

MILJØFAGLIGE PROSJEKTER ØYEREN

Delprosjekt: fugl

PENDLING I VANNSTANDEN HØST 1996-1999 - INNVIRKNING PÅ VÅTMARKSFUGLER - NOTAT

Utarbeidet av Svein Dale, ENCO a.s.

1996

MILJØFAGLIGE PROSJEKTER, ØYEREN

NOTAT

Dato: 2.12.96

Utarbeidet av Svein Dale, ENCO a.s.

Delprosjekt: fugl

PENDLING I VANNSTANDEN HØSTEN 1996 -INNVIRKNING PÅ VÅTMARKSFUGLER

Høsten 1996 ble det gjort ett forsøk med pendling av vannstanden over en periode på omtrent en uke. Hensikten var å undersøke hvilken innvirkning pendling hadde på fuglelivet.

Vannstanden var 4.75 m ved første observasjonsdag (21.8), og økte deretter til en topp på 4.95 m (26.8). Vannstanden sank siden til 4.52 m (31.8) og var 4.53 m på siste observasjonsdag (1.9). Tellingene av våtmarksfugler ble gjort på tuppen av Årnestangen, i Snekkervika og i Svellet (Tuentangen). Tellingene ble gjort på datoene 21.8, 23.8, 25.8, 27.8, 29.8, 30.8 og 1.9. Alle tellingene ble gjort på kveldstid innenfor tidsrommet 16.00 - 21.00, og ble utført av folk fra Nordre Øyeren Fuglestasjon.

Resultater

Under hele perioden ble det observert forholdsvis høye antall av både ender og vadefugler, foruten gulerle og stær som også bruker mudderbankene (Tabell 1). For å vurdere hvorvidt vannstanden påvirket antallet av en eller flere arter kan man sammenligne dagene med 'høy' vannstand (23.8, 25.8 og 27.8) med dagene med 'lav' vannstand (29.8, 30.8 og 1.9). Ved 'lav' vannstand var det relativt store mudderflater på Tuentangen, men de forsvant ved 'høy' vannstand. Dersom noen arter foretrekker f.eks. lav vannstand ville man forvente høyere antall *alle* dager med 'lav' vannstand sammenlignet med *alle* dager med 'høy' vannstand. I tillegg burde antallet 21.8 ('middels' vannstand) også ligge høyere enn på alle dager med 'høy' vannstand.

Dataene i Tabell 1 viser at fire arter varierte i antall på en måte som tilsier at de foretrekker lav vannstand. Dette gjelder sandlo, myrsnipe, brushane og svarthalespove. For andre arter var mønsteret mer uklart, men det så ikke ut til at noen arter var systematisk mer vanlige ved høy vannstand. Ytterligere pendlingsforsøk i årene som kommer kan belyse pendlingsproblematikken bedre.

Konklusjon

Materialet etter én pendling er ikke tilstrekkelig til å trekke sikre konklusjoner, men det ser foreløpig ut til at noen arter (vadefugler) foretrekker lav vannstand i trekktiden.

Tabell 1.

Tellinger av våtmarksfugler i Nordre Øyeren høsten 1996.

Art	21.8	23.8	25.8	27.8	29.8*	30.8	1.9
Toppdykker	-	-	-	1	-	-	-
Storskarv	-	-	1	1	-	-	-
Gråhegre	22	15	10	10	1	5	6
Knoppsvane	-	-	-	42	-	-	-
Grågås	-	20	35	31	13	1	15
Kanadagås	180	60	480	184	187	147	-
Gravand	3	-	10	2	-	3	-
Brunnakke	8	4	30	45	-	1	22
Krikkand	300	52	100	20	10	425	298
Stokkand	8	70	x	56	200	25	134
Stjertand	-	-	x	6	-	-	-
Skjeand	-	2	-	-	-	-	-
Taffeland	-	-	-	25	-	-	-
Toppand	-	-	-	4	-	-	-
Sjørørre	-	2	-	-	-	-	-
Kvinand	-	-	x	10	-	-	-
Laksand	x	8	250	175	8	10	50
Fiskeørn	3	5	x	5	3	2	-
Dverglo	-	-	-	-	-	1	-
Sandlo	15	9	1	-	17	13	16
Heilo	3	-	3	-	-	-	-
Tundralo	-	-	-	2	-	1	-
Vipe	119	40	1	96	54	87	25
Polarsnipe	-	6	-	1	3	28	13
Sandløper	-	-	-	-	-	1	1
Dvergsnipe	-	-	-	-	-	-	5
Temmincksnipe	-	-	1	1	-	-	-
Tundrasnipe	-	-	-	-	2	2	-
Myrsnipe	31	24	4	3	152	186	75
Brushane	106	3	47	46	96	76	90
Enkeltbekkasin	53	-	15	1	1	8	-
Svarthalespove	6	3	2	4	9	7	6
Småspove	-	-	1	1	-	-	-
Storspove	3	-	1	10	3	7	-
Sotsnipe	-	1	1	-	-	-	2
Rødstilk	10	17	5	5	-	-	-
Gluttsnipe	45	13	8	3	22	29	1
Grønnstilk	20	5	2	-	-	2	-
Strandsnipe	2	2	-	-	1	-	-
Steinvender	-	-	-	-	1	-	-
Dvergmåke	3	4	-	-	2	-	-
Gulerle	30	800	200+	500	4	x	?
Linerle	30	6	-	x	60	x	?
Stær	1	200	x	x	600	x	?
Vannstand	4.75	4.87	4.94	4.85	4.66	4.57	4.53

* Telleren rakk ikke å undersøke tuppen av Årnestangen.

1997

MILJØFAGLIGE PROSJEKTER, ØYEREN

NOTAT

Dato: 27.1.98

Utarbeidet av Svein Dale, ENCO a.s.

Delprosjekt: fugl

PENDLING I VANNSTANDEN HØSTEN 1997 -INNVIRKNING PÅ VÅTMARKSFUGLER

Høsten 1997 ble det gjort tre forsøk med pendling av vannstanden over en periode på omtrent en uke. Hensikten var å undersøke hvilken innvirkning pendling hadde på fuglelivet.

Tellinger av våtmarksfugler ble gjort på tuppen av Årnestangen, i Snekkervika og i Svellet (Tuentangen). Tellingene ble gjort på kveldstid av medlemmer i Nordre Øyeren Fuglestasjon. Telleperioder var 11.-18. august, 8.-21. september og 23. november - 1. desember.

Resultater

Under første telleperiode var vannstanden svært høy første telledag (ikke mudder tilgjengelig), middels høy andre telledag (noe mudder tilgjengelig), lav tredje og fjerde dag (mye mudder) og middels høy igjen siste dag (noe mudder; Tabell 1). Antall individer ved lav vannstand var høyere enn ved høy vannstand for syv av åtte andefugler og for 16 av 17 vadefugler (Tabell 1). I tillegg var antall individer ved lav vannstand høyere enn ved middels vannstand for syv av ni andefugler og for 13 av 18 vadefugler. Dette tyder på at de fleste artene som var tilstede på denne tiden av året foretrakk lav vannstand.

Under andre telleperiode var vannstanden forholdsvis høy første telledag (noe mudder tilgjengelig), noe lavere andre dag (en del mudder), lav tredje og fjerde dag (mye mudder), og forholdsvis høy de tre siste dagene (bare noe mudder tilgjengelig; Tabell 2). I dette forsøket var imidlertid forskjellene mellom høyeste og laveste vannstand mindre enn under første telleperiode. Antall individer ved lav vannstand (dag 2-4) var høyere enn ved høy vannstand (dag 1 og 5-7) for 6 av 14 andefugler og for 12 av 14 vadefugler (Tabell 2). I dette forsøket var altså bare vadefuglene som viste en klar økning ved lav vannstand. Mengden andefugler var relativt uavhengig av vannstandsvariasjonene i denne perioden.

I den tredje telleperioden var det høy vannstand første telledag og lav vannstand de to siste dagene (Tabell 3). En del is hadde lagt seg på siste telledag, men antagelig ikke så mye at det ville påvirke mengden fugl i stor grad. Svanene forekom i størst antall ved lav vannstand mens kanadagås var vanligst ved høy vannstand (Tabell 3). Andeartene viste ikke en klar sammenheng med vannstanden. To var vanligst ved lav vannstand og tre ved høy vannstand, og forskjellene var i noen tilfeller små. I

dette forsøket gikk det en uke mellom tellingene ved høy og lav vannstand og det er mulig at endringene i antallene også kan ha sammenheng med trekkbevegelser.

Konklusjon

Sammenholdt med resultatene fra pendlingsforsøket i Øyeren i 1996 er det en klar tendens til at vadefuglene forekommer i størst antall ved lave vannstander. I alle tre pendlinger hvor vadefugler har brukt Nordre Øyeren, har de aller fleste vaderartene vært vanligst når vannstanden har vært lav (Tabell 4). Andefugler viste på den annen side en forekomst mer uavhengig av vannstanden (Tabell 4). I ett forsøk var det en klar overvekt av arter som var vanligst ved lav vannstand, på den annen side var det et forsøk hvor flest arter andefugler var størst ved høy vannstand (Tabell 4). Forskjellene mellom vadefuglene og andefuglene kan forklares ut fra deres ernæringsmåter. Så godt som alle individer av alle vadefuglarter har søkt etter næring på mudderområder som forsvinner ved høy vannstand. Blant andefuglene er det derimot mange som finner mat fra vannoverflaten. Dette gjelder ikke bare dykkender og fiskender, men også flere av gressendene. Om høsten er det nemlig en god del vannplanter som flyter i vannoverflaten og som er tilgjengelige uansett vannstand. Om våren er det derimot liten eller ingen tilgang på flytende plantenæring, slik at forekomsten av spesielt krikand da er nært knyttet til tilgangen på mudderflater.

Tabell 1.

Antall våtmarksfugler i Nordre Øyeren i første telleperiode (11. - 18. august 1997).

Dato	11.8	13.8	15.8	17.8	18.8
Vannstand	5.22	4.89	4.58	4.63	4.78
Mudder Tuentangen	Nei	Nei	Mye	En del	Nei
Mudder Årnestangen	Nei	Noe	Mye	En del	Noe
Storskarv	1	1	-	-	-
Gråhegre	-	3	5	7	4
Knoppsvane	-	-	-	44	-
Grågås	-	-	-	35	-
Kanadagås	9	189	600	32	250
Gravand	-	-	8	9	9
Brunnakke	-	3	-	-	-
Krikkand	9	123	299	365	380
Stokkand	45	62	-	14	4
Taffeland	-	-	1	-	-
Siland	-	-	7	-	-
Dverglo	-	1	3	-	-
Sandlo	-	8	72	48	20
Heilo	-	9	5	7	5
Tundralo	-	-	1	-	-
Vipe	-	77	109	97	90
Polarsnipe	-	1	1	2	2
Sandløper	-	1	-	-	-
Dvergsnipe	-	-	1	-	-
Temmincksnipe	-	-	8	-	-
Myrsnipe	-	6	39	72	70
Calidris ub	-	-	-	5	-
Brushane	-	24	36	237	200
Enkeltbekkasin	-	-	3	2	2
Storspove	-	1	1	4	-
Sotsnipe	-	-	-	-	3
Rødstilk	-	7	45	60	25
Gluttsnipe	2	7	3	7	21
Skogsnipe	-	-	3	2	-
Grønnstilk	6	7	4	-	12
Tringa ub	-	-	-	-	10
Strandsnipe	-	2	12	9	-

Tabell 2.

Antall våtmarksfugler i Nordre Øyeren i andre telleperiode (8. - 21. september 1997).

Dato	8.9	10.9	13.9	14.9	18.9	20.9	21.9
Vannstand	4.81	4.72	4.56	4.55	4.78	4.86	4.85
Mudder Tuentangen	Nei	Noe	Mye	Mye	Nei	Nei	Nei
Mudder Årnestangen	Noe	En del	Mye	Mye	Noe	Noe	Noe
Toppdykker	2	-	-	-	-	-	15
Gråhegre	-	1	3	1	1	-	1
Knoppsvane	-	-	-	-	-	-	40
Grågås	60	20	112	100	110	45	-
Kanadagås	280	215	295	309	400	552	-
Hvitkinngås	-	-	61	120	120	120	12
Gravand	-	-	2	-	-	-	3
Brunnakke	350	350	-	-	400	700	500
Krikkand	105	66	-	-	370	420	384
Stokkand	71	56	10	-	228	320	454
Stjertand	2	5	-	-	-	-	-
Skjeand	-	2	-	-	-	-	-
Toppand	-	2	-	-	-	-	-
Bergand	-	1	-	-	-	-	-
Kvinand	-	5	-	-	-	-	-
Laksand	15	90	-	173	110	390	162
Sandlo	-	4	6	13	-	-	-
Tundralo	-	-	1	2	-	-	-
Polarsnipe	-	-	2	4	-	-	-
Sandløper	-	1	-	1	-	1	1
Dvergsnipe	-	4	4	5	4	1	-
Temmincksnipe	-	6	-	-	-	-	-
Tundrasnipe	-	-	-	-	-	2	1
Myrsnipe	15	11	24	89	42	31	28
Brushane	-	5	19	27	1	-	-
Enkeltbekkasin	-	-	3	-	1	1	-
Dobbeltbekkasin	-	-	1	-	-	-	-
Lappspove	-	-	1	2	-	-	-
Storspove	-	1	-	-	-	1	-
Gluttsnipe	-	-	-	-	3	-	-

Tabell 3.

Antall våtmarksfugler i Nordre Øyeren i tredje telleperiode (23. november - 1. desember 1997).

Dato	23.11	30.11	1.12
Vannstand	5.06	4.60	4.73
Is	Nei	Ubet.	Svellet+Snekkervika

Knoppsvane	69	-	80
Sangsvane	334	2	642
Svane ub.	-	720	-
Kanadagås	686	107	29
Krikkand	2	-	-
Stokkand	360	413	315
Kvinand	2	6	2
Lappfiskand	3	-	-
Laksand	73	6	2

Tabell 4.

Antall fuglearter som forekom i størst antall ved høy eller lav vannstand i Nordre Øyeren.

Periode	<u>Andefugler</u>		<u>Vadefugler</u>	
	Høyt vann	Lavt vann	Høyt vann	Lavt vann
21.8-1.9 1996	12	2	7	15
11.8-18.8 1997	1	7	1	16
8.9-21.9 1997	8	6	2	12
23.11-1.12 1997	5	3	-	-

1998

MILJØFAGLIGE PROSJEKTER, ØYEREN

NOTAT

Dato: 19.11.98

Utarbeidet av Svein Dale, ENCO a.s.

Delprosjekt: fugl

PENDLING I VANNSTANDEN HØSTEN 1998 -INNVIRKNING PÅ VÅTMARKSFUGLER

I likhet med tidligere år ble det også høsten 1998 gjort forsøk med pendling av vannstanden. Hensikten var å undersøke hvilken innvirkning pendling hadde på fuglelivet.

Tellinger av våtmarksfugler ble gjort på tuppen av Årmestangen, i Snekkervika og i Svellet (Tuentangen). Tellingene ble gjort av medlemmer i Nordre Øyeren Fuglestasjon. Telleperioder var 8.-30. august (åtte tellinger) og 20. september - 17. oktober (tre tellinger).

Resultater

Under første telleperiode var vannstanden høy i starten før den ble senket, så hevet, senket igjen og hevet nok en gang i løpet litt over tre uker. Det ble altså utført to fortløpende pendlinger.

1. Senking av vannstanden 8.-13. august

Seks av syv andefugler og 15 av 16 vadefugler økte i antall når vannet sank fra 8. til 13. august. Under tellingen 10. august lå både antall fugler og vannstanden i en mellomstilling (Tabell 1).

2. Økning av vannstanden 13.-23. august

Bare to av ni andefugler gikk ned i antall når vannet steg fra 13. til 23. august. På den annen side gikk 15 av 16 vadefugler ned i antall når vannet steg. Under tellingen 18. august lå vannstanden på et middels nivå og antall andefugler var omtrent som når vannet nådde høyeste nivå, mens antall vadefugler var sunket noe i forhold til laveste vannivå, men fortsatt betydelig over antallet når vannet hadde steget til maksimum (Tabell 1).

3. Senking av vannstanden 23.-27. august

Syv av tolv andefugler og 19 av 20 vadefugler økte i antall når vannet sank fra 23. til 27. august. Under tellingen 25. august lå både antall fugler og vannstanden i en mellomstilling (Tabell 1).

4. Svak økning av vannstanden 27.-30. august

Fire av åtte andefugler og 17 av 20 vadefugler gikk ned i antall når vannet steg (Tabell 1).

Andre telleperiode gikk over et langt tidsrom hvor det skjedde flere uforutsette endringer av vannstanden, slik at dataene ikke kan belyse spørsmålet om effekten av pendlinger. Den mest relevante sammenligningen er likevel senkingen av vannstanden fra 10. til 17. oktober. Fire av syv

andefugler økte i antall når vannet sank. Utvalget av vadefugler på denne tiden av året tillater ingen vurdering av hvordan de reagerte.

Konklusjon

Mønsteret i årets pendlinger er veldig likt det som ble observert i 1996 og 1997 i Øyeren og i 1997 i Glomma (Lysakermoa og Storesand): antall andefugler påvirkes i mindre grad av vannstandsendringer om høsten, eller effekten varierer mye fra art til art, mens vadefugler konsekvent finnes i størst antall ved de laveste vannstandene.

I tabell 3 er det gjort en oppsummering av resultatene fra alle pendlingene i Øyeren og Glomma. Det er skilt mellom effekten av senking av vannstanden og økning av vannstanden. Dersom fuglene blir påvirket av vannstanden burde effektene være stikk motsatte i de to sammenligningene. Materialet består av følgende sammenligninger:

Senking av vannstand:

<u>Sted</u>	<u>Høy vannstand</u>	<u>Lav vannstand</u>
Øyeren	23+25+27.8.96	29+30.8, 1.9.96
Øyeren	11.8.97	15+17.8.97
Glomma	14.8.97	16+17+18.8.97
Øyeren	8.9.97	13+14.9.97
Øyeren	23.11.97	30.11+1.12.97
Øyeren	8.8.98	13.8.98
Øyeren	23.8.98	27.8.98
Øyeren	10.10.98	17.10.98

Heving av vannstand:

<u>Sted</u>	<u>Lav vannstand</u>	<u>Høy vannstand</u>
Øyeren	21.8.96	23+25+27.8.96
Øyeren	15+17.8.97	18.8.97
Glomma	29.9.97	8.10.97
Øyeren	13+14.9.97	20+21.9.97
Øyeren	13.8.98	23.8.98
Øyeren	27.8.98	30.8.98

Tabell 3 viser at uten unntak går flertallet av vadefuglartene opp i antall når vannstanden senkes og ned i antall når vannstanden økes. For andefuglene er derimot mønsteret veldig variabelt og det er ikke spesielt klare tendenser til at de øker eller minker i antall når vannstanden endres.

Tabell 1.

Antall våtmarksfugler i Nordre Øyeren i første telleperiode (8. - 30. august 1998).

Dato	8.8	10.8	13.8	18.8	23.8	25.8	27.8	30.8
Vannstand	5.20	4.97	4.52	4.93	5.13	4.81	4.54	4.83
Mudder Tuentangen	Nei	Nei	Mye	Nei	Nei	Litt	Mye	Litt
Mudder Årnestangen	Nei	Litt	Mye	Litt	Nei	Noe	Mye	Noe
Toppdykker	-	-	1	-	8	-	-	-
Gråhegre	1	5	9	3	2	8	5	-
Knoppsvane	-	30	-	-	6	-	-	-
Grågås	-	8	42	23	130	145	108	-
Kanadagås	14	92	193	169	432	540	800	-
Gjess ub.	-	-	-	-	-	-	-	900
Gravand	-	-	1	3	-	-	2	-
Brunnakke	-	8	42	15	100	20	50	60
Krikkand	2	76	340	700	58	95	200	230
Stokkand	6	16	38	49	100	-	155	-
Gressand ub.	-	-	-	-	-	150	-	500
Taffeland	-	-	-	-	-	-	18	-
Toppand	-	-	-	-	-	-	13	-
Havelle	-	-	-	-	-	-	2	-
Kvinand	-	-	-	-	5	-	-	-
Laksand	10	9	-	13	440	140	140	50
Trane	-	-	2	3	-	-	-	-
Tjeld	-	-	-	-	-	-	18	-
Dverglo	-	-	-	-	-	-	-	-
Sandlo	-	2	89	3	-	30	60	55
Heilo	-	3	10	1	-	5	5	3
Tundralo	-	-	1	1	-	-	1	-
Vipe	-	61	214	20	-	21	36	80
Polarsnipe	-	-	1	1	-	-	1	-
Sandløper	-	-	-	-	-	-	3	-
Dvergsnipe	-	1	1	-	-	-	204	385
Temmincksnipe	-	-	-	-	-	-	-	1
Tundrasnipe	-	-	4	2	-	-	80	52
Myrsnipe	-	17	20	32	3	39	400	340
Brushane	-	31	139	40	-	19	1310	93
Enkeltbekkasin	-	30	7	12	3	4	5	2
Svarthalespove	-	-	-	-	-	-	3	-
Lappspove	-	-	2	-	-	-	1	-
Storspove	-	-	10	8	-	-	2	-
Sotsnipe	-	-	-	-	-	-	5	-
Rødstilk	-	13	37	2	-	9	6	-
Gluttsnipe	-	10	8	17	-	16	8	2
Grønnstilk	2	15	2	2	-	2	1	-
Strandsnipe	-	-	1	27	1	-	-	-
Svømmesnipe	-	-	-	1	-	-	-	-
Dvergmåke	-	-	9	6	-	-	-	-

Tabell 2.

Antall våtmarksfugler i Nordre Øyeren i andre telleperiode (20. september - 17. oktober 1998).

Dato	20.9	10.10	17.10
Vannstand	5.34	5.21	4.59

Knoppsvane	4	13	10
Grågås	-	-	20
Kanadagås	17	22	810
Kanada/grågås	900	-	-
Ringgås	1	-	-
Brunnakke	6	-	-
Krikkand	200	100	43
Stokkand	80	379	1360
Stokkand/brunnakke	-	-	350
Laksand	-	7	-
Myrsnipe	8	-	-
Enkeltbekkasin	18	-	2

Tabell 3.

Endringer i antall våtmarksfugler som følge av vannstandsendringer i Øyeren og Glomma.

	<u>Endring i antall individer</u>			
	<u>Andefugler</u>		<u>Vadefugler</u>	
	Arter som minker	Arter som øker	Arter som minker	Arter som øker
Senking av vannstand				
Øyeren 1996	12	2	9	12
Øyeren 1997 (I)	1	7	1	16
Glomma 1997	4	4	1	14
Øyeren 1997 (II)	4	5	0	10
Øyeren 1997 (III)	4	4	-	-
Øyeren 1998 (I)	1	6	1	15
Øyeren 1998 (II)	5	7	1	19
Øyeren 1998 (III)	3	4	-	-
Heving av vannstand				
Øyeren 1996	4	4	10	3
Øyeren 1997 (I)	6	2	12	6
Glomma 1997	7	4	-	-
Øyeren 1997 (II)	3	6	9	3
Øyeren 1998 (I)	2	7	15	1
Øyeren 1998 (II)	4	4	17	3

1999

MILJØFAGLIGE PROSJEKTER, ØYEREN

NOTAT

Dato: 7.10.99

Utarbeidet av Svein Dale

Delprosjekt: fugl

PENDLING I VANNSTANDEN HØSTEN 1999 -INNVIRKNING PÅ VÅTMARKSFUGLER

I likhet med tidligere år ble det også høsten 1999 gjort forsøk med pendling av vannstanden. Hensikten var å undersøke hvilken innvirkning pendling hadde på fuglelivet.

Tellinger av våtmarksfugler ble gjort på tuppen av Årnestangen, i Snekkervika og i Svullet (Tuentangen). Tellingene ble gjort av medlemmer i Nordre Øyeren Fuglestasjon. Tellingene ble gjort i perioden 7.8-5.9. Totalt ble 10 tellinger gjennomført.

I løpet av observasjonsperioden pendlet vannstanden fra lav til høy vannstand og ned igjen to ganger. Dette ga mulighet for fire sammenligninger:

1. Effekt av stigende vannstand:

- A. Telling 7.8 og 10.8 (forholdsvis lav vannstand) mot telling 14.8 (høy vannstand).
- B. Telling 19.8 og 21.8 (lav vannstand) mot tellinger 28.8 og 31.8 (høy vannstand).

2. Effekt av synkende vannstand:

- A. Telling 14.8 (høy vannstand) mot tellinger 19.8 og 21.8 (lav vannstand).
- B. Telling 28.8 og 31.8 (høy vannstand) mot tellinger 2.9, 4.9 og 5.9 (lav vannstand).

Resultater

Resultatene er vist i Tabell 1.

Vadefugler

Ved stigende vannstand gikk antallet av de ulike vaderartene uten unntak ned. Ved første heving av vannstanden (1A) gikk alle 16 arter ned i antall. Faktisk var det overhodet ingen vadefugler tilstede ved høy vannstand 14.8, mens det før hevingen var gjennomsnittlig 238 individer tilstede. Ved andre heving av vannstanden (1B) gikk alle 22 arter ned i antall. Ved lav vannstand var det gjennomsnittlig 633 individer tilstede, mens det ved høy vannstand var gjennomsnittlig 7 individer tilstede.

Ved synkende vannstand gikk antallet av de aller fleste vaderne opp. Ved første senking av

vannstanden (2A) gikk alle 22 arter opp i antall. Det var ingen vadere tilstede ved høy vannstand, mens antallet steg til gjennomsnittlig 633 da vannstanden hadde sunket. Ved andre senking av vannstanden (2B) gikk 12 arter opp i antall mens 3 arter gikk ned i antall. Imidlertid var antallene forholdsvis lave. Ved høy vannstand var det gjennomsnittlig 7 individer tilstede, mens det ved lav vannstand var gjennomsnittlig 20 individer tilstede.

Andefugler

Ved stigende vannstander gikk henholdsvis alle 8 arter (1A) og 7 av 10 arter (1B) ned i antall. Når det gjelder totalt antall individer gikk antallet ned fra gjennomsnittlig 616 til 29 ved første heving av vannstanden (1A) mens tilsvarende tall for andre heving (1B) var en reduksjon fra 1783 til 539 individer.

Ved synkende vannstander gikk henholdsvis 8 av 9 arter (1A) og 7 av 9 arter (1B) opp i antall. Gjennomsnittlig antall individer økte fra 29 til 1783 (1A) og fra 539 til 1199 (1B)

Konklusjon

Vadefugler

Under pendlinger tidligere år har effekten på vadefugler vært spesielt merkbar. Så og si alle vadefuglarter har forekommet i størst antall ved lave vannstander. Årets resultater bekrefter dette med dramatisk tydelighet. I den beste trekkperiodene rastet hundrevis av vadere ved lav vannstand, mens det nesten ikke fantes noen vadere ved høy vannstand.

Tidligere år har mønsteret når det gjelder andefugler vært mindre tydelig. Flere arter har forekommet forholdsvis uavhengig av vannstanden, mens noen, særlig krikvand, har vært tallrikest ved lave vannstander. Årets data viste imidlertid en mye mer ensartet effekt på andefugler ved at de fleste artene gikk ned i antall ved høye vannstander. Kvantitativt sett var antallet andefugler ved lave vannstander 2-60 ganger så høyt som ved høye vannstander.

Tabell 1.

Antall våtmarksfugler i Nordre Øyeren under pendlinger høsten 1999.

Dato	7.8	10.8	14.8	19.8	21.8	28.8	31.8	2.9	4.9	5.9
Vannstand	4.81	4.80	5.16	4.61	4.62	5.12	5.07	4.65	4.76	4.82
Mudder Tuentangen	Litt	Litt	Nei	Mye	Mye	Nei	Nei	Mye	Noe	Litt
Mudder Årnestangen	Noe	Noe	Nei	Mye	Mye	Nei	Nei	Mye	En del	Noe
Toppdykker	2	5	1	1	1	2	-	-	1	-
Storskarv	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Gråhegre	6	1	-	7	12	-	11	4	2	-
Knoppsvane	4	-	1	-	40	-	-	-	40	-
Grågås	87	111	-	30	65	4	15	203	70	11
Kanadagås	85	178	-	700	600	654	112	306	240	61
Gravand	-	-	-	2	5	4	-	2	2	2
Brunnakke	21	5	-	-	-	-	6	15	40	65
Snadderand	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Krikkand	108	360	-	325	960	-	72	260	396	135
Stokkand	115	150	27	115	705	95	77	795	291	462
Skjeand	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-
Toppand	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-
Kvinand	-	5	1	-	1	5	11	9	4	-
Laksand	-	-	-	-	15	-	22	-	140	43
Sothøne	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-
Trane	-	-	-	4	5	-	-	-	-	-
Tjeld	-	-	-	-	6	-	-	-	-	1
Sandlo	67	18	-	125	85	-	-	2	6	12
Heilo	1	1	-	5	6	-	-	-	3	3
Vipe	41	46	-	60	80	-	-	-	9	-
Polarsnipe	1	-	-	3	6	-	-	-	-	-
Sandløper	1	-	-	-	4	-	-	-	-	-
Dvergsnipe	-	5	-	60	47	-	-	-	-	-
Temmincksnipe	-	-	-	15	23	-	-	-	1	1

(forts. neste side)

(Tabell 1 forts.)

Dato	7.8	10.8	14.8	19.8	21.8	28.8	31.8	2.9	4.9	5.9
Vannstand	4.81	4.80	5.16	4.61	4.62	5.12	5.07	4.65	4.76	4.82
Tundrasnipe	-	2	-	45	135	-	-	-	-	1
Myrsnipe	2	3	-	60	15	-	-	-	-	6
Alaskasnipe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Fjellmyrløper	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
Brushane	36	4	-	150	177	-	-	-	1	-
Enkeltekkasin	3	10	-	12	8	-	9	7	-	-
Lappspove	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-
Storspove	1	3	-	-	5	-	-	-	-	-
Sotsnipe	1	3	-	3	5	-	-	-	-	3
Rødstilk	30	2	-	17	20	-	-	-	-	-
Glutinsnipe	18	67	-	10	20	-	3	-	-	-
Skogsnipe	-	-	-	2	2	-	-	1	-	-
Grønnstilk	56	45	-	10	25	-	-	-	-	1
Strandsnipe	4	4	-	2	2	-	1	-	-	-
Steinvender	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
Dvergmåke	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-
Totalt:	420	812	29	1174	2391	762	315	1596	1223	779
Antall andefugler	262	213	0	582	683	0	13	10	20	29
Arter vadefugler	14	14	0	16	22	0	3	3	5	9