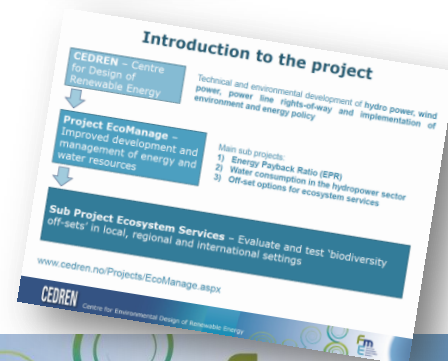
- Teste, evaluere and tilpasse nye konsepter og indikatorer -> **Verktøy for brukerne**
- Forbedre utvikling og forvaltning av energi og vannressurser -> **Sørge for at verktøy kan implementeres og benyttes av brukerne**
- *Involvere brukerne i prosessen -> Sikre at mål hos brukerne blir nådd gjennom dialog og aktiv involvering*

EcoManage - Improved development and management of energy and water resources



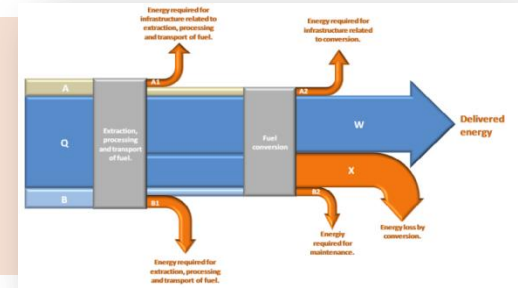
Noen generelle milepæler i 2014

- Oppsummering av forrige brukermøte januar 2014
- Igangsetting av integreringsarbeid på tvers av arbeidspakkene
 - Forskermøte i oktober 2014
- Presentasjon av EcoManage
 - EcoHydraulics2014-konferansen i Trondheim
 - Internasjonale seminar og workshops
- Flere masteroppgaver innlevert i EcoManage
- Publikasjoner utgitt i internasjonale tidsskrift
 - Grunnlag for endelig rapportering i EcoManage
- Bruk av case studies i alle arbeidspakkene
- Planlegging av endelig rapportering av resultater i 2015
 - Flere publikasjoner
 - "Policy briefs"
 - "Håndbok" – oppsummerende rapportering

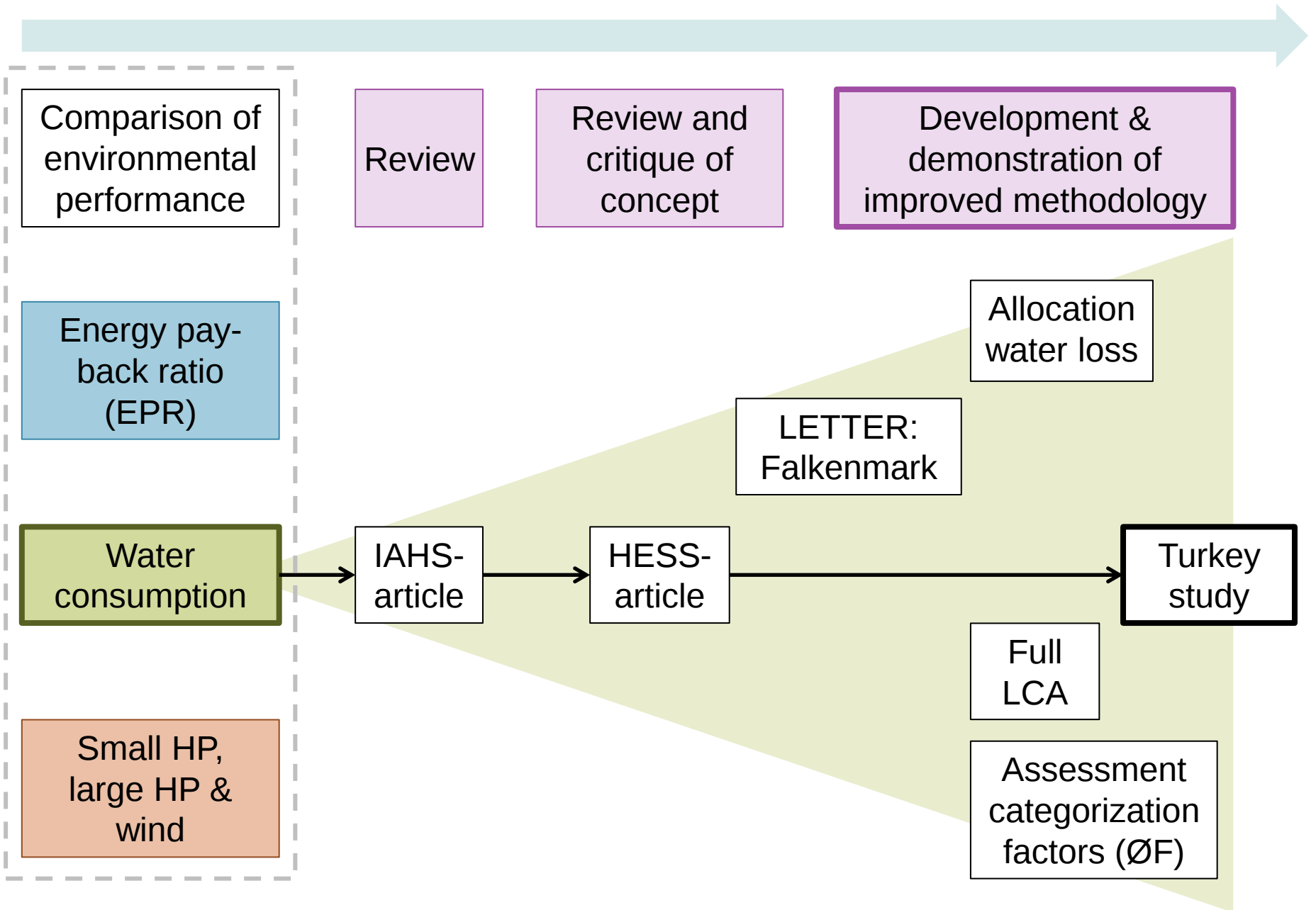


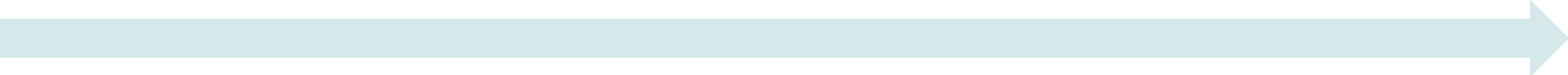
2014 kort oppsummert

Energi-indikatorer i energiproduksjon (WP2)



- Artikkel om energiindikatorer publisert i *Energy Policy* - oktober 2013
- Arbeid på vannforbruk som del av LCA for vannkraft sammen med WP 3 Vannforbruk (Tor Haakon Bakken). En videreutvikling av selve energibruken ved vannkraftproduksjon (fra planlegging til gjennomføring og avslutning)
 - Presentert på IHA/EdF workshop i Paris og på EGU-konferansen i Wien
- Artikkel på vei "Water footprint in LCA of hydropower"
- Innspill til LCA-arbeid i WP Integrasjon





Development &
demonstration of
improved methodology

Water loss
and
availability

Improved use
of water
resources

Allocation
water loss

HESS-
article

Turkey
study

Indices for water
availability & the
role of reservoirs

BBM
applied on
water
allocation

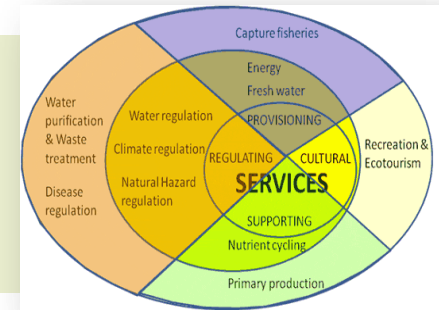
Full
LCA

Assessment
categorization
factors

- Søren Weichert
- Christian's master
- Kolbjørn's work

2014 kort oppsummert

Økosystemtjenester (ØST) i vannforvaltning (WP 4)



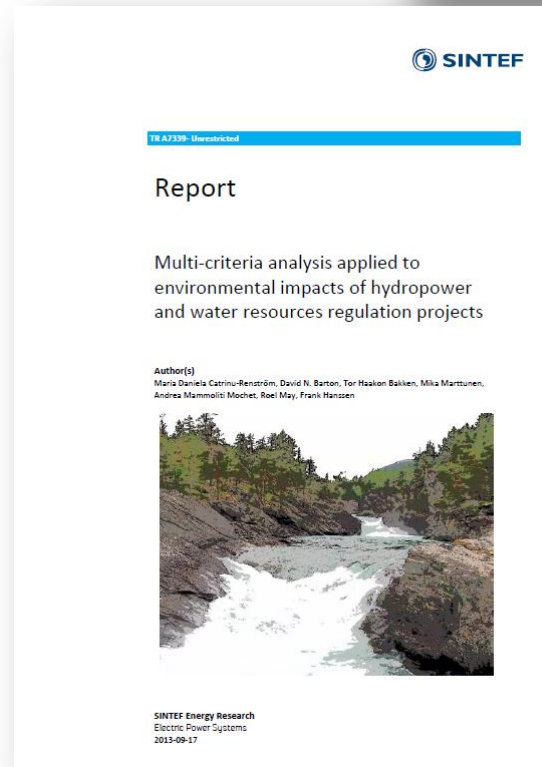
- Videre arbeid med kost-nytte-verktøy i forbindelse med scenarier for vannslipp i Mandalsvassdraget
- Videreutvikling av IBSalmon-modellen for laksepopulasjon
- Masteroppgave levert på terrestrisk – danner grunnlaget for en artikkel på temaet "endringer i arealbruk som følge av vannkraftproduksjon inkludert kompensering ved restaurering av andre landareal"
- Innføring av visuelle verktøy for fremvisning av alternative løsninger for habitat-tiltak
- Videreføring av multi-kriterieanalyse verktøy inn i biodiversity off-setting
- Utarbeidelse av detaljert plan for endelig publisering i løpet av 2015

2014 kort oppsummert

Multi-kriterieanalyse i vannforvaltning

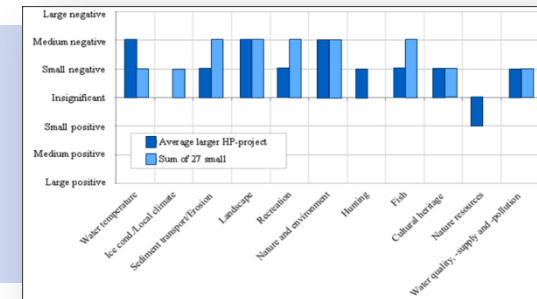
- Rapportering av resultater fra workshop og etterarbeid (for Miljødirektoratet)
- Videre implementering i WP Økosystemtjenester

	Sirdalsvatn	Homstølsvatn	Ousdalsvatn
Ice, water temp	Insignificant/ small negative	Small negative	Insignificant
Local climate	Insignificant	Insignificant	Insignificant
Water quality	Insignificant	Insignificant	Insignificant
Fish & Invertebrates	Insignificant	Small/medium negative	Medium negative
Biodiversity	Small negative	Small negative	Small negative
Landscape	Small negative	Small negative	Medium negative
Agriculture & forestry	Small/medium negative	Insignificant	Small/medium negative
SUMMED (*)	Insignificant/ small negative	Insignificant/ small negative	Insignificant



2014 kort oppsummert

Sammenligning småskala vannkraft, stor vannkraft og vind



Fase 2 av studie av miljøvirkninger og aktuelle parametere

- Vind inkludert i studien
- Masteroppgave på videreutvikling av sammenligningsmetodikk levert
- Publisering av artikkel basert på masteroppgaven i internasjonalt tidsskrift

Punkt til diskusjon underveis

- Mange muligheter for videre utvikling
 - Aktuelle problemstillinger som bør tas videre
 - Hva er interessant for brukerne?
 - Innspill til forbedringer og videre utvikling av foreslåtte konsept
 - Alternativ bruk av verktøy

Klokkeslett	Torsdag 11. desember 2014	Foredragsholdere
10.00 – 10.30	Velkommen, oppsummering av EcoManage 2014	Håkon Sundt
10.30 – 12.00	Presentasjon av resultater og videre planer (inkludert diskusjoner etter hver presentasjon) <u>Vannforbruk og vannallokering i vannkraftsystem</u> 1. Er vannkraftprosjekter storforbrukere av vann? 2. Framtidig tilgjengelig vann for vannkraftproduksjon i Tyrkia <u>Indekser for energieffektivitet / EPR</u> • Allokering i fleirbruksmagasin og tilpassing av eksisterande LCA-modellar for beregning av vannfotavtrykk	Tor Haakon Bakken Hanne Raadal & Ingunn Saur Modahl
12.00 – 13.00	Lunsj i vrimlearealet utenfor møterommet	
13.00 – 14.30	<u>Økosystemtjenester</u> 1. Akvatisk del: Planer og resultater for demonstrasjonsprosjektet i Mandalselva (inkludert modellering av <i>trade-off</i> mellom lakseproduksjon og kraftproduksjon, multi-kriterieanalyse og visuelle verktøy) 2. Terrestrisk del: <i>Habitat offsetting</i> av arealbruk og arealbruksendringer i LCA-rammeverk	David Barton & Ana Adeva Bustos & Berit Köhler Dagmar Hagen & Vilde Fluge Lillesund
14.30 – 14.45	Pause	
14.45 – 15.30	<u>LCA-metodikk som verktøy i vannkraftproduksjon</u> • <i>Reviewing and investigating the potential of including impacts from hydropower production in an LCA framework</i>	Francesca Verones & Erik Gracey
15.30 – 16.00	Diskusjon og oppsummering	Brukere & Håkon Sundt ordstyrer