



Aurland kommune

Det naturlege valet

Presentasjon 18.01.2024
Jan Olav Å. Møller
Aurland kommune

Miljøtiltak Flåmsvassdraget

Bakgrunn:

Fleire hendinger som har påverka bestandane av laks- og sjøaure i vassdraget

- Flaumen 2014
- Oppryddingane etter flaumen: Samanhengande anleggsaktivitet over fleire år oppstrøms anadrom strekning. Har medført transport av store mengder finsediment nedover den anadrome delen av vassdraget.
- Redusert tilgang for skjul av ungfisk, forringing av gyteområde for vaksen fisk.

Tilrådde tiltak gjennom UNI Miljø (NORCE) rapportar 2015 og 2016

- Gjere flaum og erosjonssikring meir miljøvennleg: Tilbaketrukken sikring, oppløyste buner, etablering av standplassar for vaksen fisk, auka hydromorfologisk variasjon(utlegging av storstein, gytegrus).

Vidare tilrådingar av tiltak i prosjektet «Flaum og miljø» i regi av NVE, NORCE rapport 2020.

- Sikre varig vassføring i sideløp/flaumløp, etablering av gytebrekk. (auka biologisk mangfald(kantvegetasjon), meir tilgjengeleg gyteareal, auka gyte- og oppvekstområde.
- Framlegg til løysingar gjennom «Flaum og miljø» ønskte vi å konkretisera gjennom ein detaljert arbeidsplan for tiltaka i Flåmsvassdraget.



Søknad og oppstart av prosjekt

- ▶ NVE ordning: «Søknad om tilskot til flaum og skreførebygging og miljøtiltak langs vassdrag»
- ▶ Søknad dagsett 02.07.2020, med utfyllende informasjon av 09.07.2020.
- ▶ Samla kostnadskalkyle for arbeidsplan, feltarbeid, etterundersøking og rapportering: Kr 2.050.000,-.
- ▶ Tilsagn frå NVE om kr 1.400.000,- i brev dagsett 26.03.2021.

Aurland kommune
Teknisk

Aurland, 02.07.2020

Norges Vassdrags- og Energidirektorat (nve)
Postboks 5091 Majorstua
0301 OSLO

Vår ref: 202000646-1 Døkkar ref: Sakshandsamar: Jan Olav Asarmoen Møller, 45978522 Arkiv: K2-K21, K2-K54

Søknad om miljøtiltak langs vassdrag - habitat tiltak Flåmsvassdraget

Vi viser til ordninga om søknad om tilskot til flaum og skreførebygging og miljøtiltak langs vassdrag. Grunna uforutsette hasteriltak i kommunen vert søknaden sendt inn etter fristen. Vi viser her til e-post i dag frå NVE til Siss-May Edvardsen om heve til ettersending på e-post.

Prosjektomtale for miljøtiltak i Flåmsvassdraget
Det har i løpet av dei siste åra skjedd mykje som har påverka bestandane av laks- og sjaaure i Flåmsvassdraget i Aurland kommune. Særleg har oppryddinga etter flaumen i 2014 ført til at tettheta av ungfak drastisk vart redusert, som igjen har medført betydeleg redusert fiskeproduksjon i vassdraget. I åra etter flaumen har det også vore vedvarande anleggsaktivitet oppstrøms anadrom strekning, som har medført transport av store mengder fimsediment nedover den anadrome delen av vassdraget. Fimsediment har redusert tilgang av skjul for ungfisk og har også foringa gytteområde for vaksen fisk.

Det er tilrådd å gjennomføre tiltak (Pulg m.fl. 2015 og Pulg m.fl. 2016) i øvre halvteien av anadrom strekning, særleg med tanke på å gjere flaum og erosjonssteking meir miljøvennleg ved bruk av tilbakestruken sikring, opplyste buner, etablering av einakilde standplassar for vaksen fisk, samt auka hydro-morfologisk variasjon gjennom utlegging av storslein og gyltegrus i øvre delar av anadrom strekning mellom Lunde og Lundeosson, som har synt seg til å virke godt (Stranzl m.fl., 2017). I samband med det pågåande prosjektet «Flaum og miljø» i regi av NVE, er det foreslåe fleire potensielle tiltak også i nedre delar av anadrom strekning (Pulg m.fl., 2020) for å kunne betra fiskehabitatet også i denne delen av vassdraget og såleis auka fiskeproduksjonen. Tiltaka som er foreslege går ut på tilkopling for å sikre varig vassføring i eit sideløp/flaumløp og etablering av gyltegrus i nedre delar av Flåmsvassdraget. Samla sett vil desse tiltaka betra habitatkvaliteten gjennom å auka hydro-morfologisk variasjon (steinutlegging), auka biologisk mangfald (reetablering av kantvegetasjon), auka tilgjengeleg gylteareal (utlegging av grus) og auka gylte- og oppvekstområde (kopie til sideløp). Sideløpet vil også auka vassdragsareal og kan redusere flaumfare ved å auka sideløpskapasitet.

Frømligg til løyisingar som er utarbeidd gjennom «Flaum og Miljø» ynksjer vi no å konkretisere gjennom ein detaljert arbeidsplan for tiltaka i Flåmsvassdraget.

Frømligg: 5743 2930 Telfon: 5743 2930 Budsjett: 3741 07 00046 E-post: post@aurland.kommune.no
5743 AURLAND Telfaks: 5743 2941 Kontor skule: 6145 98 14213 Hemsider: www.aurland.kommune.no

Vår ref: 202000646-5 Døkkar ref: 567b79ab-4652-4ccc-85b9-2057781b0eca Sakshandsamar: Jan Olav Asarmoen Møller, 45978522 Arkiv: K2-K21, K2-K54

Søknad om tilskot til miljøtiltak langs vassdrag - habitattiltak nedre del av Flåmsvassdraget - ettersending av informasjon - plan for tiltak

Vi viser til førebels svar frå dykk, dagsett 07.07.2020.

Første del av dette prosjektet går ut på å utarbeide ein detaljert arbeidsplan for tiltaksstrekninga. Figur 1 og 2 gjev ein god oversikt over planlagde tiltak, detaljerte planar og masseestimat vil bli utarbeidd dersom NVE gjev støtte til prosjektet.

Området er dag svært sterilt og det har bygd seg opp ein god del lausmassar i strekninga. Tiltaka omfattar utforming av habitat med større variasjon og betre kvalitet, blant anna gjennom gravning av djupalar, reetablering av kantvegetasjon, utlegg av mindre blokker i kanten for ru overgang til plasting, og utlegg av steingrupper og storstein for auka strauvarvariasjon. Steinutlegga kan føre til minimal auka av vassstand ved mindre flaumar, men vil ikkje ha betydning ved storflaumar der heile terrenget definerer «vølpet».

På austsida av tiltaksområdet i ramme av flaumsikringsarbeid etter storflaumen i 2014, vart elvesletta med flaumløp frakobla elva. Dagens utforming fører til høg hastighet på vatnet og superkritisk straum som treff mot veg på vestsida. Elvesletta er ønskeleg å restaurere ved danning av sideløpa. Dette vil omfatta senkning av forbygginga i denne strekninga, slik at vatnet strøymar over elvesletta under flaumar. Tiltaka vil danne gode oppvekstforhold for laksefisk. Samstundes vurderast tiltak som fordelaktig for flaumtyggleik sidan utvidinga vil 1) føre til lågare hastighet på vatnet og Frøude tall i svingen ved veisida 2) strekninga vil fungere som retensjonsområde for massar under storflaumar. Auka volum for masseavsetning i dette området vil føre til mindre massar som havnar nede i Flåm sentrum.

I tillegg skal det lagast vedikehaldsplan for fjerning/flytting av sediment som har lagd seg i denne strekninga og som potensielt kan minke avlupstvernsnitte. Flaumsituasjonen for elva med dei planlagde tiltaka vil modellerast ved hjelp av 2-D hydrodynamisk modell, og resultat fra modelleringa vil bli levert til NVE.

Norge
vassdrags- og energidirektorat
NVE

Aurland kommune
Vangen 1
5745 AURLAND

Vår dato: 26.03.2021
Vår ref.: 202007778-4
Arkiv: 411
Døkkar dato: 02.07.2020
Døkkar ref.: 202000646-1

Sakshandsamar:
Hanne Rosvoll Langset

20817 Tilsagn om tilskot til miljøtiltak langs vassdrag - Flåmsvassdraget habitat tiltak - Aurland kommune, Vestland fylke.

NVE gir tilleg om tilskot på 80 prosent av kostnader for tiltak, det 1-5. NVE sin del er avgrensa til 1 400 000 kroner ekskl. mva.

Vettk:

- NVE gir Aurland tilleg om tilskot til delfinansiering av miljøtiltak i Flåmsvassdraget. Dette omfattar arbeidsfasane 1-5 i søknaden.
- NVE vil dekke 80 prosent av kostnadane innanfor ei ramme på 1 400 000 kroner ekskl. mva.
- Kostnader til mva. og administrasjon skal ikkje inngå i grunnlaget for tilskot.

Vettket er fitta på grunnlag av tilleg og utforming av stabsdelsett kapittel 1820, post 60, og tilhøyande regelverk for tilskot.¹

Bakgrunn for søknad
Vi viser til Aurland kommune sin søknad dagsett 2.7.2020 om tilskot til miljøtiltak langs Flåmsvassdraget.

I etterkant av flaumen på Vestlandet i 2014 har det vore aktivitet i Flåmsvassdraget som har hatt ei negativ effekt på laks og sjaaure bestandane i øvre. Opprydding etter flaumen førte til at tettheta av ungfak vart redusert, og som konsekvens av dette er fiskeproduksjonen redusert. Det har vore vedvarande anleggsaktivitet oppstrøms anadrom strekning som har medført transport av fimsediment nedover anadrom strekning. Dette har redusert tilgang av skjul for ungfisk og foringa gytteområde for vaksen fisk.

Det er tilrådd å gjennomføre tiltak (Pulg m.fl. 2015 og Pulg m.fl. 2016) i øvre halvteien av anadrom strekning, med tanke på å gjere flaum- og erosjonssteking meir miljøvennleg ved bruk av tilbakestruken sikring, opplyste buner, etablering av standplassar for fisk, auka hydro-morfologisk variasjon gjennom

¹ Regelverk for tilskot til flom- og skreførebygging og miljøtiltak langs vassdrag, (kap. 1820, post 60) E-post: medling@nve.no, Postboks 501, Majorstua 0316 OSLO, Tlf: 22 99 20, Internet: www.nve.no

Region Nord	Region Sør	Region Vest	Region Midt
Region Nord-Øst	Region Sør-Øst	Region Sørvest	Region Midtvest
Region Nord-Norge	Region Sør-Norge	Region Sørvest	Region Midtvest
Region Nord-Norge	Region Sør-Norge	Region Sørvest	Region Midtvest

Arbeid	Arbeidsopplegg	Kostnader NOK eks.mva
1. Utarbeiding av tiltaksplan	Utarbeiding av arbeidsplan med teikningar for utlegging av stein, utlegging av grus/etablering av gylteplasser, modifisering av buner og utforming av fiskehabitat mellom Lunde og elvemunningen. Inkludert plan for sedimentmanagement for heile anadrom strekning.	300.000,- (splittast trevegs mellom kommunen, Eco Hafslund Energi og NVE med kr. 100.000 frå kvar part).
2. Habitattiltak mellom Lunde og elvemunning	Utføring av arbeid som beskrive i tiltaksplan med lokal entreprenør, fiskebiologisk byggeleiling og byggeoppfølging. Inkludera kostnader for entreprenør og maskiner. Massebehov (stein/grus) og transport er inkludert i kostnadane.	700.000
3. Tilkopling sideløp/flaumløp og sikre permanent vassføring	Arbeid med å kople til eksisterande flaumløp (frakobla under sikringsarbeid etter 2014) som eit sideløp med permanent vassføring. Utforming av habitat med stor morfologisk variasjon og gode oppveksts- og gylteforhold for laksefisk. Arbeidspakken inkludera gjennomføring med entreprenør.	400.000
4. Reetablere kantvegetasjon	Aktiv reetablering av kantvegetasjon ved planting av stodeigne arter, og dialog med grunneigara om betydning av kantvegetasjon slik at denne kan beskyttast. Dette kan gjennomførast i samarbeid med grunneigara og lokal skule.	100.000
5. Fiskebiologisk byggeoppfølging	Oppfølging av tiltaka med biolog på staden for å leggje tiltaka til rette for fisken sitt behov. Oppfølging av entreprenør, oppfølging på staden i starten og under arbeidet og finjusteringar ved avslutning av tiltaka.	250.000

Side 2 av 3

6. Evaluering, overvåking og rapportering	Etterundersøking, dokumentasjon av utført arbeid, evaluering av tiltak, overvåking og rapportering. Overvåking og evaluering inkluderer årlege fiskeundersøkingar (ungfisk- og gyltefisk), prøver av sediment og kartlegging like i etterkant av gjennomførte tiltak samt 2 år etter tiltak.	300.000 (Fordelt over 3 år)
Sum totalt	Samlet for arbeidsplan, feltarbeid, etterundersøkingar og rapportering	2.050.000

Referansar:
Pulg, U., Gabrielsen, S. E., Stranzl, S., Skoglund, H. 2014: Strakstiltak etter flommen i Flåmselva 2014 Fiskefaglig rådgivning, avbøtende tiltak og miljøvennlig elleutforming. LFI UNI MILJØ Notat 3/2015

Pulg, U., Stranzl, S., Espedal, E. O. 2016: Habitatforbedrende tiltak i Flåmselva 2015-2016. LFI UNI MILJØ Notat 7/2016

Stranzl, S., Espedal, E. O., Pulg, U., Postler, C. 2017: Habitatkartlegging av lakseførende del av Flåmselva 2017. LFI UNI MILJØ Notat 9/2017


Pulg, U., Skoglund, H., Postler, C., Stranzl, S., Espedal, E.O., Velle, G. 2020: Flom og miljø i et endret klima. Statusrapport 2020. NORCE LFI rapport 381. Norwegian Research Center LFI, Bergen.

Vidare arbeid og organisering etter tilsegn om tilskot

- ▶ Anbudsprosess rådgjevings- og prosjekteringstenester
 - ▶ Konkurransen om planlegging, prosjektering og oppfølging av miljøtiltak i Flåmsvassdraget og Nærøyvassdraget.
 - ▶ Etter tilsegn om tilskot kr 300 000,- frå Miljødirektoratet til prosjektering av habitattiltak i Nærøyvassdraget, valte vi å samkøyre anboda og prosjekteringsarbeidet for desse to vassdraga.
- ▶ Tilbudsfrist 21.05.2021.
- ▶ Kontrakt med NORCE
- ▶ Oppstartsmøte med NORCE 07.06.2021.

KONKURRANSEGRUNNLAG

Anskaffing etter del I
for anskaffing av


Aurland kommune

**Prosjekterings- og
rådgjevingstenester**
honoreret etter medgått tid
(NS 8402)
Utarbeiding av tiltaksplan for
miljøtiltak.
Fiskebiologisk byggeleing og
oppfølging.

1

1 GENERELL SKILDRING

1.1 Om oppdragsgivar
Aurland kommune, Vangen 1, 5745 Aurland (964 968 063)
Oppdragsgivar sin kontaktperson er:

Namn:	Jan Olav Asarmoen Mellar
e-post:	jom@aurland.kommune.no

Eventuelle spørsmål skal rettast skriftleg til kontaktpersonen. Kontaktperson er også prosjektleiar for prosjekta.

1.2 Skildring av oppdragsgivar sine behov
Aurland kommune inviterer eit utval foretak til konkurranse om planlegging, prosjektering og oppfølging av miljøtiltak i Flåmsvassdraget og Nærøyvassdraget. Oppdraget skal vere basert på vedlagde dokumentasjon, og også omfatte levering av eit tilbuds/utførelsesgrunnlag for seinare gjennomføring etter NS 8405. Omfanget skal i tillegg innbefatte generell tilbudsbeskrivelse med konkurransevilkår, samt omfatte detaljprosjekterte løysingar for habitattiltak. Oppdraget vil bli honoreret etter medgått tid, innanfor rammesummar som skal vere oppgitt for dei ulike fasane i tilbødet. Oppfølging i byggefase skal vere oppgitt som fase i tilbødet.

Prosjektomtaler ligg i vedlagde søknadar om tilskot til prosjekta, til NVE og Miljødirektoratet. Kommunen har fått tilsegn om midlar frå desse instansane. Vilkåra gjeve i tilsegnsbreva skal følgjast.

Forbehold:
Ved gjennomføring/bygging tek vi forbehold om naudsynte samtykke frå grunneigarar, loyver etter plan- og bygningslova, samt samtykke frå sektormyndene.

1.3 Tidsfristar
Oppdragsgivar har lagt opp til slike tidsrammer for prosessen:

Aktivitet	Tidspunkt
Frist for å stille spørsmål til konkurransegrunnlaget	12.05.2021
Tilbudsfrist	21.05.2021 kl 12.00
Tilbudsopning	21.05.2021 kl 13.00
Evaluering	Veke 21
Val av leverandør og kunngjering til leverandørar	Veke 22

3

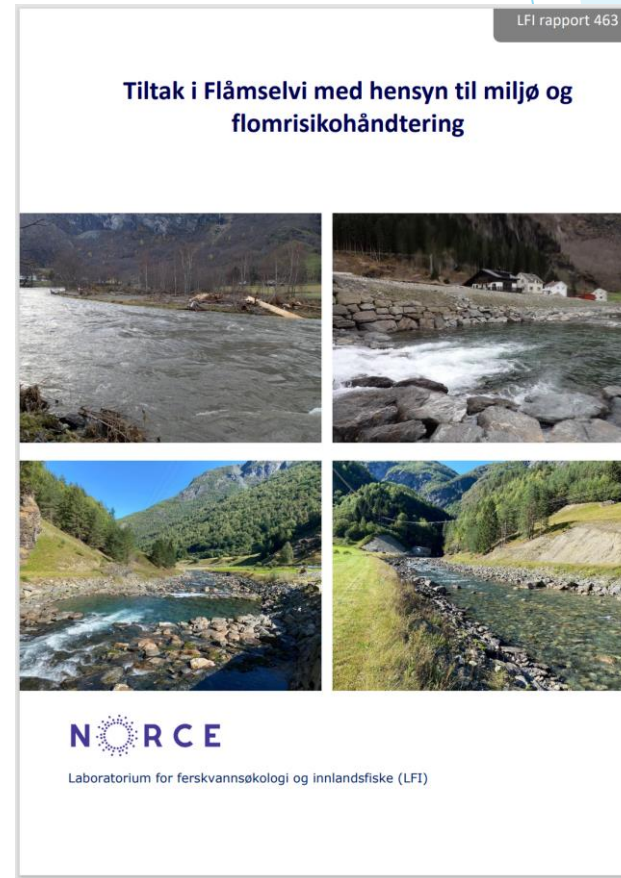
Kontraktssingåing	Veke 23
Vedståingsfrist for tilbødet	60 dagar
Leveranse	

Det blir gjort merksam på at tidspunkta etter tilbødsfrist er førebøelse og kan bli

- ▶ Sentralt styringsdokument(prosjektplan) av 11.06.2021.
 - ▶ Dynamisk styringsdokument som blir oppdatert undervegs.
- ▶ Oppstart prosjekteringsarbeid hausten 2021.
- ▶ Synfaringar med elveeigarlag/grunneigarar og feltundersøkingar/flaum og erosjonsmodellering/prosjektering
- ▶ Leveranse høyringsutkast «Tiltak i Flåmselvi med hensyn til miljø og flomrisikohåndtering» 10.12.2022
- ▶ Høyring til elveeigarlag/grunneigarar, Statsforvaltaren og NVE.



1. Innhald	3
2. Overordna rammer	4
Samfunns mål	4
Effekt mål	4
Resultat mål	4
Kritiske suksessfaktorer	4
Rammebetingelser	4
Grensesnitt	5
3.0 Gjennomføringsstrategi	5
3.1 Strategi for styring av usikkerheit	5
3.2 Kontraksstrategi	5
Organisering- og bemanningsstrategi	6
Kommunikasjonsstrategi	6
3. Styringsbasis	7
Framdriftsplan/aktivitetsliste Flåmsvassdraget	7
Framdriftsplan/aktivitetsliste Nærøyvassdraget	10
Arbeidsomfang og endringsstyring	11
Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA) & ytre miljø (YM)	12
Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø	12
Ytre miljø	12
Kostnadsoverslag, budsjett og investeringsplan	12
Økonomiplan og budsjett	12
Kvalitetssikring	13
4. Vedlegg	14



Vidare arbeid

- ▶ Nytt arbeidsmøte og synfaring med elveiegarlag 15 og 16 januar 2024.
 - ▶ Viktig at elveiegarlag blir samde internt om omfang og prioriteringar.
- ▶ Vegen vidare etter møte/synfaring:
 - ▶ Lage oppdatert samla tiltaksplan etter nye innspel. Den samla tiltaksplanen blir også eit viktig styringsverktøy for framtidige tiltak.
 - ▶ Utarbeide søknad for prioriterte tiltak som skal handsamast av kommune, NVE og Statsforvaltar.
 - ▶ Prioriterte tiltak i denne omgang dannar grunnlag for eit anbodsgrunnlag for utførelsesfasen.
 - ▶ Gjennomføring av tiltak august - oktober 2024.

