



Vilkårsrevisjoner i regulerte vassdrag:

Hvordan kan naturvern bedre forenes med økonomiske interesser?

Audun Ruud - NINA
basert på funn i SusWater prosjektet - CEDREN

CEDREN

Centre for Environmental Design of Renewable Energy



fm
E
CENTRE FOR
ENVIRONMENT-
FRIENDLY ENERGY
RESEARCH

Vilkårsrevisjoner

- 430 konsesjoner kan revideres inntil 2022 (NVE 2013)
- Sentralt virkemiddel for å bedre miljøforholdene og implementere EUs Vanndirektivet i Norge gjennom Vannforskriften
- Miljøforhold: fisk, fugl, biologisk mangfold, friluftsliv, landskap m.v.



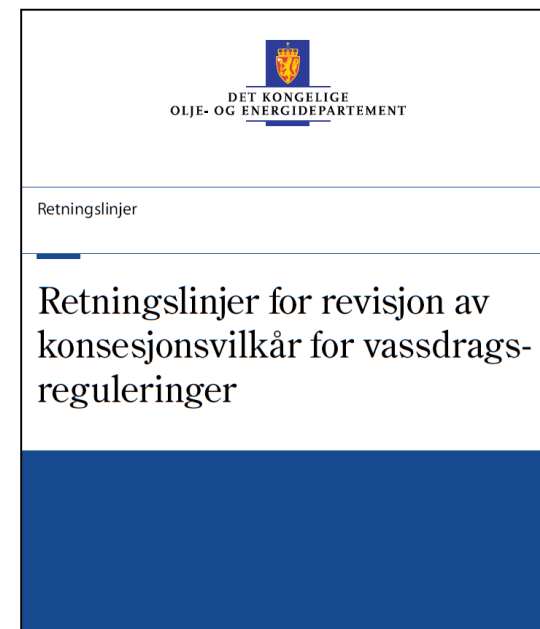
Foto: Bygdin magasin/LVK



Foto : Måna elv/Asbjørn S. Torgersen

OEDs mål for revisjoner (OED 2012)

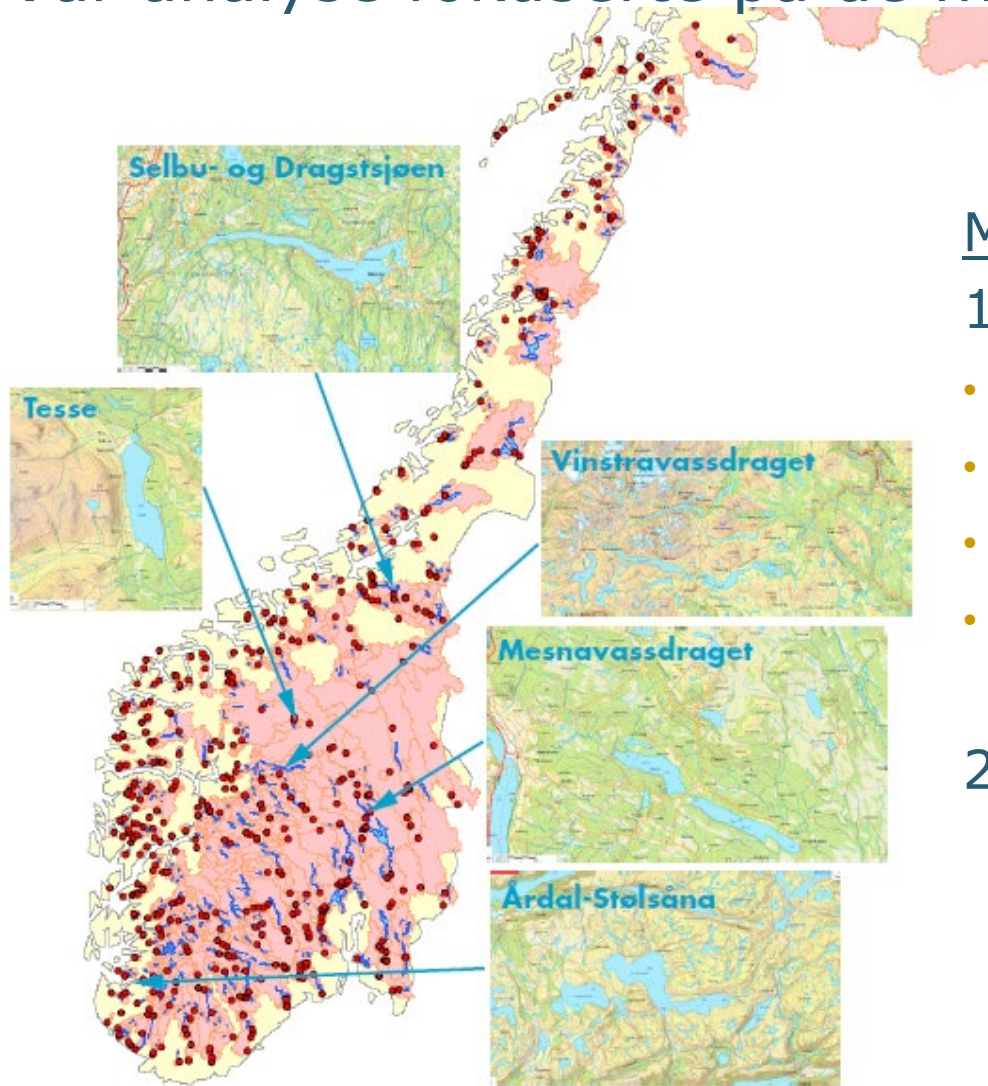
- **Bedre miljøforholdene** i regulerte vassdrag. Dette må avveies gjennom en helhetlig vurdering mot formålet med konsesjonen → kraftproduksjon
- **Innføre standardvilkår** etter vurdering av berørte områders verdi og potensial, avbøtende tiltaks virkning på berørte områders verdi, produksjonstap og kostnad
- **Samordne revisjon** for hele vassdraget (nedbørsfeltorientert forvaltning)
- Vurdere **Opprustning & utvidelse (OU)** i regulerte vassdrag



Gjennomførte revisjoner – så langt 9:

Sak	Tiltakshaver	Fylke	Kommune	Dato
Regulering av Håkvikvassdraget - Revisjon av vilkår	NORDKRAFT PROD...	Nordland	Narvik	08.12.2017
Revisjon av konsesjonsvilkår - Skoddebergvatn	HÅLOGALAND KRAF...	Troms	Skånland	13.10.2017
Ny konsesjon og revisjon av vilkår - regulering av Mes...	MESNA KRAFTSELS...	Hedmark	Ringsaker	24.03.2017
Skjerka-Monn-Øre - Revisjon av vilkår	AGDER ENERGI VA...	Vest-Agder	Åseral	03.02.2017
Revisjon av konsesjonsvilkår for overføring av Veo til...	GLOMMENS OG LAA...	Oppland	Lom	28.10.2016
Revisjon av kons.vilkår for reg. Årdals- og Lysevassdr...	Lyse Kraft	Rogaland	Hjelmeland	17.04.2015
Revisjon av vilkår for regulering av Selbusjøen og Dra...	STATKRAFT ENERG...	Trøndelag	Selbu	07.03.2014
Tessereguleringen. Revisjon, fornyelse og ny reguleri...	GLOMMENS OG LAA...	Oppland	Lom	28.10.2011
Revisjon av vilkår for regulering av Vinstravassdraget	GLOMMENS OG LAA...	Oppland	Nord-Fron	12.12.2008

Vår analyse fokuserte på de med størst produksjon



Metode:

1. Tekstanalyse av

- revisjonsdokumenter,
- høringsinnspill,
- NVEs innstilling,
- OEDs endelig beslutning/
kgl.res.

2. Dialog med brukerpartnere i SusWater-prosjektet

Varighet for vilkårsrevisjoner er lang:

VINSTRA	TESSE	SELBU-/ DRAGSTSJ.	ÅRDAL- STØLSÅNA	MESNA
12 år	18 år	15 år	17 år	25 år

Brukerinteresser i disse vilkårsrevisjoner:

Revisjon	VINSTRA	TESSE	SELBU-/ DRAGSTSJ.	ÅRDAL- STØLSÅNA	MESNA
Interesse					
Fisk og fiske					
Annet biomangfold					
Rekreasjon/ turisme/ferdsel					
Landskapsopp- levelse/estetikk					
Jordbruk					
Kulturminner					
Flomsikring					
KB/FS/FE*					
Forurensing					

*KB/FS/FE=kraftbalanse/forsyningssikkerhet/fornybar energi

Brukerinteresser i disse vilkårsrevisjoner

Revisjon Interesse	VINSTRÅ	TESSE	SELBU-/ DRAGSTSJ.	ÅRDAL- STØLSÅNA	MESNA
Fisk og fiske					
Annet biomangfold					
Rekreasjon/ turisme/ferdsel					
Landskapsopp- levelse/estetikk					
Jordbruk					
Kulturminner					
Flomsikring					
KB/FS/FE*					
Forurensing					

*KB/FS/FE=kraftbalanse/forsyningssikkerhet/fornybar energi



stor betydning



middels betydning



liten betydning



ingen betydning

Typer vilkår:

Med mulig
konsekvens for
kraftproduksjon

Minstevannføring

Magasinrestriksjoner
(fylling/tapping etc., ikke HRV/LRV)

Uten konsekvens
for kraftproduksjon
(men fortsatt mulige
kostnader for regulant)

Standardvilkår (naturforvaltning,
ferdsel, terskler, forurensing, KM etc.)

Økonomisk kompensasjon
(fond, konsesjonsavgifter etc.)

Resultater: vilkår med effekt på el.produksjon

 Magasinrestriksjoner
 Minstevannføring

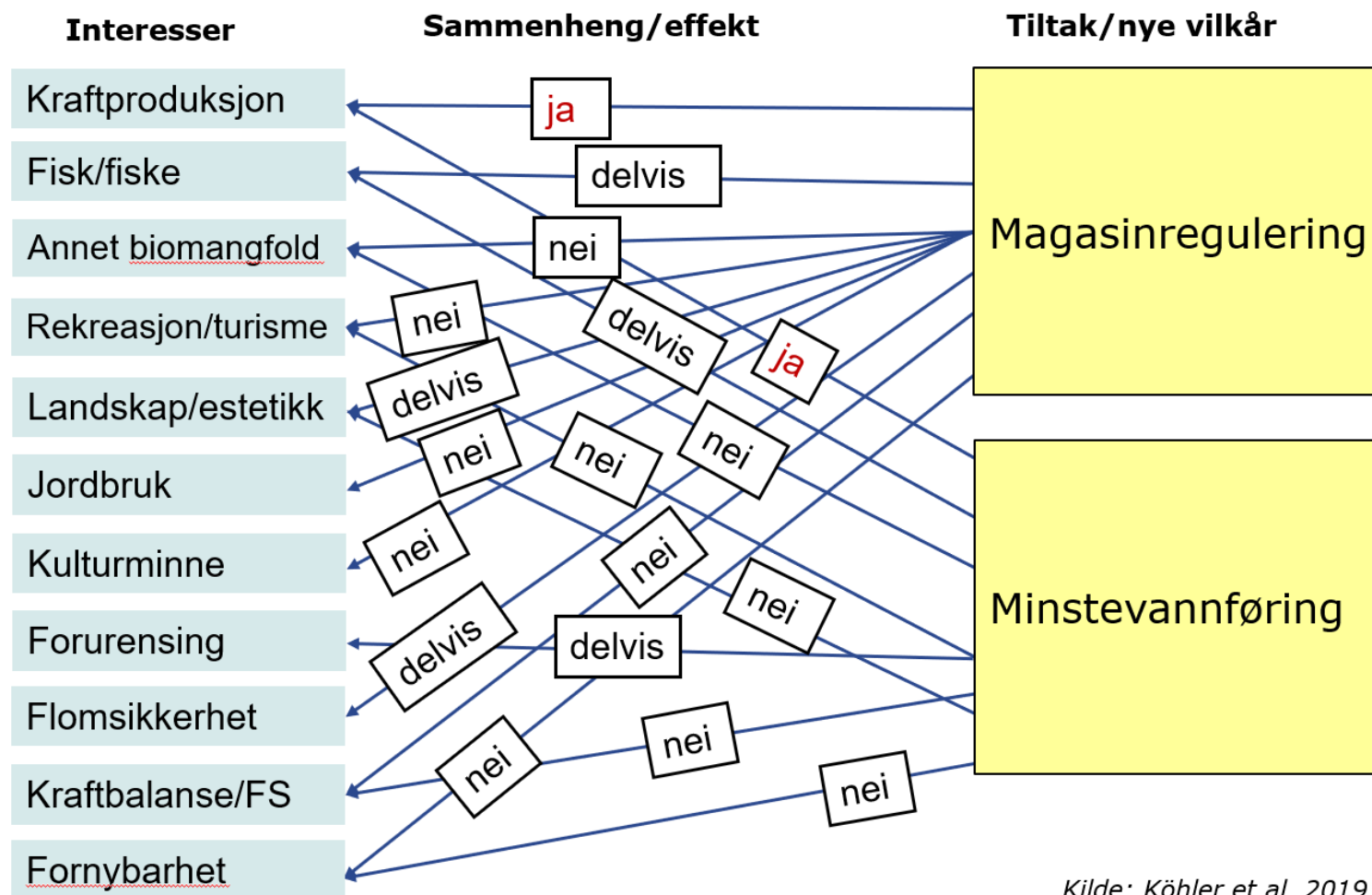
	Krav interessegrupper	Endelige vilkår (OED/kgf. res.)
VINSTRA	Olstappen (spesifisert)	Olstappen: nei
	alle strekninger (ikke spesifisert)	alle: nei fra Kaldfjord: 1-3m³/s (sommer); 0,5m³/s (vinter) prøvereglement
TESSE	Tesse (spesifisert)	Tesse: ja
	Tessa elv: ikke spesifisert	Tessa elv: nei
SELBU-/ DRAGST- SJØEN	Selbu & Dragst (spesifisert)	Selbu: ja ; Dragst: ja
	Selbu: 1,4-10m ³ /s (so) Dragst: 0,1m ³ /s	Selbu: 1,4m³/s (sommer) Dragst: 0,1m³/s, prøvereglement (10 år)
ÅRDAL/ STØLSÅNA	Strand-/Nilsebuvatn	Strand-/Nilsebuvatn: nei
	Årdal: 6m ³ /s (sommer) 2,25m ³ /s (vinter) Stølsåna: 0,5-1m ³ /s (sommer) ; 0,2m ³ /s (vinter)	Årdal: 2m³/s (sommer); 1,5m³/s (vinter) Stølsåna: nei
MESNA	N-Mesna (spesifisert)	N-Mesna: nei
	Reinsv./ Mell-/Krok-/Sjusjøen/N-/S- Mesna: alle strekninger (spesifisert) Brumunda: ingen krav	Reinsv./Mell-/Kroksj./N-Mesna: ja (som krav) Sjusjøen/S-Mesna: nei Brumunda: ja (0,1m ³ /s)

Resultater: vilkår med effekt på el.produksjon

 Magasinrestriksjoner
 Minstevannføring

	Endelige vilkår (OED/kgf. res.)	Kraftttap (GWh/år) innstilling/OED	% samlet produk.	Produksj. potensial (GWh/år)	NVE 49/2013 før revisjon
VINSTRA	Olstappen: nei	-	1,7	1306	-
	alle: nei fra Kaldfjord: 1-3m³/s (so); 0,5m³/s (vi) prøvereglement	21,6			
TESSE	Tesse: ja	<11	3,9-6	182,3 - 280	-
	Tessa elv: nei	-			
SELBU-/ DRAGST- SJØEN	Selbu: ja ; Dragst: ja	10-20	1,2-2,9	761- 1010	5-20 (<5%)
	Selbu: 1,4m³/s (so) Dragst: 0,1m³/s , prøvereglement	1,2			
ÅRDAL/ STØLSÅNA	Strand-/Nilsebuvatn: nei	-	1,4-2,4	1241- 1422	75-100 (< 5%)
	Årdal: 2m³/s (so) 1,5m³/s (vi) Stølsåna: nei	20-30			
MESNA	N-Mesna: nei	-	0,6	161- 175,5	<5 (< 5%)
	Reinsv./Mell-/Kroksj./N-Mesna: ja Sjusjøen/S-Mesna: nei Brumunda: ja (0,1m³/s)	1			

Kunnskap om effekter i de analyserte vilkårsrevisjonene



Kilde: Köhler et al. 2019

Ble andre av OEDs målsettinger realisert?

	Vinstra	Tesse	Selbu-/ Dragstsj.	Årdal/ Stølsåna	Mesna
Introduksjon SNFV	ja	ja	ja	ja	ja
Helhetlig vurdering hele vassdrag	ja	nei	nei	nei	nei
O/U eller ny KV inkludert i revisjon	nei (P:nei)	nei (P:ja)	nei (P:ja)	nei (P:ja)	nei (P:nei)

SNFV: standard naturforvaltningsvilkår

P: potensial

O/U: opprustning og utvidelse

KV: kraftverk

Oppsummering I

- Komplekse beslutninger → Vilkårsrevisjoner **tar veldig lang tid**
- **De fleste kravene** for nye vilkår med krafttap er kun **delvis eller i liten grad** imøtekommet.
- **Krafttapet er ikke stort**, og **O/U potensial er som regel ikke inkludert** i vurderingen.
- Ikke samme **kvantitet/kvalitet i datagrunnlaget for alle interesser** → kvantifisering/verdisetting kun for kraftproduksjon. Likevel **usikkerhet** ved anslag av **produksjonskapasitet** og **krafttap**.



Low water level at Selbu lake. Foto: LVK



Erosion zone in Strandvatn. Foto: K. Lundgaard

Oppsummering II

- Ofte **manglende datagrunnlag** for vurderinger av nye vilkår angående minstevannføring (MVF) og magasinrestriksjoner (MR).
- Mer vann (økt MVF & MR) ofte ikke gitt fordi det foreligger **utilstrekkelig kunnskap** → miljøinteressene får ofte **beviskravet**.
- Ikke transparente eller forståelige **avveininger**. Isteden gjøres skjønnsmessige vurderinger.
- Delvis **manglende aksept** etter beslutningene.
- **Prøvereglement** bør brukes der det foreligger svakt kunnskapsgrunnlag

Mer lesing kan gjøres i:

Artikkel i Kart & Plan 1/19

CEDREN/SusWater policy brief 2

Hva kan vi lære fra gjennomførte vilkårsrevisjoner av vannkraftkonsesjoner i Norge?

En dokumentanalyse av resultater, prosess og kunnskapsgrunnlag.

What can we learn from the realized revisions of terms of hydropower licenses in Norway?

A document analysis of the results, processes and knowledge base

Berit Köhler, Øystein Aas og Audun Ruud

Researcher, Norwegian Institute for Nature Research (NINA)
berit.kohler@nina.no

Head of Research, Norwegian Institute for Nature Research (NINA)
oystein.aas@nina.no

Senior Researcher, Norwegian Institute for Nature Research (NINA)
audun.ruud@nina.no

Abstract

The terms of more than 400 licenses for the production of hydropower in Norwegian watercourses can come up for revision by 2022. These revisions of terms open up for a weighting of the societal benefit of hydropower production against the regulation's effect on the environment and public interests, such as recreational use and landscape experiences. At the same time, they are the principal instrument to improve the environmental conditions in regulated watercourses, and thus to implement the European Water Framework Directive in Norway. This article analyses by means of the relevant documents the results, processes and knowledge base of four of the licence revisions that have been conducted so far. We ask what one can learn from these first revisions, whether they fulfil the objectives as stated in the guidelines of the Ministry of Petroleum and Energy (OED), and whether they represent only incremental or more substantial changes in the management of regulated watercourses. Our study shows i.a. that these first revisions have been long-lasting processes with a relatively low impact on hydropower production, and that they only partially fulfil the objectives of

66

KART OG PLAN – Årgang 112, bind 79, nr. 1-2019, s. 66–103
<https://doi.org/10.18261/kom.2535-6003-2019-01-06>
© 2019 UNIVERSITETSPUBLISHERET

CEDREN
Centre for Environmental Design of Renewable Energy

**FME**
CENTRE FOR
ENVIRONMENT-
FRIENDLY ENERGY
RESEARCH

SusWater Policy Brief 2/2017

Environmental improvement through revision of terms of hydropower licences

To improve environmental conditions of old hydropower licences and to implement the objectives of the European Water Framework Directive in Norway, revision of the terms of licences is considered the most important instrument. We examined the completed revisions to give an overview of processes, content and outcomes. The first completed revisions were long-lasting processes. They incorporated the claims of the interest groups to a varying degree while often seeking "middle ground" solutions that had low impact on hydropower production. Future revisions could be improved by conducting more structured, empirically based analyses of costs and benefits. More holistic assessments of all licences in the river basin could enhance the outcome. Including the potential for upgrading and extending the hydropower production in a systematic way, will further improve the results.

Hydropower (HP) delivers currently 96% of the Norwegian electricity consumption. It is a renewable source of energy, but can entail an impairment of the ecological conditions, recreational use and aesthetics in and along rivers and lakes. Currently, around 70% of the large Norwegian river and half of the country's total water-covered area are impacted by HP (Norwegian Environment Agency 2017).

Before 2022, approximately 430 HP licences are due for revision in Norway, potentially enabling change in environmental flow requirements, reservoir regulations and other mitigating actions (NVE 2013). These revisions provide the possibility to weigh the costs and benefits of HP production for the environment and society after 50



Dam in the Tessa reservoir.
Photo: GEB

www.cedren.no

Tilgjengelig på: www.cedren.no



Takk for oppmerksomheten!

Mer info: audun.ruud@nina.no



NATURHISTORISK MUSEUM
UNIVERSITETET I OSLO

