



Fylkesmannen i Vest-Agder

Anskaffelse: Biologiske undersøkelser i kalkede innsjøer i Vest-Agder i 2011

Konkurransesgrunnlag

DEL 2 KRAVSPESIFIKASJON



Kravspesifikasjon

Undersøkelser	
	Krav
<i>Fisk</i>	Prøvefiske skal skje med bunn garn og flyte garn (Nordisk oversiktsgarn). Antall garn skal følge tabellene på side 3 og utover i dette dokumentet.
<i>Krepsdyr</i>	Det skal tas ett vertikalt håvtrekk (håv 90 µm, diameter 30 cm eller lignende) fra innsjøens antatt dypeste parti. I tillegg skal det tas 1-3 håvtrekk i strandsonen over forskjellige substrattyper for å registrere littorale krepsdyr. Krepsdyrene skal artsbestemmes så langt det er mulig.
<i>Bunndyr</i>	Det skal tas sparkeprøver etter metodikk som er beskrevet i klassifiseringsveilederen kap. 6.5.1 (veileder 01:2009 på www.vannportalen.no). Veilederen legger opp til to årlige prøvetakinger. I dette prosjektet skal det bare tas høstprøver.
<i>Vannkjemi</i>	Det skal tas vannprøver fra utløpet av innsjøene samtidig som prøvefisket gjennomføres. Vannprøvene skal analyseres for følgende parametre: pH, LAI/Um-Al, ledningsevne, alkalitet, ANC og TOC.
Analyser og vurderinger	
	Krav
<i>Områdebeskrivelse, materiale og metoder</i>	Det skal gis en kort områdebeskrivelse av de enkelte lokalitetene. Materiale og metoder som er brukt i arbeidet skal beskrives.
<i>Fisk</i>	Resultatene fra hver lokalitet skal presenteres og vurderes i tråd med klassifiseringsveilederen kap. 6.6.1 og 6.6.2 (veileder 01:2009 på www.vannportalen.no). I tillegg skal det gis ei vurdering av kondisjon, vekst (empirisk) og aldersfordeling.
<i>Krepsdyr</i>	De planktoniske og littorale krepsdyrsamfunnene skal beskrives. Beskrivelsen skal inneholde en vurdering av dagens situasjon opp mot antatt uforsuret naturtilstand.
<i>Bunndyr</i>	Resultatene fra hver lokalitet skal presenteres og vurderes i tråd med klassifiseringsveilederen kap. 6.5.1 (veileder 01:2009 på www.vannportalen.no).
<i>Vannkjemi</i>	Vannkjemien i de enkelte lokalitetene skal brukes til å støtte opp om vurderingene ovenfor, jf. klassifiseringsveilederen kap. 6.6.2.5 (veileder 01:2009 på www.vannportalen.no). I tillegg skal "ukalket" ANC beregnes etter metodikk som er beskrevet i NIVA rapport 6062-2010. "Ukalket" ANC skal sammenlignes med grenseverdiene for skillet mellom god og moderat forsureningstilstand, som er gitt i klassifiseringsveilederen.
<i>Oppsummering</i>	Det skal gis en samlet oppsummering av effektene av kalking på livet og kjemien i innsjøene samt en kortfattet anbefaling til framtidig kalkingsstrategi.
<i>Vedlegg</i>	Rådata skal legges ved sluttrapporten.
Andre ting	
	Krav
<i>Rapport</i>	Sluttrapport skal leveres til Fylkesmannen innen 1. mars 2012. Rapporten skal leveres både elektronisk og i papirutgave: <ul style="list-style-type: none"> - pdf-fil - 15 eksemplarer i papirutgave
<i>Innlegging av data i Vannmiljø</i>	Artsdata skal legges inn i Vannmiljøbasen (http://vannmiljo.klif.no/) innen 1. april 2012.



Tabellene viser antall bunngarn (Nordisk) fordelt på innsjøstørrelse og maks dyp. Innsatsen av flytegarn står til høyre i tabellen.

INNSJØER UTEN ABBOR

Innsjøer uten abbor < 6 ha

	Maks dyp (m)					Flytegarn
	< 6	6-12	12-20	20-35	≥35	
Maks dyp						Ingen
0-3	2	3	3	3	3	
3-6	2	2	2	2	2	
6-12		1	2	2	2	
12-20			1	1	2	
20-35				1	1	
≥35					1	
Totalt	4	6	8	9	11	

Innsjøer uten abbor mellom 6-10 ha

	Maks dyp (m)					Flytegarn
	< 6	6-12	12-20	20-35	≥35	
Maks dyp (m)						Ingen
0-3	3	3	3	3	3	
3-6	3	3	3	3	3	
6-12		2	2	2	2	
12-20			1	2	2	
20-35				1	2	
≥35					1	
Totalt	6	8	9	11	13	

Innsjøer uten abbor mellom 11-20 ha

	Maks dyp (m)					Flytegarn
	< 6	6-12	12-20	20-35	≥35	
Maks dyp (m)						Ingen
0-3	4	4	4	4	4	
3-6	3	3	3	3	3	
6-12		2	2	2	2	
12-20			1	2	2	
20-35				1	2	
≥35					1	
Totalt	7	9	10	12	14	

Innsjøer uten abbor mellom 21-50 ha

	Maks dyp (m)					Flytegarn
	<6	6-12	12-20	20-35	≥35	
Maks dyp (m)						1 stk 0-6m
0-3	5	5	5	5	5	1 stk 6-12m
3-6	4	4	4	4	4	
6-12		3	3	3	3	
12-20			1	2	2	
20-35				1	2	
≥35					1	
Totalt	9	12	13	15	17	



Fylkesmannen i Vest-Agder

Innsjøer uten abbor mellom 51-100 ha

	Maks dyp (m)					
	<6	6-12	12-20	20-35	≥35	Flytegar
Maks Dyp (m)						2stk 0-6 m
0-3	5	5	5	5	5	1stk 6-12m
3-6	5	5	5	5	5	
6-12		3	3	3	3	
12-20			1	2	2	
20-35				1	2	
≥35					1	
Totalt	10	13	14	16	18	

Innsjøer uten abbor mellom 101-250 ha

	Maks dyp (m)					
	<6	6-12	12-20	20-35	≥35	Flytegar
Maks Dyp (m)						2stk 0-6m
0-3	6	6	6	6	6	2stk 6-12
3-6	5	5	5	5	5	
6-12		4	4	4	4	
12-20			3	3	3	
20-35				2	2	
≥35					1	
Totalt	11	15	18	20	21	

INNSJØER MED ABBOR

Innsjøer med abbor < 6 ha

	Maks dyp (m)					
	< 6	6-12	12-20	20-35	≥35	
Maks dyp (m)						
0-3	2	2	2	2	2	
3-6	1	1	1	1	1	
6-12		1	1	1	1	
12-20			1	1	1	
20-35				1	1	
≥35					1	
Totalt	3	4	5	6	7	

Innsjøer med abbor mellom 6-10 ha

	Maks dyp (m)					
	< 6	6-12	12-20	20-35	≥35	
Maks dyp (m)						
0-3	2	2	2	2	2	
3-6	2	2	2	2	2	
6-12		1	2	2	2	
12-20			1	1	1	
20-35				1	1	
≥35					1	
Totalt	4	5	7	8	9	



Fylkesmannen i Vest-Agder

Innsjøer med abbor mellom 11-20 ha

	Maks dyp (m)					
	< 6	6-12	12-20	20-35	≥35	
Maks dyp (m)						
0-3	3	3	3	3	3	
3-6	2	2	2	2	2	
6-12		1	2	2	2	
12-20			1	1	1	
20-35				1	1	
≥35					1	
Totalt	5	6	8	9	10	

Innsjøer med abbor mellom 21-50 ha

	Maks dyp (m)					
	<6	6-12	12-20	20-35	≥35	
Maks dyp (m)						
0-3	3	3	3	3	3	
3-6	3	3	3	3	3	
6-12		1	2	2	2	
12-20			1	1	2	
20-35				1	1	
≥35					1	
Totalt	6	7	9	10	12	

Innsjøer med abbor mellom 51-100 ha

	Maks dyp (m)					
	<6	6-12	12-20	20-35	≥35	
Maks Dyp (m)						
0-3	4	4	4	4	4	
3-6	3	3	3	3	3	
6-12		2	2	2	2	
12-20			1	1	1	
20-35				1	1	
≥35					1	
Totalt	7	9	10	11	12	

Innsjøer med abbor mellom 101-250 ha

	Maks dyp (m)					
	<6	6-12	12-20	20-35	≥35	
Maks Dyp (m)						
0-3	4	4	4	4	4	
3-6	4	4	4	4	4	
6-12		3	3	3	3	
12-20			2	2	2	
20-35				1	1	
≥35					1	
Totalt	8	11	13	14	15	