

Per Gustav Thingstad

# Fuglesamfunn på myr og i fjellbjørkeskogen ved Nedalsmagasinet 2015 – endringer siden 1960/70-tallet

NTNU Vitenskapsmuseet  
naturhistorisk notat 2015-9



NTNU

Vitenskapsmuseet



NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat 2015-9

Per Gustav Thingstad

**Fuglesamfunn på myr og i fjellbjørkeskogen ved Nedalsmagasinet 2015 – endringer siden 1960/70-tallet**

## **NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat**

Dette er en elektronisk serie fra 2013 som erstatter tidligere Botanisk notat og Zoologisk notat. Serien er ikke periodisk, og antall nummer varierer per år. Notatserien benyttes til rapportering fra mindre prosjekter og utredninger, datadokumentasjon, statusrapporter, samt annet materiale som ikke har en endelig bearbeidelse.

**Tidligere utgivelser:** <http://www.ntnu.no/vitenskapsmuseet/publikasjoner>

### **Referanse**

Thingstad, P.G. 2015. Fuglesamfunn på myr og i fjellbjørkeskogen ved Nedalsmagasinet 2015 – endringer siden 1960/70-tallet. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat 2015-9: 1-27.

Trondheim, november 2015

### **Utgiver**

NTNU Vitenskapsmuseet  
Seksjon for naturhistorie  
7491 Trondheim  
Telefon: 73 59 22 80  
e-post: [post@vm.ntnu.no](mailto:post@vm.ntnu.no)

### **Ansvarlig signatur**

Torkild Bakken (seksjonsleder)

### **Publiseringstype**

Digitalt dokument (pdf)

### **Forsidefoto**

Fra myrområdet ned mot Nedalsmagasinet på østsida av Geitbekken. Skardsfjella i bakgrunnen er fortsatt stort sett snødekte, og bjørkeskogen har enda litt igjen før den er utløvet når dette bildet er tatt så seint som den 20. juni 2015. Innfelt en grønnstilk og en steinskvett. Foto: Per Gustav Thingstad

[www.ntnu.no/vitenskapsmuseet](http://www.ntnu.no/vitenskapsmuseet)

ISBN 978-82-8322-052-0  
ISSN 1894-0064

## Sammendrag

Thingstad, P.G. 2015. Fuglesamfunn på myr og i fjellbjørkeskogen ved Nedalsmagasinet 2015 – endringer siden 1960/70-tallet. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat 2015-9: 1-27.

Våre fuglesamfunn er dynamiske, de har sikkert alltid endret seg over tid, men i dag synes mange av disse endringene å skje raskere enn tidligere. Mange dramatiske endringene synes å ha skjedd like etter 1960-tallet, men det er stor mangel på kontinuerlige monitoringsprosjekter som kan dokumentere disse endringene. De fleste slike prosjekter ble først startet noen ti-år senere. En alternativ tilnærming blir da å gjenoppta standardiserte takseringer som ble foretatt på 1960 og 1970-tallet der slike måtte foreligge fra områder der habitatene stort sett er uendrete fram til i dag. Fuglefaunaen i Nedalsområdet, Tydal kommune Sør-Trøndelag, ble grundig undersøkt i forbindelse med neddemmingen av Nedalsmyrene først på 1970-tallet, og her ligger fortsatt en del av feltene fra den gang tilgjengelige. Et myrfelt og to fjellbjørkeskogsfelter ble taksert på nytt sommeren 2015. Resultatene fra disse takseringene avdekket til dels større endringer hos flere av de aktuelle fuglebestandene. Ute på myrfeltet synes 5 arter vadere å ha hatt en negativ utvikling (2 har trolig forsvunnet siden 1970-tallet) mens 4 arter viser en stabil eller positiv bestandsutvikling. Utviklingen i fuglesamfunnet knyttet til fjellbjørkeskogen synes å ha vært mer entydig negativ. Her viser 9 av de aktuelle spurvefuglartene en negativ utvikling og bare én en stabil utvikling. For noen mer fåtallig forekomne arter har vi for utilstrekkelig med data til at vi kan angi noen som helst trend. De naturlige årlige variasjonene i fuglebestandene, og det faktum at forsommeren 2015 var særlig ugunstig værmessig, har som konsekvens at det er først etter noen flere år med takseringer av «nå-situasjonen» at vi kan gi mer sikre konklusjoner omkring de aktuelle artenes nåværende bestandssituasjon.

Nøkkelord: Fuglesamfunn – langtidsstudie – bestandsendringer – myr og fjellbjørkeskog

Per Gustav Thingstad, NTNU Vitenskapsmuseet, Seksjon for naturhistorie, NO-7491 Trondheim

# Innhold

Sammendrag .....	3
Forord .....	5
1 Innledning .....	6
2 Metodikk og problemstillinger .....	7
3 Undersøkellesområdet .....	8
4 Resultater .....	9
4.1 Fuglesamfunnet på myr .....	9
4.2 Fuglesamfunnet i fjellbjørkeskog .....	12
5 Diskusjon .....	16
5.1 Hvor representativt var 2015 for «nåsituasjonen»? .....	16
5.2 Endringer i fuglesamfunnene siste 50 år .....	17
5.3 Sammenfallende trender med andre studier .....	20
5.4 Oppsummering .....	24
6 Referanser .....	26

## Forord

Resultatene fra retakseringene av fuglesamfunnene i tre prøvefeltflater i Nedalen i 2015 blir presentert her. De er blitt muliggjort med midler fra *Det Kongelige Norske Videnskabers Selskab* (DKNVS) sitt Nedalsfond. Feltene ble opprinnelig etablert i forbindelse med Arne Moksnes ved Zoologisk institutt, UNIT (nå NTNU), sine reguleringsundersøkelser i Nedalsområdet som startet opp i 1967, og som ble fulgt opp et stykke ut på 1970-tallet etter at neddemmingen av Nedalsmyrene var en realitet. Under denne perioden var Arne Moksnes «mentor» for mange ivrige feltornitologer, deriblant undertegnede. I 2015 fikk vi anledning til å friske opp felles minner fra området. For øvrig fikk jeg dette året god bistand til takseringene av feltene fra Tor Meland Kallset, noe som medførte at jeg fikk utvidet den planlagte myrtakseringen til også å innbefatte takseringer av to av de opprinnelige fjellbjørkeskogfeltene fra perioden med reguleringsundersøkelser. Takk for samarbeidet Arne og Tor! En takk også til DKNVS for deres fondsbidrag, uten dette hadde denne undersøkelsen ikke latt seg realisere.

Trondheim, 10.11.2015

Per Gustav Thingstad

# 1 Innledning

Mange ornitologiske studier viser markerte endringer hos mange fuglepopulasjoner i løpet av de siste tiårene. Dessverre har vi få langtidsstudier som kan fange opp dynamikken og mekanismene bak disse endringene i fra terrestriske miljø; gode unntak er studiene ved Ammarnäs i svensk Lapland (jf. Enemar *et al.* 2004, Svensson & Andersson 2013), og NTNU Vitenskapsmuseet sine langtidsserier i Budalen (Hogstad 2005, Thingstad *et al.* 2015) og Lierne (Thingstad *et al.* 2006). Alle disse er fortsatt aktive og går fra 30 til nærmere 50 år tilbake i tid, men de kan bare gi oss data om endringer som har skjedd innen meget avgrensede deler av fuglesamfunnene våre. For øvrig viser flere monitoringsprosjekter at mange vanlige fjellarter har gått tilbake i Nord-Europa siden 2000, samtidig som en under denne tidsperioden finner mindre nedgang hos langdistanse-trekkende arter sammenlignet med de stedegne og kortdistanse-trekkende artene (Lehikoinen *et al.* 2014).

Derfor, dersom en skal finne systematiske innsamlete observasjoner som kan avdekke mer lang-siktige endringer, må en alternativt søke å finne publikasjoner med data fra tidligere tiders standardiserte fugletakseringer som lar seg gjenta i dag. Denne tilnærmingen er gjort for noen eldre takseringsfelt på Hardangervidda (Byrkjedal & Kålås 2012), i Øvre Forra, Nord-Trøndelag (Thingstad 2012, *in litt.*) og på to myrer i Aurskog-Høland, Akershus (Hardeng 2014). Slike tilnærminger kan avdekke endringer som har foregått over så lang tid at de etter hvert har forårsaket store endringer, men som ikke fanges opp i mer kortsiktige studier, f.eks. i det norske overvåkingsprosjektet over terrestriske fuglearter som ikke ble startet opp før i 1996 (Kålås *et al.* 2014).

Mange europeiske fuglearter er lang-distanse trekkere, blant disse mange vadere som har vist alvorlige bestandsreduksjoner siden 1960-tallet (Tucker & Heath 1994, Birdlife International 2004, Zwarts *et al.* 2010). Den store tørkeperioden i Sahelregionen fra begynnelsen av 1970-tallet, og som varte i en 20-års periode, er trolig den viktigste faktoren til å forklare de observerte nedgangen hos flere europeiske langdistansetrekkere (Zwartz *et al.* 2010). Derfor er det viktig å ha tilgang på populasjonsdata som går tilbake til tiden før denne tørkeepisoden i Afrika og før det store presset på egnete hekke- og trekkhabitater, noe en ikke minst på har opplevet i Europa i løpet av siste 50-års-periode. Fra her i Midt-Norge er det, foruten fra Øvre Forra der en slik sammenligning allerede er foretatt (Thingstad 2006, *in litt.*), Arne Moksnes sine ornitologiske undersøkelser fra Nedalsområdet (1967-1974) som egner seg til en slik repetisjonsstudie.

Under Nedalsundersøkelsene som startet i 1967 ble fuglesamfunnene i ulike naturtyper undersøkt, og det finnes kvantitative data fra flere stedfestede takseringsfelt blant annet fra myrområder og fjellbjørkeskog (Moksnes 1973a, b, Moksnes & Ringen 1978). Bare ett av myrfeltene fra Nedalsundersøkelsene ligger i dag ovenfor det etablerte vannkraftmagasinet, og er dermed tilgjengelig for gjennopptak av takseringer. Dette ble da også taksert på nytt i 1983 og 1985 (Cyvin 1987, Cyvin & Frafjord 1988). Ikke langt fra dette myrfeltet ligger fortsatt to av de tidligere (i perioden 1967-72) takserte feltene i fjellbjørkeskogen, begge på trygg grunn ovenfor høyeste regulerte vannstand (HRV) i Nedalsmagasinet.

Flere av de subalpine og alpine fugleartene som nå rapporteres å være i nedgang, inngikk i de aktuelle fuglesamfunnene på slutten av 1960-tallet og begynnelsen av 1970-tallet. Utviklingen innenfor disse fuglesamfunnene ved Nedalsmagasinet nå nærmere 50 år senere lot seg undersøkes sommeren 2015 med økonomisk bistand fra DKNVS sitt Nedalsfond. I utgangspunktet ble det søkt om midler til takseringer kun av et myrfelt, men med god assistanse av Tor M. Kallset ble det i 2015 mulig å øke takseringsomfanget til også å inkludere to av de tidligere, fortsatt bestående feltene i fjellbjørkeskogen.



## 2 Metodikk og problemstillinger

De takserte feltene i 2015 er de samme som ble benyttet i 1967-74(72). Feltene ble taksert etter samme standardiserte metodikk som opprinnelig ble benyttet; dvs. «mapping-metoden» (Bibby *et al.* 1992). Dette innebærer 10 gjennomganger av hvert felt i løpet av hekkeperioden (primært juni). I 2015 ble feltene taksert 30.5, 19.-22.6. og 5.7., samtlige var morgentakseringer. Under disse tidspunktene var værforholdene brukbare til gode for takseringer. Kriteriet for et verifisert territorium er en samling bestående av minst 3 ulike registreringer av et individ med territoriell atferd innenfor et normalt areal for et territorium, eller også konkrete reirfunn. Slike punktsvermer kan noen ganger falle både innenfor og utenfor det avgrensede takseringsfeltet; disse blir angitt som ½ -territorier. Oversikten over de benyttete feltene (Figur 1) er framstilt på grunnlag av den kartoversikten som er gitt i Moksnes (1973b).

For å fange opp mellomårsvariasjonene bør vi ha tre feltesonger som kan sikre oss et noenlunde representativt situasjonsbilde for fuglebestandene slik de er i området nå på 2010-tallet. Fra myrfeltet, som grenser ned mot dagens vannkraftmagasin, er det naturlig å kategoriseres datagrunnlaget i ulike faser; før neddemming (1967-1970), umiddelbart etter neddemming (1972-74) og etter at de umiddelbare responsene av neddemmingen er over (1983, 1985 og nå i 2015); 1971 var en mellomfase ettersom store deler av Nedalsmyrene nettopp denne sommeren ble satt under vann. Dette gir oss et grunnlag for å kunne studere flere problemstillinger:

- 1) Har det skjedd signifikante endringer hos de aktuelle hekkepopulasjonene?
- 2) Finnes det noen økologiske fellestrekk hos de artene som går tilbake?
- 3) Var det relativt store artsmangfoldet som ble registrert i myrfeltet i 1972-1974 primært en kortvarig «oppdemmingseffekt» fra de nedenforliggende, nylig neddemte myrhabitater?

Om en får fulgt opp disse oppfølgende takseringene over noen år kan en også avdekke om:

- 4) Variasjonene mellom ulike år og innenfor ulike perioder, er de av samme størrelsesorden i dag som tidligere?

Ettersom de fleste av de forekomne artene (særlig vaderne) innenfor disse feltene opptrer i begrensede mengder, vil den statistiske signifikansen av våre observasjoner nødvendigvis bli lav. Vi vil derfor her nøye oss med å kommentere de mest øyenfallende endringene, og diskutere disse opp mot det som er funnet i andre relevante studier.

### 3 Undersøkelsesområdet

Nedalsmagasinet i Tydal kommune ligger på 733 m o.h. (HRV) og myrfeltet (M2) skrår svakt oppover i terrenget fra magasinets strandkant øst for Geitbekken. Det ene av de takserte bjørkeskogfeltene ligger ved Geitbekken (B1) knapt 40-60 m over HRV og det andre (B4) ved Storbekken på øvre side av veien forbi Spaklarslivollen 740-760 m o.h. (Figur 1). Taksert areal for M2 er 0,33 km<sup>2</sup>; arealet samlet for de to bjørkeskogfeltene (B1 og B4) er 0,27 km<sup>2</sup>.

Vegetasjonen på myrfeltet veksler mellom våte myrpartier, gras- og torvmyr og tørrere rabber, samt mindre innslag av vier. Bjørkeskogfeltene består hovedsakelig av heibjørkeskog, men med innslag av engbjørkeskog (i B4) (se Moksnes 1973b for nærmere detaljer).



**Figur 1.** Kart som angir lokaliseringen av de tre aktuelle takseringsfeltene ved Nedalsmagasinet slik landskapet framstår nå etter oppdemmingen. Kartframstilling: Marc Daverdin

## 4 Resultater

### 4.1 Fuglesamfunnet på myr

Myrfeltet M2 feltet lå langt fra noe vann før neddemmingen av Nedalsmyrene begynte, men etter hvert som stadig mer av de sentrale myrområdene ble lagt under vann i 1971 og 1972 ble de lokale hekkebestandene av vadere presset lengre opp i terrenget og ovenfor HRV. Av de opprinnelige myrfeltene er det bare M2 som lå slikt plassert i området at det fortsatt eksisterer (jf. Figur 1). I dette feltet ble det i 1973 og 1974, etter neddemmingen av de sentrale Nedalsmyrene, registrert en betydelig økning av antall hekkende vadefuglarter (Tabell 1, Figur 2). I 2015 var arts mangfoldet noe redusert igjen, men to nye arter var kommet til i form av rødstilk og småspove. Hva angår de øvrige artene i myrfeltet er det spesielt verd å merke seg fraværet av de to spurvefuglartene lappspurv og steinskvett i 2015. Særlig lappspurven var tidligere en karakteristisk art der det forekom vierkjerr på Nedalsmyrene.

Utenom de artene som oppfylte kriteriene for å få registrert et territorium ble vipe, temmincksnipe, sandlo, gluttsnipe og grønnstilk observert i myrfeltet i 2015.

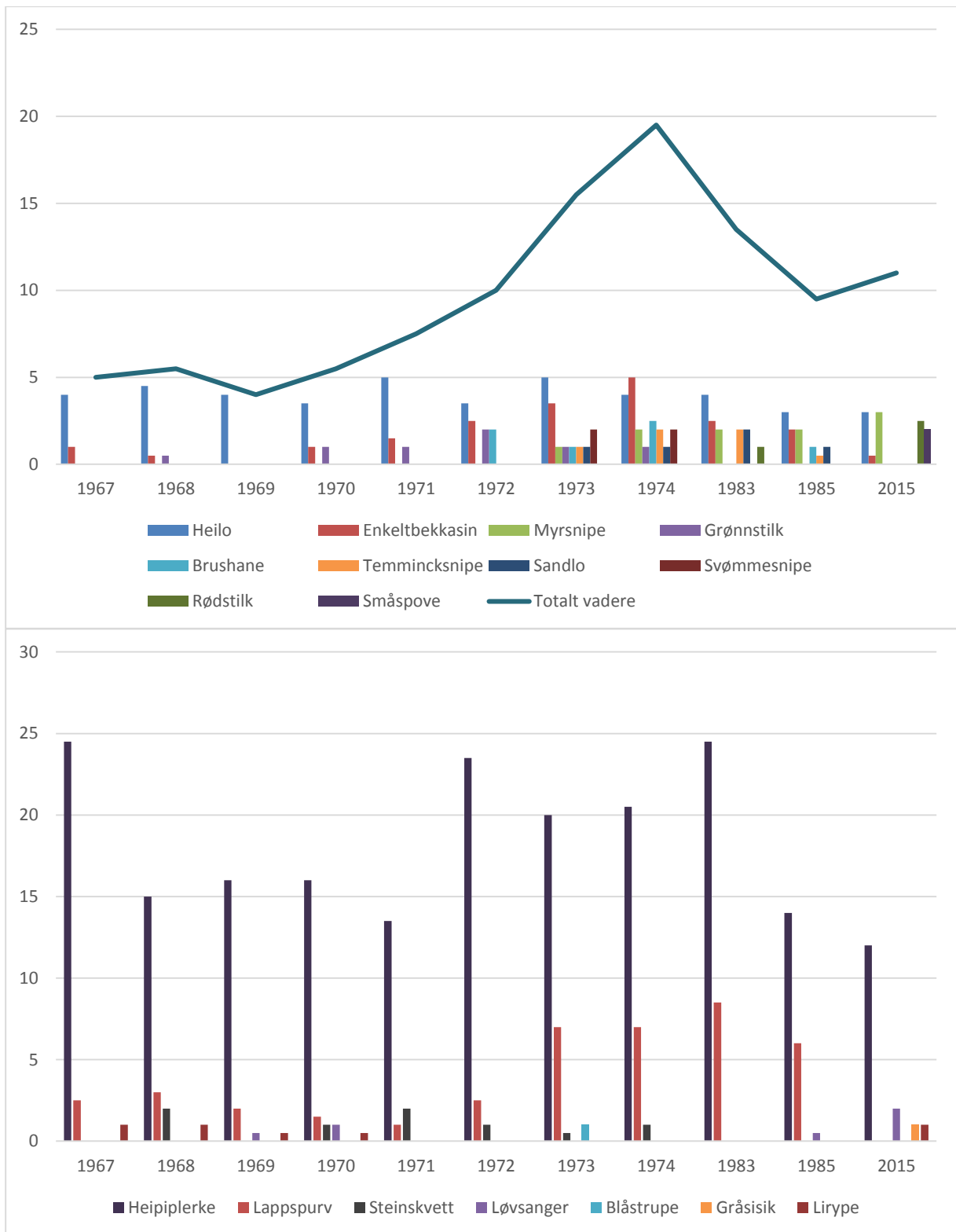


Fra øvre del av M2 feltet den 20. juni og sett nedover mot Nedalsmagasinet, Brokksjøvola (t.h.) og Ørfjellet i bakgrunnen. Vegetasjonen i takseringsfeltet veksler mellom tørre rabber og ulike myrutforminger. Foto: Per Gustav Thingstad

**Tabell 1.** Tetthet av vadere og andre territorielle arter i myrfeltet (M2) i Nedalen i perioden 1967-74 (fra Moksnes & Ringen 1978), og fra 1983 (Cyvin 1987) og 1985 (Cyvin & Frafjord 1988) og egne data nå fra siste sesong i 2015. Vaderne og spurvefuglene er rangert etter deres samlede tallmessige forekomst. Taksert areal de ulike årene er også angitt. \*: Egg funnet i reir hos annen art

<b>Art</b>	<b>1967</b>	<b>1968</b>	<b>1969</b>	<b>1970</b>	<b>1971</b>	<b>1972</b>	<b>1973</b>	<b>1974</b>	<b>1983</b>	<b>1985</b>	<b>2015</b>
Heilo	4,0	4,5	4,0	3,5	5,0	3,5	5,0	4,0	4,0	3,0	3,0
Enkeltbekkasin	1,0	0,5	0,0	1,0	1,5	2,5	3,5	5,0	2,5	2,0	0,5
Myrsnipe	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	2,0	2,0	2,0	3,0
Grønnstilk	0,0	0,5	0,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0
Brushane	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	1,0	2,5	0,0	1,0	0,0
Temmincksnipe	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	2,0	2,0	0,5	0,0
Sandlo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	2,0	1,0	0,0
Svømmesnipe	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0
Rødstilk	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	2,5
Småspove	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0
<b>Totalt vadere</b>	<b>5,0</b>	<b>5,5</b>	<b>4,0</b>	<b>5,5</b>	<b>7,5</b>	<b>10,0</b>	<b>15,5</b>	<b>19,5</b>	<b>13,5</b>	<b>9,5</b>	<b>11,0</b>
Lirype	1,0	1,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0
Gjøk*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Heipiplerke	24,5	15,0	16,0	16,0	13,5	23,5	20,0	20,5	24,5	14,0	12,0
Lappspurv	2,5	3,0	2,0	1,5	1,0	2,5	7,0	7,0	8,5	6,0	0,0
Steinskvett	0,0	2,0	0,0	1,0	2,0	1,0	0,5	1,0	0,0	0,0	0,0
Løvsanger	0,0	0,0	0,5	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	2,0
Blåstrupe	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gråsisik	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0
Sanglerke	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Sum andre</b>	<b>29,0</b>	<b>21,0</b>	<b>19,0</b>	<b>20,0</b>	<b>16,5</b>	<b>27,0</b>	<b>29,5</b>	<b>28,5</b>	<b>33,0</b>	<b>20,5</b>	<b>16,0</b>
<b>Sum totalt</b>	<b>34,0</b>	<b>26,5</b>	<b>23,0</b>	<b>25,5</b>	<b>24,0</b>	<b>37,0</b>	<b>45,0</b>	<b>48,0</b>	<b>46,5</b>	<b>30,0</b>	<b>27,0</b>





**Figur 2.** Øverst: Forekomsten av vadere i myrfeltet M2 i periode 1967-74, 1983 og 1985 og nå i 2015, totalt antall territorier og territoriene fordelt på de forekommende artene. Nederst: Antall registrerte territorier av sju «andre arter» i myrfeltet de samme årene.



Sandlo, temmincksnipe, strandsnipe (øverst), grønnstilk, vipe og gluttsnipe (nederst) var seks arter vadere som alle ble sett i eller ved M2-feltet i 2015, men som ikke oppfylte kriteriene for å være territorielle innenfor feltet. Foto: Per Gustav Thingstad

## 4.2 Fuglesamfunnet i fjellbjørkeskog

Ettersom arealet av taksert fjellbjørkeskog har variert mellom ulike år, og at det ikke har vært mulig å finne igjen de individuelle resultatene fra de ulike benyttete feltene for 40 år siden, blir her de publiserte tetthetene av forekommende territorielle arter benyttet som sammenligningsgrunnlag (Tabell 2). Det er verd å merke seg at de angitte tetthetene fra de to første årene er nokså usikre, ettersom de baserer seg på relativt få registrerte territorier for flere av de involverte artene (bare 0,14 km<sup>2</sup> taksert). Uansett var tettheten av spurvefugl høy disse to årene, men dette skyldes primært et stort bidrag fra kolonihekkeren gråtrost. For de øvrige spurvefuglartene samlet sett har tettheten vært relativt stabil, bortsett fra den lave tettheten nå siste år (bare 90,9 i 2015 mot et snitt for perioden 1967-72 på 246,7 ( $\pm$  23,8 (1 SD))). Særlig synes statusen for gråsisik, blåstrupe og sivspurv å være dårlig nå i 2015. De to dominerende artene løvsanger og bjørkefink ble for øvrig også registrert med lave tettheter i 2015 (Figur 3). Utenom disse artene som alle oppfylte kriteriet for å være territorielle, ble strandsnipe, fjellrype, heipiplerke, gulerle og granmeis registrert i fjellbjørkeskogsfeltene dette siste året.

På samme måte som her i Nedalen ble det i våre langtidstudier i Budalen registrert en betydelig lavere tetthet i fjellbjørkeskogens fuglesamfunn i 2015 enn det som var tilfellet for «førperioden» 1967-72 (Figur 4). Imidlertid, ettersom det er godt kjent fra utallige langtidstudier at det normalt forekommer til dels betydelige variasjoner i hekkebestandene mellom ulike år, må vi spørre oss om hvorvidt vi kan betrakte resultatene fra 2015 som representative for «nåsituasjonen» før vi sammenligner for mye med «førsituasjonen».





Fjellbjørkeskogen øvre del, like ved B1 slik den framstår 20. juni (t.v.) og fra den nedre delen av takseringsfelt B4 morgenen etter (t.h.). Det er lokale forskjeller i den fenologiske utviklingen, men sein løvsprett er det overalt. Foto: Per Gustav Thingstad

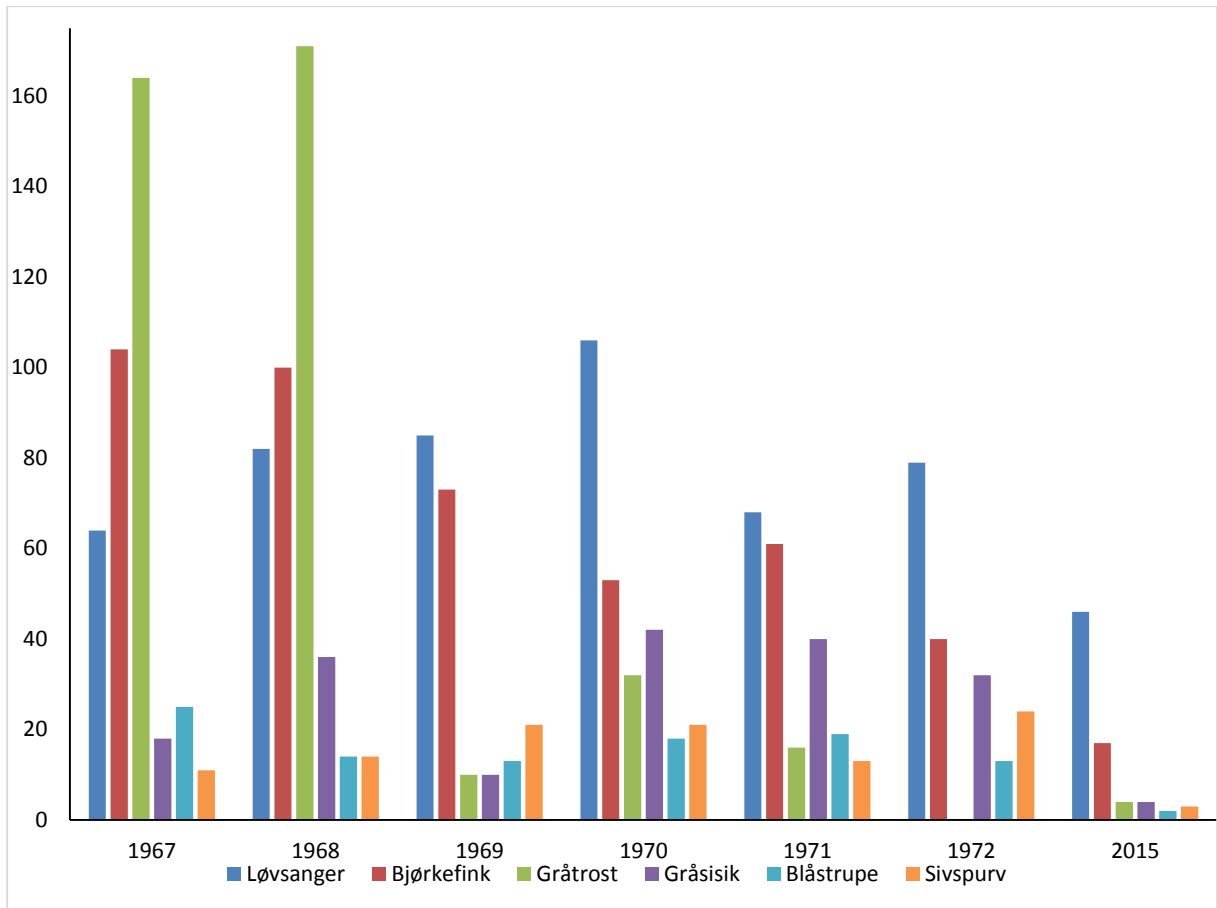


Gråtrosten hekker i kolonier; om disse ligger innenfor eller utenfor de faste takseringsfeltene i fjellbjørkeskogen kan være nokså tilfeldig. Takseringsmetoden som er benyttet egner seg derfor ikke til å avdekke eventuelle bestandsendringer hos denne arten. Foto: Per Gustav Thingstad

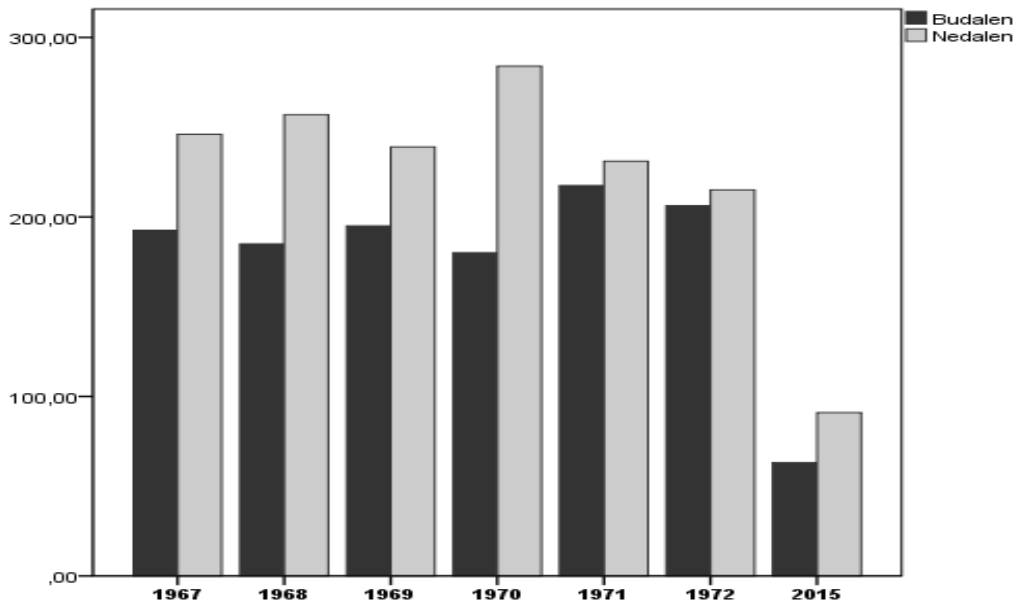
**Tabell 2.** Tetthet av spurvefugl og andre territorielle arter i fjellbjørkeskogen i Nedalen i perioden 1967-72 (data fra Moksnes 1973a,b) og nå siste sesong i 2015. Taksert areal de ulike årene er også angitt. \*: Egg funnet i reir hos annen art

<b>Art</b>	<b>1967</b>	<b>1968</b>	<b>1969</b>	<b>1970</b>	<b>1971</b>	<b>1972</b>	<b>2015</b>
Løvsanger	64,3	82,1	86,2	107,3	68,3	79,7	46,3
Bjørkefink	103,6	100,0	73,2	53,7	61,8	40,7	16,7
Gråtrost	164,3	171,4	9,8	32,5	16,3	0,0	3,7
Gråsisik	17,9	35,7	9,8	42,3	40,7	32,5	3,7
Blåstrupe	25,0	14,3	13,0	17,9	19,5	13,0	1,9
Sivspurv	10,7	14,3	21,1	21,1	13,0	24,4	3,7
Rødvingetrost	17,9	10,7	11,4	9,8	14,6	8,1	9,3
Rødstjert	0,0	0,0	9,8	13,0	4,9	4,9	1,9
Trepiplerke	0,0	0,0	4,9	11,4	1,6	3,3	0,0
Steinskvett	0,0	0,0	1,6	3,3	3,3	3,3	0,0
Jernspurv	0,0	0,0	3,3	3,3	0,0	3,3	7,4
Heipiplerke	0,0	0,0	3,3	3,3	0,0	0,0	0,0
Granmeis	0,0	0,0	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Måltrost	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Svarthvit fluesnapper	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	0,0	0,0
Gråfluesnapper	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6	3,3	0,0
<b>Sum spurvefugl</b>	<b>410,8</b>	<b>428,5</b>	<b>250,7</b>	<b>318,9</b>	<b>248,9</b>	<b>216,5</b>	<b>94,6</b>
<b>Sum spurvefugl - gråtrost</b>	<b>246,5</b>	<b>257,1</b>	<b>240,9</b>	<b>286,4</b>	<b>232,6</b>	<b>216,5</b>	<b>90,9</b>
Lirype	14,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9
Strandsnipe	3,6	0,0	3,3	0,0	0,0	3,3	0,0
Gluttsnipe	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6	3,7
Småspove	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,7
Enkeltbekkasin	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	0,0
Dvergspett	0,0	0,0	0,0	3,3	0,0	0,0	0,0
Gjøk*	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Sum andre</b>	<b>24,9</b>	<b>0,0</b>	<b>3,3</b>	<b>3,3</b>	<b>0,0</b>	<b>8,2</b>	<b>9,3</b>
<b>Sum totalt</b>	<b>435,7</b>	<b>428,5</b>	<b>254,0</b>	<b>322,2</b>	<b>248,9</b>	<b>224,7</b>	<b>103,9</b>
<b>Taks. areal (km<sup>2</sup>)</b>	<b>0,14</b>	<b>0,14</b>	<b>0,3075</b>	<b>0,3075</b>	<b>0,3075</b>	<b>0,3075</b>	<b>0,27</b>





**Figur 3.** Forekomsten av de seks vanligste artene i fjellbjørkeskogssamfunnet i periode 1967-72 og nå i 2015.



**Figur 4.** Samlet tetthet av spurvefugl minus gråtrost i fjellbjørkeskogen i Budalen (svarte søyler) og i Nedalen (grå søyler) i perioden 1967-72 og nå siste sesong i 2015.

## 5 Diskusjon

### 5.1 Hvor representativt var 2015 for «nåsituasjonen»?

Været var uvanlig ugunstig under hekkeseongen 2015 i Midt-Norge. Ifølge nærmeste meteorologiske stasjon (Stugudal, Tydal) falt det i mai og juni henholdsvis 145 % og 56 % mer nedbør enn normalt (data fra eKLIMA). Enda mer problematisk var trolig de gjennomsnittlige lave middeltemperaturene (data fra eKLIMA, Selbu II); disse var henholdsvis 1,3 og 2,6 grader (!) lavere enn normalt i mai og juni. Dette berettiger spørsmålet vårt om vi kan betrakte resultatene fra hekkeseongen 2015 som representative for «nåsituasjonen». I følge Figur 4 ble det i 2015 registrert bare 37 % så mange territorier i fjellbjørkeskogen som snittet for perioden 1967-72. Tilsvarende data fra våre langtidsstudier i Budalen (Hogstad 2005, Thingstad *et al.* 2015, upbl. data) viser at her ble bare 32 % av de gjennomsnittlig verdiene fra samme «førperiode» registrert i 2015. Fra Budalen har vi imidlertid kontinuerlig takseringer, slik at dersom vi tar utgangspunkt i de tre siste årene forut for 2015, som alle også skiller seg ut med lave tettheter i forhold til hva som har vært tidligere, så blir reduksjonen bare på 25 % dette siste året. Uansett så bør vi være forsiktige med og vurdere resultatene fra 2015 som helt representative for «nåsituasjonen». Vi bør derfor absolutt ha minimum ytterligere ett år med takseringer før vi kan foreta mer sikre sammenligner mellom «nå» og «før»-situasjonen for fuglesamfunnene her. Dessuten, selv uten disse spesielle ugunstige værforholdene, så vet vi at det er naturlige årlige svingninger i bestandene, og disse betinger også takseringer over flere år for å kunne fange opp den reelle «nå-situasjonen».



Til venstre: Ved Geitbekken den 30. mai kl. 04:40, en fin, men kald morgestund ved en nedrimet lavo før morgens takseringer. Til høyre: Det er det heller ikke særlig sommerlig inne i Sylmasivet når dette bildet blir tatt en kveld nærmere sankthans (den 21. juni). Foto: Per Gustav Thingstad



Et sted for felles minner: Arne Moksnes sommeren 2015 på tomte til «Karskbu», brakke som ble benyttet som «feltstasjon» under reguleringsundersøkelsene som han ledet i perioden 1967-74. Selv fikk jeg min metodiske opplæring her i 1973. Foto: Per Gustav Thingstad

## 5.2 Endringer i fuglesamfunnene siste 50 år

Selv om vi tar høyde for at resultatene fra 2015 er vel lave i forhold til en normal «nåsituasjon», så avdekker de tildels tydelige endringer siden sist på 1960-tallet/først på 1970-tallet. Flere av disse endringene er verd å kommentere nærmere, og da særlig de som sammenfaller med det en har observert fra andre steder i Fennoskandia.

Ute på myrfeltet (M2), som grenser ned mot vannkraftmagasinet, er forekomsten av spurvefugl mindre nå i 2015 enn det den var for 41-48 år siden (Tabell 1). Det mest øyenfallende er fraværet av lappspurv, en art som tidligere hadde opptrådd årvisst og hadde vært den nest vanligste spurvefuglarten her. Steinskvetten var også fraværende, men det hadde den vært innenfor M2 også i 1967 og 1969 (jf. Tabell 1). I tillegg ble bare 12,5 territorier av heipiplerke verifisert i 2015; snittet for perioden 1967-74 var 18,5. «Førsituasjonen» er litt spesiell for M2-feltet, ettersom de første årene fra 1967 til og med 1971 representerer perioden med fortsatt mer eller mindre intakte Nedalsmyrer, mens perioden 1972-74 representerer tiden med nyetablert kraftmagasin der de tidligere så rike våtmarksområdene i dalbotnen var lagt under vann. Dette fikk spesielt følger for vadere som tidligere hekket på de rike, lavereliggende Nedalsmyrene, et område de ble fordrevet fra i og med oppdemmingen. Forskjellene mellom disse to periodene og «nåsituasjonen» i forekomst av ulike arter vadere vil bli diskutert senere.

I fjellbjørkeskogfeltene var det gjennomgående en lav tetthet av spurvefugl i 2015 (Tabell 2). Gråtrosten er som kjent primært en kolonihækker, slik at dens tettheter vil være helt avhengig av hvor disse koloniene blir plassert i forhold til de takserte arealene. Derfor nøyer vi oss her med å fastslå at en må tilbake til 1967 og 1968 for å finne høye tettheter av denne arten. En annen karakterart for fjellbjørkeskogen som også opptrådte med spesiell lav tetthet i 2015 var gråsisiken, men denne arten er nettopp kjent for å kunne fluktuere og ha betydelig større tettheter enn normalt i år med masse tilgang på bjørkefrø (Enemar & Nyström 1981).

De to dominerende artene i fuglesamfunnet i fjellbjørkeskogen, og innenfor de aktuelle takserte bjørkeskogfeltene i Nedalen, er løvsanger og bjørkefink. Førstnevnte opptrådte med en gjennomsnittlig tetthet på 81,3 terr./km<sup>2</sup> i perioden 1967-72, mot bare 46,3 terr./km<sup>2</sup> i 2015. Bjørkefinkens tilsvarende tettheter er 72,2 terr./km<sup>2</sup> og 16,7 terr./km<sup>2</sup>; altså en betydelig reduksjon, men denne arten viste også en nedadgående trend i perioden 1967-72 (jf. Tabell 2). Bjørkefinken er for øvrig kjent for å fluktuere i takt med forekomsten av bjørkemålere, som gjerne har en 10-årig syklus (Hogstad 2005).

Blåstrupe og sivspurv var tidligere også karakteristiske innslag i fjellbjørkeskogens spurvefuglsamfunn i Nedalen. I snitt opptrådte begge disse to artene med tettheter på vel 17 terr./km<sup>2</sup> i perioden 1967-72, mot bare knapt 2 terr./km<sup>2</sup> (blåstrupe) og 4 terr./km<sup>2</sup> (sivspurv) nå i 2015. Rødvingetrosten forekomst i 2015 ligger innenfor en forventet normal årlig variasjon. De øvrige spurvefuglartene opptrer også «normalt» i så små mengder at variasjonene i tetthet kan skyldes tilfeldigheter. Likevel kan det fra 2015 være av verd å merke seg lav tetthet av rødstjert og fravær av territorielle trepiplerker og steinskvett, mens jernspurven tilsynelatende hadde bra tilslag dette året. I følge Tabell 1 i Moksnes (1972) ble både steinskvett, blåstrupe og sivspurv påvist hekkende og forekom tallrik i perioden 1967-7, mens rødstjerten hekket fåtallig og jernspurven hekket sannsynlig, men da fåtallig. For utenom spurvefugler ble vaderne gluttsnipe og småspove begge notert med hvert sitt territorium innenfor bjørkeskogfeltene, småspoven for første gang innenfor feltene i denne naturtypen (jf. Tabell 2). Et ½ liryppeterritorium ble dessuten registrert.

Dette leder oss over til vadefuglregistreringene ute på myrfeltet. Her ble også småspove for første gang registrert med territorier innenfor M2 i 2015 (jf. Tabell 1). Rødstilk er en annen «ny» territoriell art for M2-feltet, den ble første gang riktignok registrert her i 1983 og så nå igjen i 2015.

For M2 er det ikke like lett å definere «før»-situasjonen for fuglesamfunnet, ettersom dette feltet ble betydelig påvirket under og like etter neddemningsfasen av Nedalsmyrene. Det blir derfor naturlig å dele «førperioden» i to, der den første inkluderer 1967 til og med 1971 med mer eller mindre intakte Nedalsmyrer, mens den andre blir perioden 1972-74 med et nyetablert vannkraftmagasin

der de tidligere så rike våtmarksområdene i dalbotnen var oversvømte. Så langt har vi bare data fra ett år med «nåsituasjon», nemlig materialet vårt fra 2015 som bør representere forholdene etter at effektene av neddemningen har «satt seg», men vi har også supplerende data fra 1983 og 1985.

Under perioden 1972-74 opptrådte flere vadefuglarter innenfor M2 enn under de fem første årene med takseringer. Tilveksten ble representert med brushane, myrsnipe, temmincksnipe, svømmesnipe og sandlo (Figur 2); dette var mest sannsynlig fugler som var blitt fortrent fra deres tidligere hekkehabitat nede i fjelldalen som nå var satt under vann. Moksnes (1972) og noe senere Cyvin (1987) beskriver situasjonen for noen sentrale vaderne på følgende måte:

Vipe: Hekker ganske vanlig på flere lokaliteter, dens forekomst økte under linjetakseringene fram til 1983/85 da den var blant området fem vanligste vadere.

Heilo: Påvist hekkende, forekommer tallrik (ifølge Tabell 1 i Moksnes 1972).

Enkeltbekkasin: Påvist hekkende, forekommer tallrik (ifølge Tabell 1 i Moksnes 1972).

Småspove: Påvist hekkende, forekommer regelmessig, men fåtallig (ifølge Tabell 1 i Moksnes 1972). Dens forekomst økte fra 1974 til 1983, da den var blant de fem vanligste vaderartene i området.

Grønnstilk: Påvist hekkende, forekommer tallrik (ifølge Tabell 1 i Moksnes 1972). Avtok kraftig i perioden 1978-80, bare meget få individer observert i 1983 og 85.

Rødstilk: Påvist hekkende, forekommer tallrik (ifølge Tabell 1 i Moksnes 1972).

Gluttsnipe: Påvist hekkende, forekommer tallrik (ifølge Tabell 1 i Moksnes 1972).

Strandsnipe: Påvist hekkende, forekommer tallrik (ifølge Tabell 1 i Moksnes 1972).

Temmincksnipe: Hekket før reguleringen relativt vanlig ved Helgsjøen og ved Essandsjøen. Flere observasjoner fra vannkanten av Nesjømagasinet (Nesjøen) blant annet i 1985.

Myrsnipe: Noen ytterst få par har årlig tilhold i området. Var før reguleringen å finne på myrene mellom Falkhyttvola og den gamle Nedalshytta.

Fjellmyrløper: Årlige observasjoner, trolig årviss hekking på de laveliggende bløte «svartmyr»-partiene ute på Nedalsmyrene. I 1954 minst 4 hekkende par her (Haftorn 1971). Ikke observert etter 1972.

Brushane: Svært vanlig på Nedalsmyra. Fyllingen av Nesjømagasinet førte til at arten i 1970 og 71 ble fordrevet fra sine hekkeplasser og samlet seg ved kanten av vannmagasinet. Her ble de talt 27 ♂♂ og 5-10 ♀♀ i 1970 og min. 30 ind. (derav min. 20 ♂♂) året etter. Hekket etter hvert på relativt tørre myrområder, klart forskjellig fra de våte starrmyrene ute på Nedalsmyrene der den hekket før neddemningen. Funnet hekkende innenfor M2 så seint som i 1985; synes i dag å ha forsvunnet fra området.

Svømmesnipe: Gjort en rekke observasjoner. Hekking påvist i 1968, 69 og 71. Utenom det området som nå er satt under vann er hekkefunn gjort i nærheten av Falkhyttjern. Bestanden synes å ha vært på topp i 1973/74, men da hadde også oppdagbarheten økt. Ikke registrert etter 1977.

I 2015 var «oppdemningseffekten» tilsynelatende sterkt svekket, men myrsnipa synes å ha etablert seg fast (?) innenfor M2. Flere år med takseringer vil kunne avdekke dette. Brushanen og svømmesnipa ble ikke registrert i det hele tatt i området i 2015, mens sandlo, temmincksnipe og grønnstilk fortsatt opptrådte i området i og ved M2, men ikke med verifiserte territorier innenfor M2. Ei strandsnipe ble dessuten sett i strandkanten den 20.6., den 22.6. ble ei vipe sett øverst i feltet, samme dag også ei gluttsnipe.





Fjellmyrløperen hekket tidligere trolig årvisst i Nedalen, men den er ikke observert her etter neddemmingen av Nedalsmyrene (Moksnes 1980). Foto: Per Gustav Thingstad



Brushane og svømmesnipe. To andre arter vadere som synes å ha forsvunnet fra Nedalen siden 1970-tallet. Som for fjellmyrløperen kan dette skyldes at de mest egnede habitatene er lagt under vann, men det kan også være et utslag av generelle bestandsnedganger. Foto: Per Gustav Thingstad

### 5.3 Sammenfallende trender med andre studier

Det er selvsagt umulig å være sikker på hvor representativ vårt materiale fra 2015 er for «nåsituasjonen» for de fleste av de involverte artene i de to takserte naturtypene i Nedalen. Til det må en forvente for store årlige variasjoner i hekkebestandene. Dessuten er det et faktum at værforholdene var meget spesielle i 2015, noe som medførte en uvanlig sein start på hekkesesongen for mange arter, samtidig som den ble våt og kald fram til over Sankthans. Dette vil selvsagt i enda større grad innvirke på hekkesuksessen, men trolig ga det også utslag i ferre etablerte par og muligens også fravær av arter i takseringsfeltene.

Forholdene ute på for myrfeltet kan deles i tre perioder; «førsituasjon» med naturlig tilstand (1967-71), situasjon med en oppdemningseffekt (1972-74) og «nåsituasjon» (2015-?). Dette betinger at vi særlig for vaderne før en noe kompleks «førsituasjon». Derfor er det nødvendig også å trekke inn noen observasjoner fra utenom myrfeltet M2 når vi skal sammenligne «før-» og «nåsituasjonen».

Innenfor M2 ble det registrert to nye territorielle arter av vadere i 2015; dette var rødstilk (et terr. også i 1983) og småspove. For rødstilken sitt vedkommende sammenfaller dette med den positive trenden som er registrert flere steder i Fennoskandia (Lindström *et al.* 2015), deriblant også på de nærliggende våtmarksområdene i Øvre Forra (Thingstad 2012) og ved Ånnsjön (Holmberg 2012). Småspoven synes å være på svak tilbakegang (Kålås *et al.* 2010, Birdlife International 2015), men kan ha funnet seg til rette innenfor M2 etter 1980-tallet. Den ble for øvrig også funnet under perioden 1967-74 funnet hekkende i området, men da ikke innenfor dette myrfeltet. Det er enda for tidlig å stadfeste om arten er blitt et fast hekkeinnslag innenfor M2.

Heiløa er fortsatt en karakterart for rabbe- og myrområdene i Nedalen, selv om det i 2015 (og 1985) ble registrert litt færre territorier innenfor M2 enn det som tidligere var tilfellet. Selv om den langsiktige trenden for den norske hekkebestanden er uavklart, ble det registrert en reduksjon i perioden mellom 1980 og 2010/11 på Hardangervidda (Byrkjedal & Kålås 2012) og i Øvre Forra (Thingstad 2012). Myrsnipa er en annen art som synes å ha «bitt seg fast» innenfor M2 etter at den ble fortrengt fra de lavereliggende Nedalsmyrene. Arten har hatt en positiv bestandstrend innen de alpine habitatene i Ammarnäs, svensk Lappland i perioden 1972-2011 (Svensson & Andersson 2013), men det langsiktige datagrunnlaget for øvrig er dårlig for denne artens forekomst i Fennoskandia (jf. Lindström *et al.* 2015). Vipa synes å er blitt klart fåtalligere i Nedalen enn det den var tidligere (jf. Moksnes 1972), selv om den aldri har hekket ute på myrfeltet M2. I 1983 og 1985 var den blant de 5 vanligste vaderne på linjetakseringene i området (Cyvin 1987), men kun ett individ ble sett i 2015. Dette er i samsvar med den kraftige nedgangen som er registrert siden 1970-tallet ellers i Europa (Shrubbs 2007, Heggøy & Øien 2014).

Spurvefuglsamfunnet i Nedalen viser noen klare endringer siden 1960/70-tallet. Dette gjelder i fjellbjørkeskogen, men ikke minst for de spurvefuglartene som primært er knyttet til myrområdene. Det mest øyenfallende er at det i 2015 ikke ble registrert lappspurv, verken i M2 eller for øvrig i området. Dette var tidligere en av karakterfuglene i kjerrområdene ute på områdets myrarealer. Dessverre er dette overensstemmende med en sterk bestandsnedgang som er registrert i mange områder (Lehikoinen *et al.* 2014); bl.a. på Hardangervidda siden 1980 (Byrkjedal & Kålås 2012) og i svensk Lappland etter 1999 (Lindström *et al.* 2012). Et unntak synes å være den kalkrike berggrunnsområdene i Ammarnäs i sørlige Lappland der nedgangen stanset i 1996 for deretter å snu til at bestanden igjen nådde samme nivå som på 1970-tallet (Svensson & Andersson 2013).

Steinskvett forekom tidligere tallrikt som hekkefugl i området (Tabell 1 i Moksnes 1972), i 2015 ble ytterst få individer observert og ingen av disse i M2 eller i de to fjellbjørkeskogs-feltene. Den svenske fuglebestandsovervåkingen viser en signifikant nedgang i perioden 1975-2013 (Green & Lindström 2014), og siden 1980 har bestanden blitt redusert med 2/3 på Hardangervidda (Byrkjedal & Kålås), og det er registrert en generell signifikant nedgang i den norske bestanden i perioden 2002-12 (Lehikoinen *et al.* 2014).



Heiplierke er vanligvis den dominerende fuglearten på fjellmyrene. Den er fortsatt den klart tallrikste arten i M2, men i 2015 ble det kun registrert halvparten så mange territorier som under «topp-perioden» 1972-83. En lignende negativ bestandsutvikling er blitt registrert på to myrområder i Akershus siden 1975-77 (Hardeng 2014) og på Hardangervidda mellom 1980 og 2010/11 (Byrkjedal & Kålås 2012). Trenden for heiplierka er generelt funnet å være signifikant negativ innenfor det fennoskandiske fjellområdet i perioden 2002-12 (Lehikoinen *et al.* 2014).



Blant vadere er rødstilk og småspove (øverst) to nye territorielle arter i M2, ett rødstilkterritorium ble riktignok også registrert i 1983. Myrsnipe og heilo (nederst) er to andre vadere som synes å klare seg bra i Nedalsområdet. Foto: Per Gustav Thingstad



Lappspurven (øverst t.v.) var tidligere et karakteristisk innslag i fuglesamfunnet ute på Nedalsmyrene; i 2015 ble arten ikke registrert. Stort bedre synes det ikke å stå til med steinskvetten (øverst t.h.). Heipiplerka er fortsatt relativt vanlig, selv om tettheten i 2015 var halvert i forhold til 1960/70-tallet. Heller ikke slektningen trepiplerka (nederst), som er mer knyttet til skog, hadde noe toppår i fjellbjørkeskogfeltene i Nedalen i 2015. Foto: Per Gustav Thingstad





Spurvefuglarter fra fjellbjørkeskogens fuglesamfunn. Både bjørkefink og løvsanger (øverst) er langt fåtalligere nå i 2015 enn det de var på 1960/70-tallet. Heller ikke gråsisik (midten) opptrådte særlig tallrik, men denne arten er kjent for å kunne fluktuere betydelig mellom ulike år alt etter tilgangen på bjørkefrø. Blåstrupe og sivspurv (nederst) opptrådte dessuten begge fåtallige dette siste året. Foto: Per Gustav Thingstad

Spurvefuglsamfunnet i fjellbjørkeskogen skiller seg nå i 2015 fra tilsvarende samfunn på 1960/70-tallet, ikke minst er den totale tettheten langt lavere nå. Begge de to dominante artene i fjellbjørkeskogsamfunnet, løvsanger og bjørkefink, viser rekordlave tettheter i 2015, med særlig lav tetthet hos sistnevnte. Dette samsvarer med det som er funnet i andre nylig publiserte studier fra den fennoskandiske fjellbjørkeskog (se Lehikoinen *et al.* (2014) for utviklingen i perioden 2002-12). For de to sterkt fluktuerende spurvefuglartene gråsisik og gråtrost må vi foreløpig avvarte flere år med takseringer før vi eventuelt kan konkludere noe nærmere omkring deres nåværende status i Nedalsområdet, men det er imidlertid verd å merke seg at det er registrert en generell signifikant nedgang av gråsisikbestanden innen det Fennoskandiske fjellområdet i perioden 2002-12 (Lehikoinen *et al.* 2014) og dette samsvarer godt med det vi fant i Nedalen sommeren 2015. For blåstrupen er bildet det samme i Nedalen 2015 med svært få registrerte territorielle individer sammenlignet med 1960/70-tallet. Data på den norske blåstrupebestanden angir for øvrig en signifikant negativ trend i perioden 2002-12 (Lehikoinen *et al.* 2014). Sivspurven var tidligere relativt vanlig forekommende i fjellbjørkeskogen, i 2015 var det langt mellom de territorielle individene, noe som sammenfaller med trenden for den svenske bestanden siden midten på 1970-tallet (Green & Lindström 2014).

Den eneste relativt vanlige arten som synes å opprettholdt sitt bestandsnivå så noenlunde er rødvingetrosten. De resterende forekommende spurvefuglartene har eller har også hatt for små forekomster til at det er mulig etter bare ett år med «nå-situasjon» å konkludere noe som helst. Det er likevel verd å notere at både trepiplerke og steinskvett var begge fraværende i fjellbjørkeskogsfeltene i 2015.

## 5.4 Oppsummering

Skal en oppsummere så langt etter den noe spesielle feltsesongen i 2015 så synes situasjonen i takseringsfeltene i Nedalen å være at 5 arter vadere (2 kortdistanse- og 3 langdistanse-trekkere) har hatt en negativ utvikling eller også har de forsvunnet helt, 4 arter (3 kortdistanse og 1 langdistanse-trekker) viser en stabile el. positive utvikling innenfor sitt primærhabitatet myr; dessuten forekommer/har forekommet 3 arter vadere som vi ikke har adekvate data til å si noe som helst omkring (jf. Tabell 3). For de 12 aktuelle spurvefuglartene synes ifølge samme tabell utviklingen å ha vært enda mer negativ, da 9 arter (inkl. løvsanger innenfor dens primærhabitat, dvs. 5 kortdistanse-trekkere og 4 langdistanse-trekkere) viser en negativ utvikling eller har forsvunnet helt, 1 art er stabil og 2 mangler data som kan avdekke noen utvikling. Alt dette må imidlertid enn så lenge tas med forbehold ettersom vi bare har data fra ett «nåår», og dette er neppe representativt bl.a. pga. de spesielle værforholdene forsommeren 2015. Dersom vi får samlet data fra flere år, vil det kunne være aktuelt å sjekke om noen av de registrerte endringene også er statistisk signifikante.

Gitt de begrensninger materiale fra bare ett år kan gi oss, synes som om det til dels har skjedd betydelige endringer hos mange involverte fuglearter. Det er ikke uten videre gitt å finne noen fellestrekk for de artene som har gått tilbake, vært stabile eller hatt framgang. Blant annet artenes trekkstrategi synes ikke å kunne gi noen avklaring ettersom det er tilnærmet like mange langdistanse- som kortdistanse-trekkere har hatt en negativ utvikling. Det finnes likevel holdepunkter for å anta at nedgangen for mange av langdistanse-trekkerne skjedde fram mot 2000 (jf. Zwarts *et al.* 2010), mens nedgangen hos en overvekt av kortdistanse-trekkerne kan ha skjedd etter dette (Lehikoinen *et al.* 2014). Det store nye innslaget av vadefuglarter som ble registrert i myrfeltet i 1972-1974 var trolig primært en kortvarig «oppdemmingseffekt», men myrsnipa synes her å være et positivt unntak. Her trengs det imidlertid data fra noen flere «nåår» før vi kan endelig konkludere. For å kunne avdekke hvor stor den nåværende variasjonene mellom ulike år måtte være, trenger vi selvsagt også takseringer fra flere år under «nåsituasjonen». Det er derfor sterkt ønskelig at vi får fulgt opp takseringene etter samme opplegg som i 2015 med noen ytterligere år.

**Tabell 3.** Endringer i bestandene hos de forekomne/har forekommet vadefugl- og spurvefugl-artene innenfor myrfeltet og de to bjørkeskogfeltene i Nedalen siden 1960/70-tallet og fram til i 2015, slik de framstår etter ett år med retakseringer. Trender i parentes gjelder angir en registrert endring i en annen habitattype enn det som er artens primærhabitat. Arter med lang trekkstrategi tilbringer vinteren sør for Sahara mens de med kort trekkstrategi overvintret i Europa inkl. hele Middelhavsområdet (ifølge «Handbook of the birds of the world»).

Art	Myrfeltet	Fjellbjørkeskog	Trekkstrategi
Heilo	stabil?		kort
Enkeltbekkasin	neg.	?	kort
Myrsnipe	stabil/pos.?		kort
Grønnstilk	neg.		lang
Brushane	forsvunnet		lang
Temmincksnipe	?		lang
Sandlo	neg.?		kort
Svømmesnipe	forsvunnet?		lang
Rødstilk	pos.		kort
Småspove	pos.	(pos.)	lang
Strandsnipe		?	lang
Gluttsnipe	?	(pos.)	lang
Løvsanger	(pos.?)	neg.	lang
Bjørkefink		neg.	kort
Gråtrost		?	kort
Gråsisk		neg.	kort
Blåstrupe		neg.	lang
Sivspurv		neg.	kort
Rødvingetrost		stabil	kort
Rødstjert		?	lang
Trepiplerke		neg.	lang
Heipiplerke	neg.		kort
Lappspurv	forsvunnet?		kort
Steinskvett	neg.	?	lang

## 6 Referanser

- Bibby, C.J., Burness, N.D. & Hill, D.A. 1992: Bird census techniques. – Academic Press, London.
- BirdLife International 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife International, Cambridge.
- BirdLife International 2015. IUCN Red List for birds. <http://www.birdlife.org> on 02/2015.
- Byrkjedal, I. & Kålås, J.A. 2012. Censuses of breeding birds in a South Norwegian arctic-alpine habitat tree decades apart show population declines in the most common species. *Ornis Norvegica* 35: 43-47.
- Cyvin, J. 1987. Virkninger av vannkraftutbygging. UNIT upubl. Hovedfagsoppgave.
- Cyvin, J. & Frafjord, K. 1988. Sylaneområdet – bruken og virkninger av bruken. UNIT Vitenskapsmuseet Rapport Zool. Ser. 1988-2: 1-54.
- Enemar, A. & Nyström, B. 1981. Om gråsiskans *Carduelis flammea* beståndsväxlingar, föda och häckning i fjällbjörkskog, södra Lappland. *Vår Fågelvärld* 40: 409-426.
- Enemar, A., Sjöstrand, B., Andersson, G., Von-Proschwitz, T. 2004. The 37-year dynamics of a subalpine passerine bird community, with special emphasis on the influence of environmental temperature and *Epirrita autumnata* cycles. *Ornis Svecica* 14: 63-106.
- Green, M. & Lindström, Å. 2014. Övervakning av fåglarnas populationsutveckling. Årsrapport för 2013. Rapport Biol. Inst., Lund Universitet: 1-78.
- Haftorn, S. 1971. Norges fugler. Universitetsforlaget.
- Hardeng, G. 2014. Fuglefaunaen på myrene Midtjellmosen og Store Rekke i Aurskog-Høland, Akershus, i 1975-77 og i 2014. *Fauna* 67: 118-131.
- Heggøy, O. & Øien, I.J. 2014. Vipa går en usikker framtid i møte. *Vår Fuglefauna* 37: 114-127.
- Hogstad, O. 2005. Numerical and functional responses of breeding passerine species to mass occurrence of geometrid caterpillars in a subalpine birch forest: A 30-year study. *Ibis* 147: 77-91.
- Holmberg, T. 2012. Myrinventeringen. *Fåglar i Jämtland-Härjedalen* 32 (4): 9-11.
- Kålås, J.A., Gjershaug, J.O., Husby, M., Lifjeld, J., Lislevand, T., Strann, K.-B. & Strøm, H. 2010. Fugler Aves. Pp. 419-429 in: Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. & Skjelseth, S. (red.). Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Norge.
- Kålås, J.A., Husby, M., Nilsen, E.B. & Vang, R. 2014. Bestandsvariasjoner for terrestriske fugler i Norge 1996-2013. NOF Rapport 2014-4: 1-36.
- Lehikoinen, A., Green, M., Husby, M., Kålås, J.A. & Lindström, Å. 2014. Common montane birds are declining in northern Europe. *Journal of Avian Biology* 45: 3-14.
- Lindström, Å., Green, M., Husby, M., Kålås, J.A. & Lehikoinen, A. 2015. Large-scale monitoring of waders on their boreal and arctic breeding grounds in northern Europe. *Ardea* 103: 3-15.
- Moksnes, A. 1972. Fuglefaunaen i Nedalsområdet. Foreløpig rapport om kvalitative og kvantitative undersøkelser i årene 1967-71. Stensilert rapport UNIT, Zoologisk institutt: 1-64.
- Moksnes, A. 1973a. Undersøkelser over fuglefaunaen i Nedalsområdet. Stensilert rapport UNIT, Zoologisk institutt: 1-35.
- Moksnes, A. 1973b. Quantitative surveys of the breeding bird populations in some subalpine and alpine habitats in the Nedal area in central Norway (1967-71). *Norwegian Journal of Zoology* 21: 113-138.
- Moksnes, A. 1980. Fuglebestandene ved Nesjøen i Tydal. S. 111-121 i: Kjos-Hansen, O., Gunnerød, T.B., Mellquist, P. & Dammerud, O. (red.). Vassdragsregulerings virkninger på vilt. Foredrag og diskusjoner ved symposiet 15.-17. april 1980. NVE, DVF.
- Moksnes, A. & Ringen, S. 1978. Vurdering av ornitologiske verneverdier og skadevirkninger i forbindelse med planene om tilleggsreguleringer i Neavassdraget, Tydal kommune. Det Kongelige norske Videnskabers Selskap Museet Rapport Zoologisk ser. 1978-3: 1-28.
- Shrubb, M. 2007. The Lapwing. T. & A.D. Poyser, London.
- Svensson, S. & Andersson, T. 2013. Population trends of birds in alpine habitats at Ammarnäs in southern Swedish Lapland 1972-2011. *Ornis Svecica* 23: 81-107.

- Thingstad, P.G. 2012. Oppfølging av verneområder: Status for fuglesamfunnet på myr i Øvre Forra naturreservat, Nord-Trøndelag. NTNU Vitenskapsmuseet Rapport Zoologisk serie 2012-2.
- Thingstad, P.G. (in litt.). Bird communities at two marches in Øvre Forra nature reserve, today and 40 years ago. *Ornis Norvegica* xx
- Thingstad, P.G., Nyholm, N.E.I. & Fjeldheim, B. 2006. Pied Flycatcher *Ficedula hypoleuca* population dynamics in peripheral habitats in Scandinavia. *Ardea* 94: 211-223.
- Thingstad, P.G., Hogstad, O. & Speed, J.D.M. 2015. The influence of climatic conditions in breeding grounds and migratory flyways on a subalpine Norwegian Willow Warbler *Phylloscopus trochilus* population. *Ornis Fennica* 92: 23-33.
- Tucker, G.M. & Heath, M.F. 1994. Birds in Europe: their conservation status. BirdLife International, Cambridge.
- Zwarts, L., Bijlsma, R.G., van der Kamp, J. & Wymenga, E. 2010: Living on the edge: Wetlands and birds in a changing Sahel. 2nd ed. KNNV Publ., Zeist.





**NTNU Vitenskapsmuseet** er en enhet ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, NTNU.

NTNU Vitenskapsmuseet skal utvikle og formidle kunnskap om natur og kultur, samt sikre, bevare og gjøre de vitenskapelige samlingene tilgjengelige for forskning, forvaltning og formidling.

Seksjon for naturhistorie driver forskning innenfor biogeografi, biosystematikk og økologi med vekt på bevaringsbiologi. Seksjonen påtar seg forsknings- og utredningsoppgaver innen miljøproblematikk for ulike offentlige myndigheter innen stat, fylker, fylkeskommuner, kommuner og fra private bedrifter. Dette kan være forskningsoppgaver innen våre fagfelt, konsekvensutredninger ved planlagte naturinngrep, for- og etterundersøkelser ved naturinngrep, fauna- og florakartlegging, biologisk overvåking og oppgaver innen biologisk mangfold.

ISBN 978-82-8322-052-0  
ISSN 1894-0064

© NTNU Vitenskapsmuseet  
Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

[www.ntnu.no/vitenskapsmuseet](http://www.ntnu.no/vitenskapsmuseet)