

Vandrefalk i Buskerud 2019-20

Utbredelse og hekkestatus

Tore Gunnarsen



Foto: Thor Østbye (©)

Oktober 2020

Sammendrag

Denne rapporten sammenfatter resultatene fra arbeidet til *Naturvernforbundet i Buskerud* med vandrefalk (*Falco peregrinus*) i fylket for årene 2019 og 2020.

Etter en langsom tilbakegang i bestanden tre år på rad, viste 2019 igjen en økning med fire par (8,9 %) til totalt 45 par. I 2020 var det ytterligere en økning med hele elleve par (24,4 %) og til 56 par totalt. Dette er det høyeste antall vandrefalkpar som har blitt funnet etter artens reetablering i 1985.

Det ble i 2019 funnet to nye hekkelokaliteter i Buskerud, mens det i 2020 ble funnet ytterligere tre lokaliteter. De fleste nye pardannelsene var likevel reetableringer på lokaliteter som hadde blitt stående tomme de siste årene.

I 2019 kom det 80 unger på vingene. Året etter ble dette tallet økt til hele 107 unger. Det er det høyeste antall som er registrert.

Det ble i 2019 og 2020 produsert henholdsvis 1,82 og 1,93 unger pr. territorielt par (N=44 og N=55), 2,00/2,26 unger pr. konstatert hekkforsøk (N=40/N=47) og 2,29/2,47 unger pr. vellykket hekking (N=35/N=43).

Fuglenes reproduksjon i fylket er av et slikt omfang at en fremdeles vil kunne forvente økt bestand. Større dødelighet for både unger og voksne i vinterhalvåret ser derimot ut til å dempe tilveksten.

Forside: En elegant vandrefalk fotografert utenfor hekkeberget sitt.

Foto Thor Østbye (©)

Forfatter:

Tore Gunnarsen,
Fjordsvingen 22,
3427 Gullaug

e-post: tore@storeferder.no

Tlf.: 905 45 285 (m)

1. Innledning

Vandrefalk (*Falco peregrinus*) var en art som i det forrige århundre viste en stor bestandsnedgang både i Norge og resten av verden. Bestanden var i Norge på et absolutt lavmål på 1970-tallet, og i 1976 var det bare sju lokaliteter der det kunne dokumenteres vandrefalk i Norge (Schei 1984).

Årsaken til den store nedgangen var i hovedsak miljøgifter og menneskets manglende forståelse av disse stoffenes virkningsmekanismer i økosystemene. Etter som man begynte å skjønne mange av disse sammenhengene, begynte en lang kamp for å redusere eller forby bruken av de farligste stoffene. Stoffet DDT, som hadde en stor negativ effekt på bl.a. vandrefalk, ble allerede i 1970 forbudt i Norge. Langsomt har en sett at arter som før var svært utsatte, på nytt har kunnet bygge opp livskraftige bestander.

Vandrefalk dukket for første gang opp igjen i Buskerud i 1985 (Steen 1990). Lokale ornitologer har i etterkant fulgt nøye med på reetableringen og den tilhørende bestandsveksten hos arten. Årlige fylkesdekkende rapporter har blitt utgitt av *Prosjekt Vandrefalk Sørøst-Norge* og i de senere årene i regi av *Naturvernforbundet i Buskerud*.

Vandrefalkbestanden i Norge betegnes nå som «livskraftig» (LC) og er dermed ikke lenger rødlistet ([Henriksen og Hilmo 2015](#)).

Naturvernforbundet i Buskerud søkte våren 2020 Fylkesmannen i Oslo og Viken om midler til fortsatte undersøkelser av artens forekomst og hekkesuksess. Det ble innvilget et tilskudd på 40.000 kr til arbeidet med en samlingsrapport for årene 2019-20.

Sammenslåingen av fylkene Buskerud, Akershus og Østfold til Viken 1. januar 2020, skaper noen nye problemstillinger i forhold til en biologisk bestandsstørrelse. Ønskede politiske regionsdefinisjoner er på kort sikt vanskelig å overføres direkte til en bestandsundersøkelse på en fugleart og denne toårs-rapporten er derfor avgrenset til det gamle geografiske området Buskerud.

Også sammenslåingen av kommunene Nedre Eiker, Drammen og Svelvik til «nye» Drammen kommune er forstyrrende i en slik komparativ undersøkelse. De gamle kommunebegrepene er derfor beholdt i denne rapporten. Svelvik er utelatt da kommunen før var en del av gamle Vestfold.

Kommunene Røyken og Hurum har også fra 1. januar 2020 slått seg sammen med Asker kommune, men de to førstnevnte kommunene er i denne rapporten beholdt i det gamle Buskerud.

2. Materiale og metoder

I Buskerud hekker vandrefalk kun i bergvegger, mens det i andre land er kjent at hekking kan forekomme både i trær og på store utilgjengelige myrer. Det finnes et høyt antall vegger i Buskerud som er potensielle hekkelokaliteter for arten og absolutt alle kan ikke kontrolleres hvert år. Enkelte par kan derfor forbli uoppdaget et år eller to, men en får likevel et svært godt bilde av bestanden.

Buskerud fylke er stort, og det medfører en utstrakt reisevirksomhet gjennom en feltsesong. I 2019 ble det bokført nærmere 15 600 km med bil, mens det tilsvarende tallet i 2020 var på hele 17 200 km. Dette er en liten økning i forhold til de foregående årene.

De fleste etablerte parene er på plass i bergveggene i siste halvdel av mars. Det beste tidspunktet for oppdagelse av nye lokaliteter er i mars og april og mye aktivt feltarbeid ble utført i denne perioden. Da er

fuglene lett å oppdage i flukt utenfor veggen eller ved at parring og byttedyroverrekkelser skjer med tilsvarende lett kjennelige lydytringer. Hunnens tiggelyd er ofte en av de første indikasjonene en får på at det er vandrefalk i veggen.

Vandrefalken bygger ikke eget reir, men krafser oftest bare opp ei grop direkte i underlaget på ei hylle eller de kan benytte et gammelt ravnereir. Reirgropa lages oftest på et sted hvor hylla har et beskyttende overheng, men den kan ved kraftig eller langvarig regn ofte være utsatt for overvann. Dette kan medføre mislykket hekking, men det er typisk førstegangshekkende fugler som er utsatt for dette.

Tidsperioden fram til rugestart, som vanligvis skjer i slutten av april, har som tidligere år blitt fulgt spesielt godt opp. Dette er svært viktig både for å oppdage paretableringer, nye lokaliteter og ikke minst for å forstå eventuelle årsaksforhold til at noen par avbryter hekkingen.



*Figur 1. En tiggende vandrefalk hunn som iakttar hannen i lufta utenfor hekkeberget.
Foto: Thor Østbye.*

Etter eggleggingen kommer det en rugeperiode på 28-33 dager hvor fuglene er svært nøytrale og gjør lite ut av seg. Ofte går det 3-4 timer mellom hver gang fuglene er synlige eller kan høres. Arbeidet i denne

perioden har derfor i større grad vært konsentrert om spesielle lokaliteter hvor det er nyetableringer eller hvor det er usikkerhet omkring hekkestatus.



Figur 2.

En typisk hekkeshylle for vandrefalk. Det er fire 3-4 uker gamle unger på denne hekkelokalitet i Lier i 2020.

Foto: Tore Gunnarsen

Etter klekking blir fuglene langt mer aktive og kan lettere oppdages i veggen. Hunnen vil ofte sitte godt eksponert i et tre eller på et fjellutspring og holde øye med ungene på reirhylla.

Hanner blir flyvedyktige ca. 38 dager gamle, mens de litt større hunnene blir flyvedyktige ca. 42 dager gamle. Dette medfører at ungene normalt kommer på vingene en drøy ukes tid inn i juli, men med tidsmessige variasjoner avhengig av eggleggingstidspunktet. Ungene forblir i området de neste ukene og kan ofte sees på stedet til et stykke ut i august.

Hekkehyllene har ikke fysisk blitt besøkt i denne undersøkelsen, men det har blitt observert med kikkert og teleskop fra observasjonsposter med innsikt og hvorfra de hekkende fuglene ikke har blitt forstyrret. Selve eggene har bare unntaksvis blitt observert. Ungene som eksponerer seg har blitt telt opp, men ofte har hekkeshyllene delvis vært dekket med vegetasjon eller store steiner som har vanskeliggjort optellingen. Steder med dårlig oversikt har derfor blitt tettere fulgt opp enn andre lokaliteter som kan ha vært lettere å kontrollere. Faktorer som oversiktighet på lokaliteten og allerede kjent hekkesituasjon har avgjort hvor mange supplerende besøk som har vært nødvendig.

For en mer utfyllende beskrivelse av historikk og metodebruk, henvises til tidligere års rapporter (f.eks. [Gunnarsen 2010](#)).

Antall felttimer er bokført til 570 i 2019 og hele 674 timer i 2020. I tillegg kommer også bidrag med feltarbeid av andre enn artikkelforfatteren, men dette har ikke blitt registrert systematisk.

Det er til nå kjent 83 lokaliteter hvor det har blitt registrert vandrefalk i Buskerud. Alle disse har med et par unntak, blitt besøkt begge de to årene. Det har ganske naturlig blitt rettet størst aktivitet mot vegger hvor det har blitt sett en eller to fugler på plass. Disse har i snitt blitt besøkt henholdsvis 5,5 og 6,9 ganger de to årene. Tidligere kjente, men nå tomme hekkeberg, har blitt besøkt 2,5 og 3,2 ganger i snitt. Alt i alt er dette en besøksfrekvens som faglig sett er tilfredsstillende.

En lokalitet med hekking i 2019 har først blitt kjent året etter. Lokaliteten er tatt med i telling av par, men er utelatt i beregninger vedrørende ungeproduksjonen da antall unger er ukjent.

Også fra 2020 har det kommet inn tilleggsopplysning om hekking på en lokalitet. Det var lagt ut bilde på Facebook av en nettopp flyvedyktig unge i et tidligere kjent hekkeberg. Denne veggen er nærmere 200 meter høy og hekkingen har rett og slett blitt oversett. Også denne observasjonen er tatt med under antall par, men utelatt i beregninger av ungeproduksjonen.

Feltarbeidet i denne rapporten har hovedsakelig blitt utført av artikkelforfatteren, men det er også gitt viktig supplerende informasjon fra Morten Brandt, Roald Bjørnstad, Henning Dunker, Bent Fjeldheim, Vegard Bang Fjeldheim, Per Furuseth, Marius von Glahn, Emilie Husvik, Audun Jahren, Thor Erik Jelstad, Martin Lindal, Thomas Mørch og Steinar Stueflotten.



Figur 3.

Et typisk hekkeberg for vandrefalk. Selve reirhylla er som regel plassert i den største og bratteste delen av berget. Foto: Tore Gunnarsen

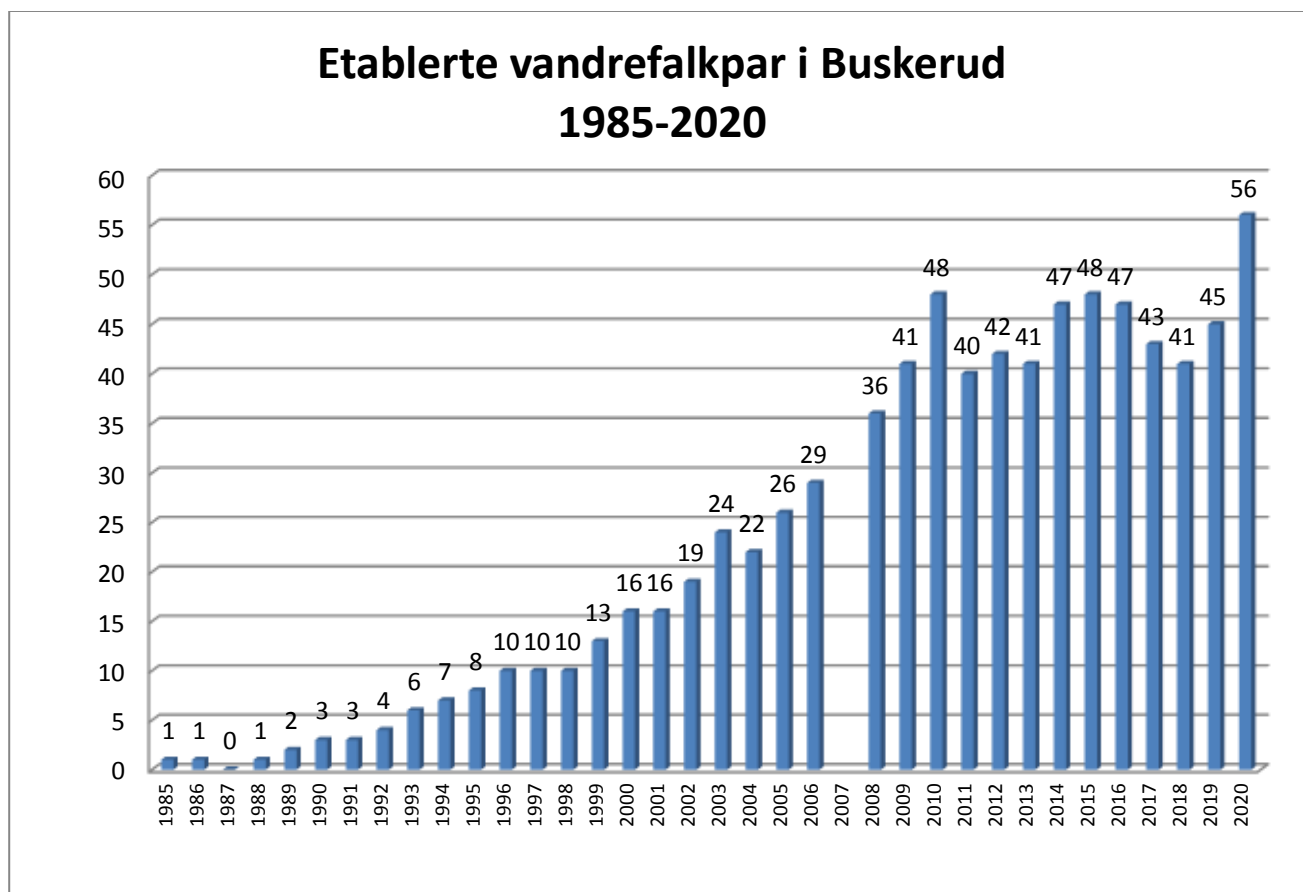
3. Resultater

a. Bestand og bestandsutvikling

Etter et toppår i 2015 med 48 par av vandrefalk, har det vært en liten årlig nedgang de tre påfølgende årene. I 2018 ble bestanden funnet å være nede i 41 par (Gunnarsen 2019). I 2019 og 2020 viste det seg at det igjen var en økning i bestanden til henholdsvis 45 og 56 par i fylket (Figur 4). Dette er en økning på 8,9 % i 2019 og med ytterligere hele 24,4 % i 2020. I tillegg til disse parene satt det i 2019 også tre enslige revirhevdende fugler i kjente hekkeberg, mens det i 2020 var to slike enslige fugler.

Bestanden er i utgangspunktet tallmessig lav i fylket. Små endringer kan derfor medføre relativt store prosentmessige utslag. De økte bestandstallene disse to årene må sies å være svært gledelig og spesielt den markante oppgangen i 2020.

Vandrefalken er nesten helt unntaksvis kjønnsmoden først to år gamle. Det var ingen påfallende stor ungeproduksjon i 2018 (Gunnarsen 2019), så den store økningen i 2020 må i hovedsak skyldes at fuglene har hatt en lavere dødelighet i overvintringsområdene de to vinterhalvårene eller at det har vært en større immigrasjon enn vanlig fra andre hekkeområder i Skandinavia. Det ville være svært overraskende dersom denne økningen også vil fortsette de nærmeste årene. Det er mer sannsynlig at det vil bli årlige svingninger omkring et antall på ca. 50 par i dette geografiske området.



Figur 4.

Antall territorielle par av vandrefalk i Buskerud i perioden 1985-2020. Resultater fra tidligere år er hentet fra rapporten til Naturvernforbundet i Buskerud for 2017-18 (Gunnarsen 2019).

Det ble i 2019 funnet to nye vandrefalklokaliteter i fylket. Disse ligger i henholdsvis Modum og Hol kommune.

I 2020 ble det registrert tre nye lokaliteter. Disse ligger i kommune Hol, Lier og Nore og Uvdal. Lokaliteten i Hol har i etterkant vist seg å ha vært registrert lokalt allerede for 3-4 år siden.

Ved lokaliteten i Lier var det et mislykket hekkforsøk allerede i 2002, men det ble det året oppfattet som om det kun var snakk om en flytting av et annet lokalt hekkepar. I 2020 viste det seg altså at det var falkepar på begge disse lokalitetene. Avstanden mellom de to lokalitetene er i underkant av fire kilometer.

Det oppdages fremdeles nye hekklokaliteter i Buskerud, men de fleste nye paretableringene de siste to årene er på lokaliteter hvor det allerede har vært hekkinger i ett eller flere år siden tusenårsskiftet. Det er altså i hovedsak snakk om rene reetableringer i en populasjon med etter hvert regulære årsvariasjoner.



Figur 5.

To små unger og et uklekket egg av vandrefalk fotografert på reirhylla. Denne hylla er svært godt beskyttet mot vær og vind, men underlaget er så grovt og steinet at det kan ha vanskeliggjort effektiv ruging.

Foto: Tore Gunnarsen.

b. Reproduksjon
i. Hekkeforsøk

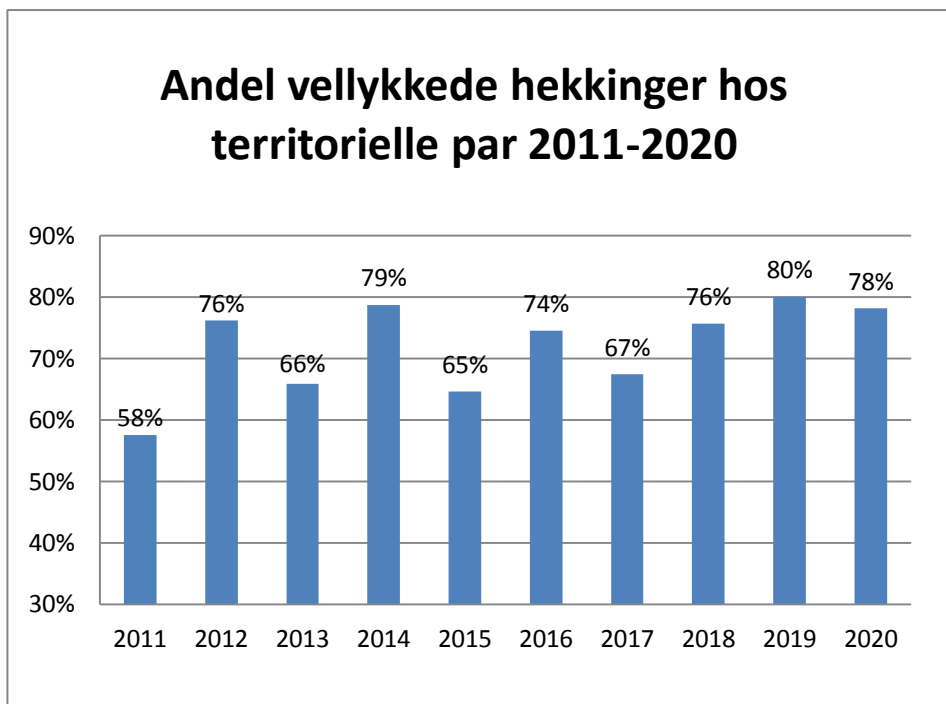
I 2019 ble med sikkerhet 41 av de totalt 45 parene konstatert hekkende. I tillegg ble tre par betegnet som «sannsynlig hekkende» og ett par som «mulig hekkende».

Med «konstatert hekkende» menes par hvor ruging, egg eller unger har blitt sett, «sannsynlig hekking» at kun parring, arbeid med reirgrop etc. har blitt sett og «mulig hekking» der paret har vært sett etablert i veggen, men noen klare indikasjoner på hekkeforsøk aldri har blitt konstatert.

I 2020 ble 48 av 56 par konstatert hekkende, fire par «sannsynlig hekkende» og fire par «mulig hekkende».

Av de totalt 45 parene i 2019 fikk 36 par (80 %) unger på vingene (Figur 6). I 2020 var de tilsvarende tallene 44 av 56 par (78 %).

Andelen vellykkede hekkinger for de to årene 2019 og 2020 er over snittet for den siste 10-årsperioden, men likevel ikke påfallende avvikende.



Figur 6. Andel vellykkede hekkinger hos etablerte par av vandrefalk i Buskerud i perioden 2011-2020.

Årsaken til mislykkede hekkinger kan være forårsaket av en rekke omstendigheter. Fuglenes fysiologiske kondisjon ved ankomst om våren, mattilgang i ruge-/ungetiden, temperatur og nedbør, beskyttet hekkehylle, fuglenes hekkeerfaring, giftstoffer i fuglenes kropp og i egg/embryo, predatorer som f.eks. hubro, menneskelig aktivitet i veggen, kjønnsmodenhet etc.

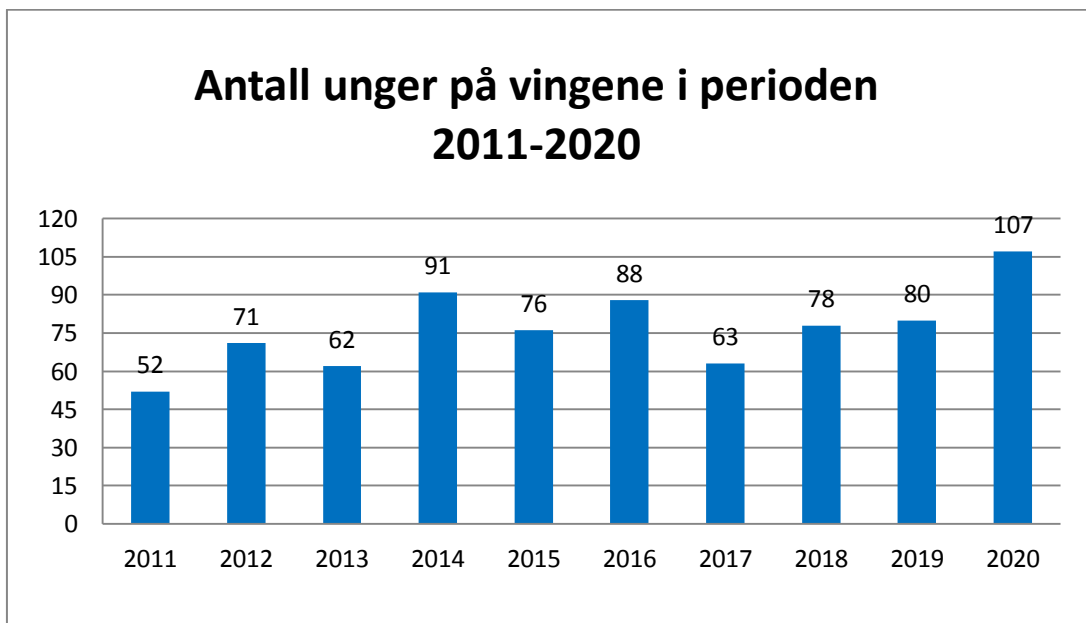
På en lokalitet i 2019 var det en ettårig hunn i et av parene og hun var derfor ikke i stand til å legge fertile egg. I 2020 var det to slike ettårige fugler.

ii. Ungeproduksjon

Det ble et virkelig godt produksjonsår med 107 unger på vingene i 2020. Også 2019 var det en god reproduksjon med 80 unger (*Figur 7*).

Arten hadde innledningsvis (1990-2010) en tilnærmet eksponentiell tilvekstkurve som gjorde at antall unger som kom på vingene økte stabilt fra år til år. Dette er typisk for et økosystem hvor en ny art kommer inn og etablerer seg. Når det gjelder vandrefalk så er jo dette egentlig ikke en ny art, men en reetablering. Effekten blir likevel den samme.

Etter 2010 har tilvekstkurven av falkepar flatet ut (*Figur 4*), og ungeproduksjonen viser nå en stadig mer økende grad av årsvariasjoner. En rekke biotiske og abiotiske faktorer er med på å regulere disse årlige svingningene.



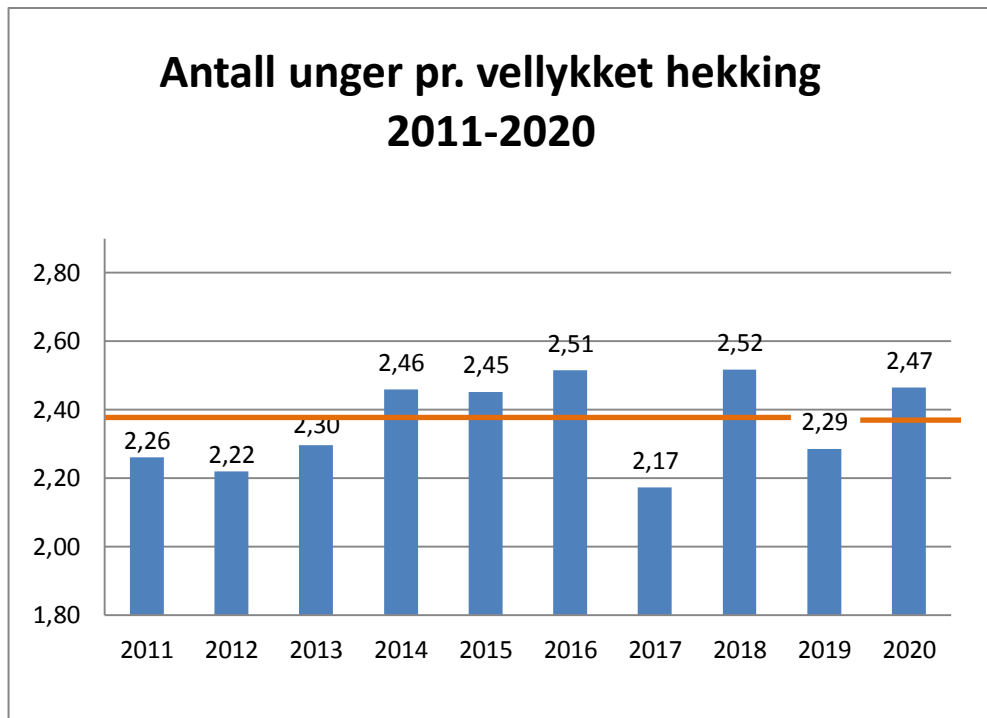
Figur 7. Antall flyvedyktige unger av vandrefalk i Buskerud i perioden 2011-2020.

Med biotiske faktorer menes her forhold som tilgang på byttedyr, predatorer, konkurrenter i hekke- og overvintringsområder, reproduksjonsevne etc. Abiotiske faktorer kan være forhold som temperatur, nedbør, miljøgifter, etc.

Ser en på antall unger i kull hvor det har vært vellykket hekking (*Figur 8*), var det i snitt 2,29 unger i 2019 og 2,47 i 2020. Det er i det hele relativt liten årlig variasjon når det gjelder antall unger i vellykkede hekkinger i Buskerud.

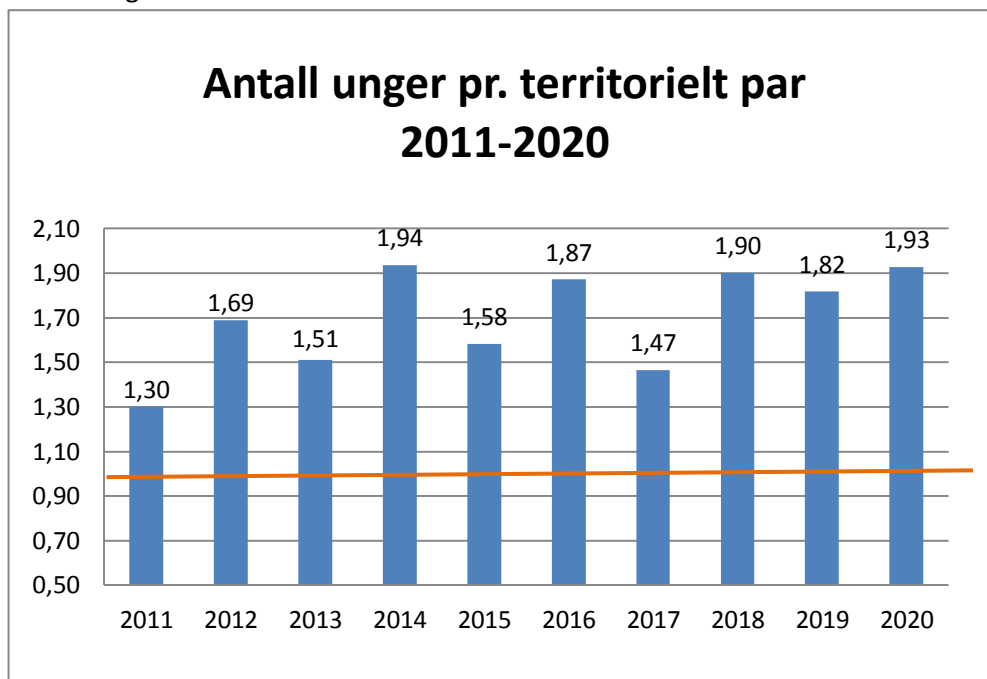
Det er særlig april og mai som er kritisk for unger og egg hos vandrefalk. Temperatur og spesielt nedbør kan ha stor effekt på klekkingen. Ser en på værstatistikk, f.eks. for Krødernområdet (Gulsvik), var det året 2019 under normalen for nedbør i april. Mai hadde derimot mer enn dobbelt av normalnedbøren og kan ha vært en viktig negativ faktor for hekkesuksessen dette året.

I 2020 hadde både april og mai godt under normalen når det gjelder nedbør, og dette kan ha hatt en positiv effekt på klekkingen.



Figur 8. Antall unger i snitt pr. vellykket hekking. Gjennomsnittet (2,37) for 10-årsperioden er markert med horisontal linje.

Forholdet mellom antall produserte unger hos territorielle par (Figur 9) er mer interessant enn selve produksjonen pr. vellykket hekking. Disse verdiene forteller mer om selve bestandsutviklingen. Tar man hensyn til kjent årlig mortalitet, reprodutiv levetid og levealder, kan en her beregne hvordan den totale bestanden utvikler seg.

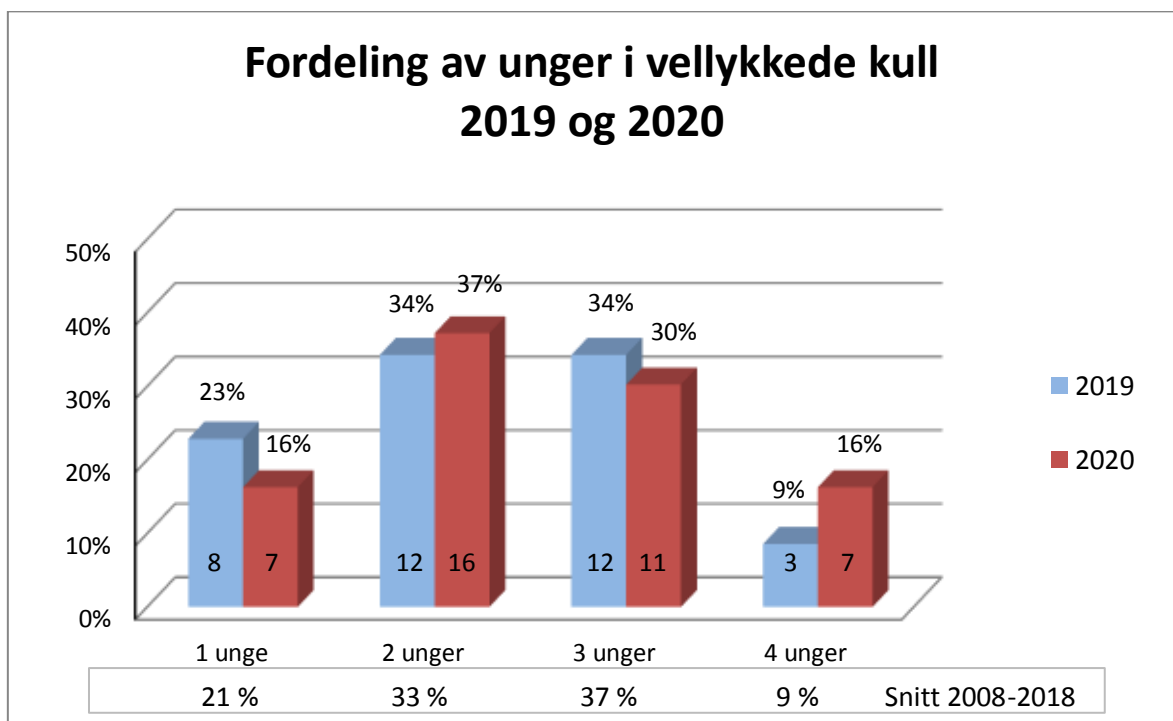


Figur 9. Antall unger pr. territorielt par av vandrefalk i Buskerud i perioden 2011-20. Rød strek markerer faregrensen (1,0) brukt av nordamerikanske overvåkningsprogram av arten (U.S. Fish and Wildlife Service 2003).

Nordamerikanske overvåkningsprogram av arten har verdien 1,0 unge/territorielt par som artskritisk norm (U.S. Fish and Wildlife Service 2003). Med verdiene 1,82 (2019) og 1,93 (2020) unger/territorielt par er artens tilstand i Buskerud på nåværende tidspunkt likevel svært betryggende. Reell nedgang i en bestand skjer ikke før snittet er nede i 0,8 unge/territorielt par og det da over en lengre tidsperiode (Ratcliff 1993). Han beregnet da mortaliteten hos årsunger til å være ca. 40 % og hos fugler i alderen 1-6 år til å være i området 20-25 %.

Det er ikke gjort beregninger på dødelighet for vandrefalk i Buskerud, men tallene virker tilsynelatende å være i samme størrelsesorden sett i forhold til erfaringsmessige utskiftninger hos parene.

Reproduksjonstallene for Buskerud (Figur 9) ligger godt over verdien Ratcliff (op. cit.) angir som et kritisk punkt. Det kan i utgangspunktet være en indikasjon på at arten fremdeles har et vekstpotensial i Buskerud, men bestandsutviklingen (Figur 4) tyder på at veksten har flatet ut.



Figur 10. Fordeling av kullstørrelser i 2019-20.

Det var et høyere antall unger i vellykkede kull i 2020 enn i 2019. Ser en på fordelingen av kullstørrelsene disse to årene (Figur 10), kommer denne forskjellen tydelig fram. I 2019 var det hele 23 % som kun fikk en unge på vingene, mens det året etter forekom hos kun 16 % av parene. Snittet for perioden 2008-2018 har ligget på 21 %.

Påfallende for 2020 er det også at hele 16 % av parene fikk fire unger, mens snittet for 2008-18 har kun vært 9 %.

Det kan være mange årsaker til det gode hekkeresultatet i 2020. Kombinasjonen av viktige faktorer som fuglenes fysiologiske tilstand ved ankomst, meteorologiske forhold i rugetiden og ikke minst den første kritiske ungetiden, næringstilgang, etc.

Reproduksjonen for territorielle par i Buskerud (Figur 9) er utvilsomt god. Selv om 2020 var et toppår reproduksjonsmessig i Buskerud, er det ikke tvil om at tilveksten har flatet ut. Næringstilgangen i hekkeområdene virker fremdeles god for denne arten.

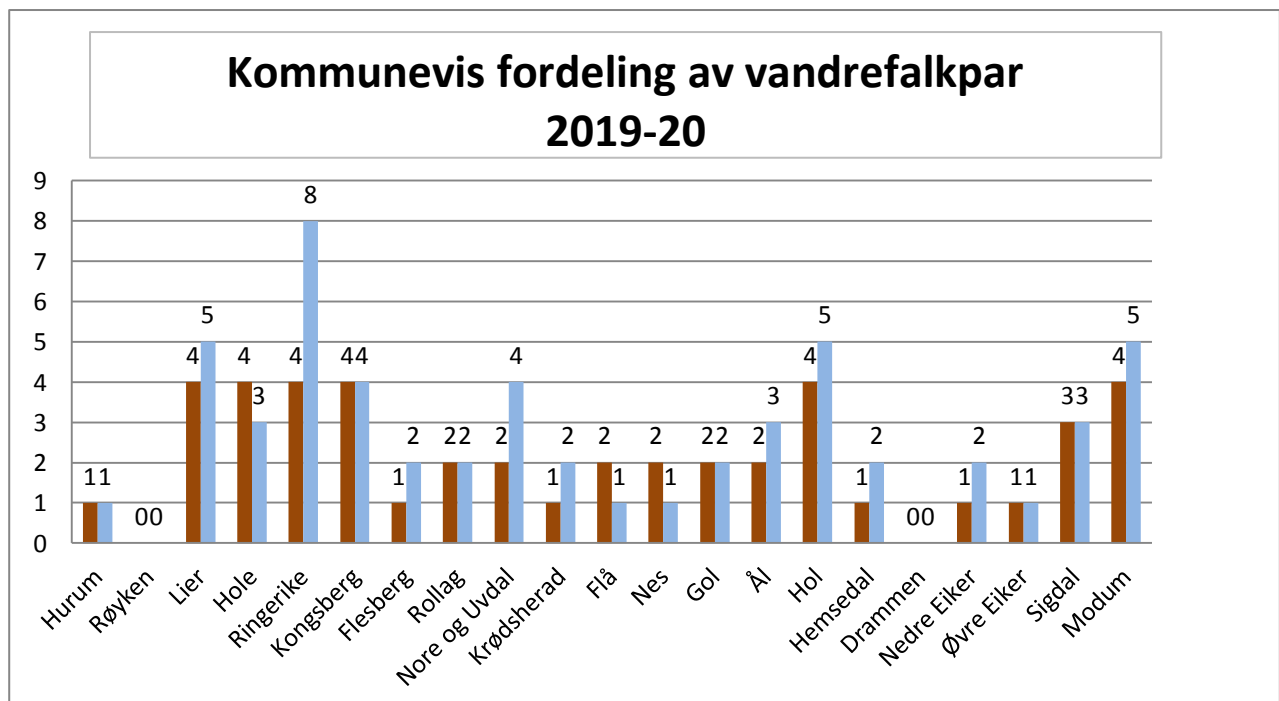
Langvarige trekkfuglstudier ved de ornitologiske stasjonene på Lista og Jomfruland har vist at viktige byttedyr som fiskemåke og hettemåke har gått markant tilbake (López et al. 2017). I Oslofjordområdet er reduksjonen for hettemåke anslått til hele 80 % mens det nasjonalt er beregnet en tilbakegang på 76 % (Myklebust 2012).

Selv om viktige byttedyrbestander kan ha gått ned, er vandrefalken en opportunist som klarer å utnytte lokal byttedyrtilgang godt. Dette ser ut til å fungere tilfredsstillende på hekkeplassen, men det er mulig at økt konkurranse i overvintringsområdene kan virke negativt inn på overlevelsesgraden.

c. Spredning og lokale variasjoner i Buskerud

Vandrefalken er spredt ut over stort sett alle kommunene i fylket (Figur 10). Forekomsten er ganske stabil fra et år til et annet, men i Ringerike kommune økte antall par fra fire i 2019 til åtte i 2020. Dette er nå den klart største forekomsten i fylket. Ellers er det kommunene Lier, Hol og Modum som alle fremhever seg med fem par.

Kommunene Drammen og Røyken er fremdeles de to eneste kommunene som ikke har kjente hekkepar av vandrefalk, men dette vil jo endres i den nye kommunestrukturen da Drammen nå «får» de to parene Nedre Eiker har hatt og Røyken har blitt slått sammen med Asker.



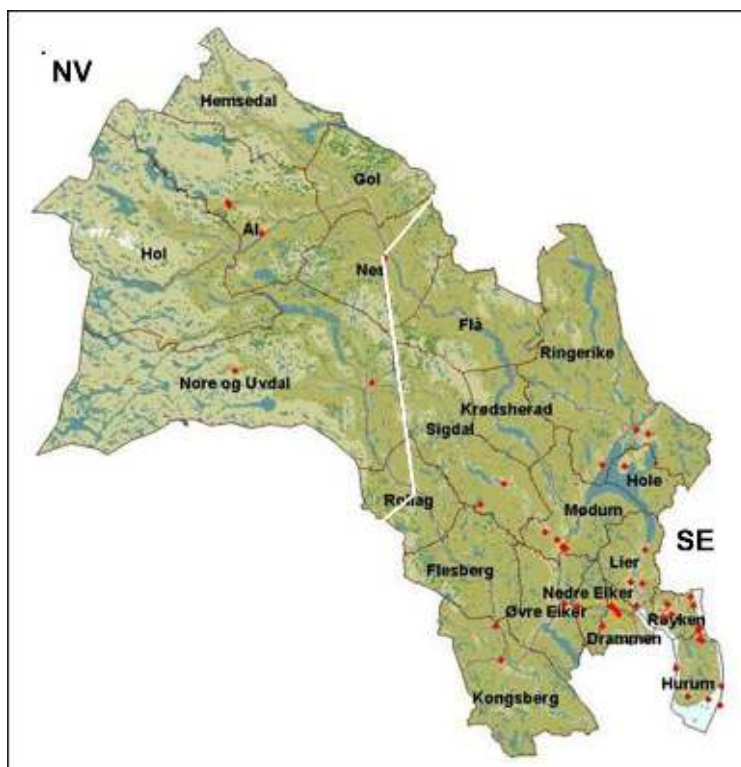
Figur 10. Kommunevis fordeling av vandrefalkparene i Buskerud årene 2019-20.

Det har de siste årene vist seg at det kan være relativt store lokale forskjeller i ungeproduksjonen i fylket. En har derfor også sett nærmere på de nordvestlige og mer høyere liggende område og sammenliknet med de

nedre delene av fylket. Med en mer høyereliggende region er i denne sammenheng tatt med Hallingdal fra nordenden av Krøderen og opp til Hemsedal, videre vestover mot Geilo og så syddover mot Numedal til Veggli. Det sydlige området består av de resterende sørøstlige områdene av fylket (Figur 11).

Figur 11

Inndeling av fylket i to geografiske områder. Det høyereliggende nordvestlige området er fra Nesbyen og nordover til Hemsedal, fra Gol og vestover mot Geilo og så sørover mot Rødberg og Rollag.



Året 2019 viste en liten økning i bestanden i den nordvestlige bestanden og ungeproduksjonen pr territorielt par var høyere enn årene før. De sørligere områdene var mer lik resultatene fra de foregående årene. Ser en på meteorologiske data er det liten forskjell i nedbør mellom nordlige og sørlige områder. April kjennetegnes med nedbør under normalen både i nord og sør og mai har nedbør over normalen begge steder. Det som uten videre ikke kan leses av en månedsnedbør er om det kan ha forekommet kraftig lokal nedbør som kan ha oversvømt reingropen med egg.

Ser man på økningen av antall par fra 2019 til 2020, er den tilnærmet like stor i de nordlige områdene som i sør (23-24 %). Antall unger på vingene i nord er likevel faktisk en liten nedgang fra året før, mens det i sør utgjør en økning på hele 52 %. Heller ikke dette året har det vært store forskjeller i nedbør mellom områdene. Både i april og mai har nedbøren ligget godt under normalen både i nord og sør.

	Nordfylket						Sørfylket					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Antall par	14	14	11	10	13	17	34	33	32	31	31	38
Enslige fugler			1	2	2	2			5	4	1	
1.årige fugler i parene									1		1	2
Antall unger på vingene	22	26	21	19	28	27	54	62	42	59	52	79
Unger pr. territorielt par	1,57	1,86	1,91	1,90	2,15	1,59	1,59	1,88	1,31	1,90	1,68	2,08

Tabell 1. En sammenlikning mellom variasjon av antall par og ungeproduksjon i årene 2013-18 for nordlige og sørlige områder av Buskerud.

Temperaturen i april var over normalen for hele fylket, mens mai ble kjennetegnet med et temperatursnitt godt under normalen. Ved steder som Geilo og Dagali var temperaturen helt nede på -6° til -8° C i første halvdel av mai.

Disse lave temperaturene kan også hatt svært negativ effekt på falkenes naturlige byttedyr. Lave temperaturer gir lite insekter som igjen gir lite mat til deres unger.

Det var i 2019 en lokalitet i sør fylket hvor en av fuglene i parforholdet var ettårige, mens det i 2020 var tilfellet på to lokaliteter. Det er en indikasjon på at det fremdeles ikke finnes et overskudd av gamle fugler i populasjonen. I tett besatte områder hvor arten har nådd en maksimal populasjonstetthet, er det vanlig at ungfugler først klarer å etablere seg når de er nærmere tre år gamle (Hunt 1988).

4. Takk

Jeg vil takke Morten Brandt, Roald Bjørnstad, Henning Dunker, Bent Fjeldheim, Vegard Bang Fjeldheim, Per Furuseth, Marius von Glahn, Emilie Husvik, Audun Jahren, Thor Erik Jelstad, Martin Lindal, Thomas Mørch og Steinar Stueflotten for bidrag med observasjoner.

En spesiell takk til Thor Østbye for å ha stilt bilder til disposisjon.

Det må også takkes spesielt for prosjektmidler gitt fra Fylkesmannen i Oslo og Viken.

En ekstra takk til Per Øystein Klunderud for å ha tatt seg tid til å lese gjennom rapporten og for å ha gitt konstruktive tilbakespill.

Litteraturliste:

Gunnarsen, T. 2010. *Vandrefalk i Buskerud 2009*. Utbredelse og hekkestatus. Rapport fra Naturvernforbundet i Buskerud, 15 pp., *Buskskvetten* 26.

<http://www.nofbuskerud.net/Buskskvetten/Arkiv/2010/Vandrefalk%20i%20Buskerud%202009.pdf>

Gunnarsen, T. 2019. *Vandrefalk i Buskerud 2017-18*. Utbredelse og hekkestatus. Rapport fra Naturvernforbundet i Buskerud, 14 pp, *Buskskvetten* 35.

<http://www.nofbuskerud.net/Buskskvetten/Arkiv/2019/Vandrefalk-i-Buskerud-2017-18.pdf>

Henriksen S. og Hilmo O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge

<https://artsdatabanken.no/Rodliste>

Hunt, W.G. 1988. The natural regulation of peregrine falcon populations. I: Cade, T.J., Endersson, J.H., Thelander, C.G. & White C.M. (eds). *Peregrine Falcon Populations. Their Management and Recovery*. The Peregrine Fund, Inc., Boise, Idaho. sid. 667–676.

López, A., Heggøy, O., Røer, J. E. & Nordsteien, O. 2017. Bestandsovervåking ved Jomfruland og Lista fuglestasjoner i 2017. NOF-rapport 2018-3. 48s.

http://www.birdlife.no/prosjekter/rapporter/2018_03_NOF.pdf

Myklebust, M. 2012. Det blir stadig færre hettemåker i Norge. Tilgjengelig fra:

<http://www.birdlife.no/fuglekunnskap/nyheter/?id=1090>

Ratcliffe, D. 1993. *The Peregrine Falcon*. 2:nd edition. T & AD Poyser. London

Schei, P. J. 1984. Siste nytt om vandrefalken I Norge. *Vår Fuglefauna* 7: 217-223.

Steen, O. Frydenlund. 1990. Hekkeresultater i Sørøst-Norge 1990. *Vandrefalken* 1: 11-33.

U. S. Fish and Wildlife Service. 2003. Monitoring Plan for the American Peregrine Falcon, A Species ecovered Under the Endangered Species Act. U. S. Fish and Wildlife Service, Divisions of Endangered Species and Migratory Birds and State Programs, Pacific Region, Portland, OR 55 s.