

# Ringmærkning og miljøundersøgelser af Vandrefalk i Danmark

## Feltrapport 2010

Knud Falk & Søren Møller

for

Ringmærkningsafdelingen, Zoologisk Museum, Statens Naturhistoriske Museum

---

### Indhold

<b>1. Formål</b> .....	<b>2</b>
<b>2. Feltarbejde 2010</b> .....	<b>2</b>
<b>3. Metoder og resultater</b> .....	<b>3</b>
3.1. Redebesøg .....	3
3.2. Udfordringer .....	4
3.2.1. <i>Efterfølgende ulykke på Bornholm</i> .....	4
3.3. Foreløbige observationer .....	5
3.3.1. <i>Ynglesucces og fænologi</i> .....	5
3.3.2. <i>Prøver og analyseresultater</i> .....	5
<b>4. Oplysning og mediedækning</b> .....	<b>6</b>
<b>5. Konklusioner</b> .....	<b>7</b>
<b>6. Tak</b> .....	<b>7</b>

---

## 1. Formål

Da Vandrefalken er genindvandret som ynglefugl i Danmark<sup>1</sup> har Zoologisk Museum, med tilladelse fra Skov- og Naturstyrelsen<sup>2</sup>, fra 2009 indledt ringmærkning og basale undersøgelser af den danske bestand.

Jævnfør Zoologisk Museums projektbeskrivelse (se denne) har indsatsen tre hovedformål:

1. *at skaffe viden om de danske Vandrefalkes bestands-udveksling, spredning/rekruttering og dødelighed som del af den fælles nordeuropæiske bestand, hvor Danmark ligger som forbindelsesled mellem Tyskland og Sverige,*
2. *at skaffe viden om de danske Vandrefalkes trækforhold, samt*
3. *at samle data om tendenser i miljøgiftbelastningen, herunder afklare de danske ynglefugles belastning med 'klassiske' miljøgifte (den oprindelige årsag til at arten uddøde i Danmark for 35 år siden), samt bidrage til kortlægning af forekomsten af 'nye' miljøgifte – især PBDE (bromerede flammehæmmere, hormonforstyrrende) og PFOS (flourforbindelser) – i det nordiske miljø (del af svensk indsats).*

Denne viden om de danske ynglefugle vil bl.a. være en vigtig baggrund for effektive handlingsplaner. Undersøgelserne vil blive koordineret med de langsigtede studier i vore nabolande, hvorfra de nye danske indvandrere stammer.

På basis af erfaringer fra pilotåret 2009 har Skov- og Naturstyrelsen givet tilladelse til mærkning i 2010.

## 2. Feltarbejde 2010

Ifølge Dansk Ornitologisk Forenings 'Caretaker' for Vandrefalk har Vandrefalken i 2010 gjort yngleforsøg på mindst fire lokaliteter. På den ene lokalitet var et nyt par meget sene med æglægningen og opgav medio juni, mens tre øvrige lokaliteter – Møns og Stevns Klinter samt Slotslyngen (nær Hammershus) på Bornholm producerede i alt 10 unger til ringmærkningsklar alder (3 uger).

Lokale, frivillige observatører har fulgt parrenes adfærd alle tre steder og – blandt meget andet – identificeret det præcise redested, rapporteret hvornår adfærden tydede på at rugning var indledt, og hvornår der var tegn på at unger var klækket. Disse oplysninger har været afgørende for at tilrettelægge præcist hvor og hvordan vi bedst og mest sikkert kunne besøge rederne.

DOF's Caretakere, Skovriderne fra respektive skovdistrikter samt Stevns Naturcenter sørgede for tilladelse/dispensation til klatring ved rederne, og orienterede lokalbefolkningen og indhentede tilladelse fra den private lodsejer ved Stevns.

---

<sup>1</sup> Se Andreassen, N.P. (2008): Genindvandring af Vandrefalken Falco peregrinus som dansk ynglefugl. DOFT 102, 309-318.

<sup>2</sup> Se også:

[http://www.skovognatur.dk/DyrOgPlanter/Artsleksikon/Fugle/Rovfugle/Vandrefalk/Vandrefalk\\_ringmaerkning.htm](http://www.skovognatur.dk/DyrOgPlanter/Artsleksikon/Fugle/Rovfugle/Vandrefalk/Vandrefalk_ringmaerkning.htm)

### 3. Metoder og resultater

#### 3.1. Redebesøg

Redebesøg ved de tre lokaliteter foregik:

Stevns: 23 maj fra kl. 10:00  
Møn: 23 maj fra kl 14:00  
Bornholm: 8 juni fra kl. 13:30

Vejret var alle dage/tidspunkter yderst gunstigt, om end der var varm sol på ungerne på Stevns ved afslutningen af mærkningen.

Deltagere: Klatring og ringmærkning blev i alle tilfælde foretaget af ZMs ringmærkere; DOF's Caretakere for Vandrefalk medvirkede alle steder, og ZM havde observatører med ved Stevns og Møns.

Ved Møn og Stevns blev ungerne ved redegbesøget overført til en transportpose med adskilte rum til hver unge og firet op (Møn) eller ned (Stevns) til håndtering; på Bornholm foregik hele processen på redehylden. Ungerne blev:

- ringmærket med farvering på venstre tarse (farvekode koordineret med Sverige/Tyskland) og stålring fra Zoologisk Museum på højre tarse (se tabel 1),
- aldersbestemt jf. foto-katalog (Clum et al. 1996)<sup>3</sup>.
- vejet og kønsbestemt
- gennemsøgt for ektoparasitter.

I reden blev:

- redehylden fotograferet og beskrevet
- samlet små stumper af skallerne fra de klækkede æg til måling af skaltykkelse (indikator for belastning af klassiske pesticidrester); på Bornholm var der dog for tæt tornekrat ved redehyldens yderkant til at man kunne søge efter skaller
- noteret bytterester.



<sup>3</sup> Clum, N., Harrity, P. & Weck, H. 1996. Aging young Peregrines. Pp 37-63 i Cade, T.J., Ender-son, J.H. & Linthicum, J. (eds): Guide to Management of Peregrine Falcons at the Eyrie. The Peregrine Fund.

I 2010 er den aftalte ringkombination for Danmark: stor (ca 2,5 cm høj) **rød ring på venstre ben** med to bogstaver (hanner) eller bogstav og tal (hunner), og en smal, **blank stålring på højre ben**. Ringnumre er indsendt til Zoologisk Museums database, men er udeladt i denne rapport for ikke at risikere at påvirke objektiviteten af fremtidige aflæsninger af mærkede falke.

**Tabel 1: Data for ringmærkede unger af vandrefalk i Danmark, 2010**

<i>Unge</i> No.	<i>Dato</i>	<i>Sted</i>	<i>Vægt</i> (g)	<i>Alder</i> (dage)	<i>Køn</i> M / F	<i>Parasit- check?</i>
A	23-05-10	Møn	578	16	M	x
B	23-05-10	Møn	456	16	F	x
C	23-05-10	Møn	616	15	F	x
D	23-05-10	Stevns	676	17	F	x
E	23-05-10	Stevns	476	18	F	x
F	23-05-10	Stevns	502	14	F	x
G	23-05-10	Stevns	578	19	M	x
H	08-06-10	Bornholm *	**	23	F	x
I	08-06-10	Bornholm *	**	20	F	x
J	08-06-10	Bornholm *	**	20	F	x

\* omkom ca 10 dage senere i reden af ukendte årsager (se nedenfor)

\* ungerne for store til vejning med den medbragte digitalvægt; pose/fjedervægt medbringes fremover

### 3.2. Udfordringer

Mærkningsaktionen ved de tre reder forårsagede naturligvis forstyrrelse af falkeparrenes daglige rutiner – og varigheden af forstyrrelsen målt i tid fra falkene startede varsling til de igen var tavse og landede på/ved reden varierede som følger: 1:20 ved Bornholm, 1:26 ved Møn og 1:55 ved Stevns. På Bornholm blev ungerne mærket/undersøgt på redehylden, men der blev ikke søgt efter ægskaller, hvilket ville have kostet yderligere 15-20 minutter. Forstyrrelsestiden skal naturligvis minimeres, og ved de redehylder falkene hidtil har valgt – og med prioritering af sikkerhed for klatreren – bør hele processen kunne holdes på omkring halvanden time. Denne grænse blev overskredet ved Stevns grundet en forglemmelse af noget udstyr, men ringmærkningsholdet vil fremover fortsat stræbe efter at holde redebesøget kortest muligt – og i højere grad udføre hele processen på redehylden. Det skal understreges, at forstyrrelsen ikke medfører risiko for at de voksne falke skal forlade et kuld store unger – det griber højst ind i fodringsrutinen på denne ene dag.

Grundet det gode vejr på en søndag, og fordi rygten var løbet, mødte en del tilskuere frem ved Stevns og stimlede sammen om ringmærkerens arbejdsplads på stranden. Der bør herske ro omkring ungerne for ikke at stresser dem unødigt, hvorfor det blev besluttet fremover at håndtering og mærkning foregår på redehylden hvor dette er muligt; det er det på de hidtil valgte hylder på Stevns og Bornholm, men ikke på Møn. Hvor det grundet besværlige arbejdsforhold ved reden måtte være nødvendigt at hente ungerne op til mærkning bør det ske under tydelige anvisninger for tilskuerne om at holde afstand og udvise rolig adfærd.

#### 3.2.1. Efterfølgende ulykke på Bornholm

Ungerne på Bornholm blev mærket 8. juni, og var ved den lejlighed sunde og friske. Lokale bådførere og DOF's Caretakere så ungerne i reden frem til d. 16. juni, men undrede sig over stilhed d. 21/6 – og ved nærmere eftersyn fra søsiden d. 22/6

kunne det konstateres at der lå to døde unger i reden (se foto<sup>4</sup>). Ungernes fjerudviklingen bekræfter at de har levet op til ca 10 dage efter ringmærkningen. Begge de voksne fugle blev stadig set i området i lang tid efter.

Det er højst usædvanligt (=uhørt) at falkeunger dør i den alder – og især at de bare ligger døde midt i reden. De voksne falke forsvarer intenst deres rede og indhold mod eventuelle rovdyr, og kun store ugler (Stor Hornugle) kan i visse områder være en trussel når ungerne overnatter alene og borte fra den sikre rede i tiden efter udflyvningen. Grundet dødsfaldenes usædvanlige karakter indsamlede Skov- og



Naturstyrelsen kadavrene 23. juni med henblik på efterfølgende røntgenundersøgelse og generel obduktion på Center for Vildtsundhed. Desværre blev ungerne senere kasseret fordi de blev vurderet at være i for dårlig stand til analyse. Det forbliver derfor et mysterium hvorfor falkeungerne døde i en alder af ca 30 dage.

### **3.3. Foreløbige observationer**

#### *3.3.1. Ynglesucces og fænologi*

De tre par producerede ved mærkningsalder henholdsvis 4, 3 og 3 unger – svarende til 3,3 unge per succesfuldt par. Det er et højt: I 2002-2007 var gennemsnittet for de danske par 2,8 unge/succesfuldt par<sup>5</sup>, og gennemsnittet for svenske falke har svinget omkring 2,4 unger/succesfuldt par (max. 2,8) i perioden 2000-2006.<sup>6</sup> Dog nåede de tre unger på Bornholm ikke at flyve ud, så det faktiske output blev blot 2,3 unger per par.

Ved redebesøgene blev ikke fundet nogen gølge æg.

Som det fremgår af Tabel 1, var det første æg i hver af de tre reder klækket henholdsvis 4/5 (Stevns), 7/5 (Møn) og 16/5 (Bornholm) – hvilket er ret præcist en uge senere i hver rede sammenlignet med 2009.

#### *3.3.2. Prøver og analyseresultater*

Der blev indsamlet 20-40 små stumper af ægskaller fra Møn og Stevns rederne. De er målt sammen med prøverne fra 2009 (Tabel 2) og sammenlignet med reference-materialet i Zoologisk Museums arkiver. I gennemsnit er ægskallerne på samme niveau som før de klassiske, ægskalsfortyndende pesticider (navnlig DDT) blev udbredt og påvirkede falkenes skaltykkelse, ynglesucces og bestandsstørrelse over hele Europa. Andre langtidsstudier bekræfter at skaltykkelsen er tilbage på normalt niveau.<sup>7</sup>

<sup>4</sup> Foto: Thor Madsen, fra indsamlingen d 23/6

<sup>5</sup> Andreasen, N.P. (2008): Genindvandring af Vandrefalken *Falco peregrinus* som dansk ynglefugl. DOFT 102, 309-318.

<sup>6</sup> Lindberg, P. 2003: Åtgärdsprogram för bevarande av pilgrimsfalk. Naturvårdsverket.

<sup>7</sup> Wegner, P., Kleinstaubler, G., Baum, F. & Schilling, F (2005): Long-term investigation of the degree of exposure of German peregrine falcons (*Falco peregrinus*) to damaging chemicals from the environment. J Ornithol (2005) 146: 34–54.

## Tykkelse (inkl. hinde) på ægskalfragmenter fra danske Vandrefalke, 2009-10

Sted	År	Gennemsnit (mm)	SD	n	Afvigelse (%) fra præ-DDT*
Stevns Klint	2009	0.354	0.019	39	5.4
Møns Klint	2009	0.352	0.015	35	4.8
Slotslyngen, BH	2009	0.309	0.014	36	-8.1
Stevns Klint	2010	0.352	0.020	40	4.6
Møns Klint	2010	0.343	0.022	21	2.2
Total		0.342			1.8

\* 0,336 mm

Der var næsten ingen bytterester i reden på Bornholm, men i rederne på Møn og Stevns var en del større bytterester. Typisk vil små byttedyr efterlade få spor, mens store byttedyr efterlader en del rester, hvorfor bytterester giver et noget skævt indtryk af falkeens spisevaner. Resterne i rederne bekræfter, at tamduer regelmæssigt bringes til ungerne.

Ungerne blev grundigt gennemført af dyrlæge og biolog Helle Juul Hansen for ektoparasitter (på Bornholm dog af Søren Møller) – men viste sig at være næsten fri for sådanne; kun en unge på Møn havde ektoparasitter.

## 4. Oplysning og mediedækning

Mærkningen I 2009 af de første vandrefalke i Danmark siden genindvandringen var omgærdet af den del formidlingsinteresse, mens mediedækningen var mere moderat I 2010:

**Generelt** gives en del dækning af både formål og det praktiske forløb på Skov- og Naturstyrelsen hjemmeside:

[http://www.skovognatur.dk/DyrOgPlanter/Artsleksikon/Fugle/Rovfugle/Vandrefalk/Vandrefalk\\_dagbog.htm](http://www.skovognatur.dk/DyrOgPlanter/Artsleksikon/Fugle/Rovfugle/Vandrefalk/Vandrefalk_dagbog.htm)

Mærkningen ved **Stevns** omtales på Stevns Naturcenters hjemmeside: <http://naturcenter.stevns.dk>

Ved **Møn** formidles hændelsen af Geocenter Møns Klint – med omtale i den løbende information om falkeens liv på klinten:

<http://www.moensklint.dk/default.asp?MenuID=957>

Ved **Bornholm** formidles hændelsen af TV2 Bornholm, som i deres juni-udgave af programmet EKKO har et indslag om årets mærkning.

## 5. Konklusioner

- Alle 10 vandrefalkeunger blev mærket, og ynglesucces blev 3,3 unge per succesfuldt par – et meget højt gennemsnit.
- Ganske som i 2009 havde observationerne af DOFs Caretakere ved ynglepladserne ret præcist kunnet fastslå klækningstidspunktet, hvorved det optimale tidspunkt for det fysiske redebesøg og ringmærkning kunne bestemmes. Hermed var den lille, potentielle risiko for at forstyrre for store unger elimineret. I kommende år er denne rolle for Caretakerne fortsat uhyre betydningsfuld.
- De voksne falke reagerede som ventet: varsling under selve den fysiske indtrængen på deres redeområde, men efter at de forstyrrende personer havde trukket sig tilbage faldt alle tre par hurtigt ind i den normale ynglepleje-rutine.
- Klatringen til alle lokaliteter kunne gennemføres uden risiko for ungerne – og med minimal risiko for klatreren. Risikomomenterne vil naturligvis skulle vurderes ved hver enkelt ny redeplacering fremover.
- Der var ingen efterladte gølte æg i rederne, men fremover bør denne kilde til miljøprøver indsamles og gemmes i miljøprøvebank; de nødvendige tilladelser hertil bør indhentes i god tid.
- Fragmenter fra de klækkede æg viste at skaltykkelsen var på samme niveau som før pesticider (navnlig DDT) medførte tynde skaller og bestandsnedgange over hele Europa.
- Forstyrrelsestiden ved rederne bør minimeres, hvilket vil blive sikret ved grundig rekognoscering for klatreforhold ved nye redehylder, samt ved fremover at mærke ungerne på reden, hvor dette er muligt.
- Hvor ungerne behøver at fragtes bort fra reden for håndtering vil ringmærkerholdet minimere stresspåvirkning for ungerne ved forinden at orientere de fremmødte om forholdene og udpege betroede assistenter til at vejlede tilskuerne i behørig afstand og adfærd samt give relevant information om ringmærkningens formål, forløbet og om falkene.
- Dødsfaldene på Bornholm ca 10 dage efter mærkningen forbliver et mysterium.
- Fuglekiggere landet over opfordres til at holde øje med mærkede falke. Det bør derfor overvejes at lave et indlæg om mærkningen i et af DOFs medlemsblade.

## 6. Tak

Zoologisk Museum og deres ringmærkningshold takker for støtte og godt samarbejde med:

- Skov- og Naturstyrelsens repræsentanter – både centralt og i de berørte skovdistrikter
- DOF's caretakere og observatører: Niels Peter Andreasen, Helle Juul Hansen, Lars Adler Krogh, Torben Kure og Christian Lau
- Geocenter Møns Klint
- Stevns Naturcenter
- Journalister/fotografer fra TV2/Bornholm
- samt en række enkeltpersoner – ingen nævnt, ingen glemt – som bidrog med råd eller en praktisk hånd før, under og efter lokalitetsbesøgene.