



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Gårdbrukeres opplevelse av effekten av vipestriper på vipas hekkesuksess

Erfaringer fra Rogaland 2019-2022

NIBIO RAPPORT | VOL. 9 | NR. 87 | 2023



Christian Pedersen, Wendy Fjellstad og Sebastian Eiter
Divisjon for kart og statistikk / Avdeling for landskapsovervåking

TITTEL:

Gårdbrukeres opplevelse av effekten av vipestriper på vipas hekkesuksess: Erfaringer fra Rogaland 2019-2022

FORFATTERE:

Christian Pedersen, Wendy Fjellstad og Sebastian Eiter

DATO:	RAPPORT NR.:	TILGJENGELIGHET:	PROSJEKT NR.:	SAKSNR.:
02.06.2023	9/87/2023	Åpen	53027	22/00437
ISBN:	ISSN:	ANTALL SIDER:	ANTALL VEDLEGG:	
978-82-17-03318-9	2464-1162	36		

OPPDRAUGSGIVER:

Statsforvalteren i Rogaland

KONTAKTPERSON:

Monica Dahlmo

STIKKORD:

Biologisk mangfold, jordbrukslandskap, miljøtiltak, vipe, vipestriper

FAGOMRÅDE:

Geografi, landbrukspolitikk, landbruksøkonomi, ornitologi, økologi, biologi

SAMMENDRAG:

Vipe (*Vanellus vanellus*) har de siste tiårene hatt en sterk nedgang i bestanden. Statsforvalteren i Rogaland innførte tiltaket 'vipestriper' i Time kommune i 2019 og for hele fylket i 2020, som del av RMP. Målsetningen for dette prosjektet har vært å evaluere bruk og effekt av vipestriper, og finne ut hvorvidt stripene oppleves som et vellykket tiltak for å ta vare på vipa i jordbrukslandskapet. Vi har gjennomført en spørreundersøkelse og arrangert et folkemøte med gårdbrukere som har etablert vipestriper eller som har vist interesse for disse. Resultatene er basert på svarene til de 40 deltakerne som gjennomførte spørreundersøkelsen, samt samtaler under folkemøtet og tilbakemeldinger via e-post. Vi konkluderer med at vipestriper generelt har en positiv effekt, som varierer noe avhengig av omkringliggende arealer. Vi anbefaler at tiltaket videreføres med følgende hensyn: Vipestriper bør anlegges særlig der fuglene hekker jevnlig, og i nærheten av våte arealer. Vipestriper bør ikke anlegges nærmere enn 50 m fra høye busker og heller ikke på høstsådd areal. Turgåere bør kanaliseres vekk fra vipestriper og andre områder med mye vipe i hekkesesongen.

LAND:

Norge

FYLKE:

Rogaland

GODKJENT

Hildegunn Norheim

NAVN

PROSJEKTLEDER

Christian Pedersen

NAVN

**NIBIO**NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Forord

Denne rapporten er en del av rapporteringen fra prosjektet *Tilskudd fra Klima- og miljøprogrammet (KMP) – tilskudd til fylkesvise tiltak i Rogaland 2022 - Gårdbrukeres opplevelse av effekten av vipestriper på vipas hekkesuksess.*

- Det overordnede målet med prosjektet har vært, gjennom dialog med tiltakshavere, å analysere bruk og effekt av vipestriper, og evaluere om dette oppleves som et vellykket tiltak for å ta vare på vipa i jordbrukslandskapet. Delmål har vært å
- beskrive i hvilken grad vipa bruker vipestriper for etablering av reir.
- undersøke om noen plasseringer av vipestriper virker mer vellykket enn andre, eller om gårdbrukere har merket seg andre faktorer som kan være av betydning for vipas reproduksjon.
- evaluere om vipestriper oppleves som et godt tiltak og om det er faktorer som kan justeres for å bedre effekten av tiltaket.
- evaluere om tilskuddsordninger oppleves som tilfredsstillende i forhold til kostnader og tidsbruk for tiltakshaverne.

Prosjektets målgrupper og brukerne av resultatene fra arbeidet er:

- Gårdbrukere som utfører tiltakene i praksis: Erfaringene som presenteres i denne rapporten vil bidra til erfaringsutveksling og informasjon for andre som vurderer å iverksette tiltaket vipestriper.
- Entreprenører som jobber i jordbrukslandskapet: Erfaringene fra prosjektet er viktige for hvordan de skal utføre arbeid i nærheten av vipestriper.
- Lokale og regionale myndigheter som forvalter økonomiske virkemidler til miljøtiltak: Resultatene fra prosjektet kan bidra til at virkemiddelbruken blir mer effektiv og får de ønskede resultatene.
- Allmennheten: Vipas framtid i det norske jordbrukslandskapet er av allmenn interesse og den innsatsen bønder legger ned for vipa bør synliggjøres for allmenheten.

Rapporten er i sin helhet utarbeidet av Christian Pedersen, Wendy Fjellstad og Sebastian Eiter. Geir-Harald Strand og Wenche Dramstad har gitt innspill til tekst og presentasjon av resultater. Prosjektet er finansiert av Statsforvalteren i Rogaland.

Ås, 02.06.23

Hildegunn Norheim

Innhold

1 Innledning: Vipe i Norge og i Rogaland	5
1.1 Bakkehekkende kulturlandskapsfugler i nedgang	5
1.2 Vipe (<i>Vanellus vanellus</i>) i Norge og Europa	5
1.3 Bestandsutvikling av vipe i Norge	7
1.4 Bestandsutvikling av vipe i Rogaland	8
1.5 Vipestripe-tiltaket i Rogaland	9
2 Metode: Spørreundersøkelse og arbeidsmøte	11
3 Resultater	12
3.1 Spørsmål om gården	12
3.2 Spørsmål om viper	14
3.3 Spørsmål til dem som har eller har hatt etablert vipestripe	20
3.4 Spørsmål om fremtiden	26
4 Diskusjon	28
5 Konklusjon og anbefalinger	33
Litteraturreferanser	34

1 Innledning: Vipe i Norge og i Rogaland

1.1 Bakkehekkende kulturlandskapsfugler i nedgang

I jordbrukets kulturlandskap er det de bakkehekkende fuglene som opplever størst negativ bestandsutvikling i Norge (Heggøy & Eggen 2020). De artene som utviklingen er mest alvorlig for er åkerrikse (*Crex crex*), storspove (*Numenius arquata*), svarthalespove (*Limosa limosa*), sanglerke (*Alauda arvensis*), buskskvett (*Saxicola rubetra*) og vipe (*Vanellus vanellus*). Denne rapporten omtaler vipa og ser på effekter av mulige tiltak, spesielt effekten av vipestriper, et tiltak som i 2020 ble introdusert i Rogaland som del av Regionalt Miljøprogram (RMP) i landbruket.

1.2 Vipe (*Vanellus vanellus*) i Norge og Europa

Vipe tilhører lofamilien som globalt består av 65 arter. I slekta *Vanellus* finnes det 24 arter, men i Norge er det kun vipe som hekker. Arten hekker over hele Europa fra Skandinavia til Middelhavet og gjennom Sentral-Asia fram til Japanhavet. Her til lands er vipa mest vanlig i Sør-Norge under 1000 m o.h., men kan hekke nordover fra Nordland langs kysten og i andre lavereliggende områder.

Vipa er en tidlig trekkfugl og kan komme til Norge allerede i februar i de sørligste og mildeste områdene hvor egglegging starter i april. I milde vintre kan den også overvintre i Sørvest-Norge. I de nordligste landsdelene er den ikke tilbake før i mai måned. Returen til vinterområdene, som kan være fra Storbritannia til Spania og Portugal, starter mot slutten av juli og foregår fram til november.

Vipa er en vadefugl og var opprinnelig knyttet til næringsrike strandenger, myrer og andre våtmarksområder. Arten har utover 1900-tallet spredt seg innover og nordover i landet og blitt knyttet til jordbrukslandskapets åkrer, enger og beitemarker. Men selv om utbredelsesområdet har økt har hekkebestanden avtatt de siste tiårene. Dette har sin årsak i at vipa nå hekker på jordbruksareal, areal som ikke er like gunstig grunnet større fare for predasjon og jordbruksdrift som skader egg og unger.

Vipene hekker på bakken, gjerne på vårsådd åker eller naken jord. Reirene legges i vegetasjon som ikke er for høy og tett og er kun åpne groper. Eggene er godt kamuflerte. At reiret plasseres slik, bunner i en avveining mellom å kunne oppdage farer på lang avstand og å ha et for eksponert reir. Den store økningen i dyrking av høsthvete i mange deler av landet har derfor ikke vært positivt for vipene. De trives bedre med nypløyd åker og naken jord om våren, når de ankommer Norge. Ettersom vipa legger reirene på bakken er de ganske ubeskyttede – og listen over mulige fiender er lang: Katt, grevling, kråke, måker og rev står høyt på denne listen, sammen med landbruksmaskiner.

Vipa har imidlertid et meget aggressivt reirforsvar, og de stikker tidlig vekk fra reiret for å avlede farer. Vipene utøver dessuten fellesforsvar der de samarbeider om å forsvare reirene mot flygende trusler. Det betyr at jo flere vipen i en hekkegruppe desto mer effektivt forsvar. Men fellesforsvaret fungerer ikke like bra mot rev og grevling.

De fire eggene som legges av gangen ruges vanligvis i 25-30 dager. Ungene forlater reiret kort tid etter klekking, men blir ikke flygedyktige før etter omtrent fem uker (Bilde 1). Når ungene er klekket er det derfor vanlig at vipene flytter familien til mark med et annet vegetasjonsdekke med god tilgang på både mat og skjul (Pedersen 2020, Heggøy & Eggen 2020). Vipa går ofte og ser etter insekter og meitemark på nysslått mark mens ungene holder seg i kanten av grasmark der de kan finne skjul raskt. Det er derfor viktig for vipene at det ikke er for langt mellom arealer av ulik type – og arealstrukturen i jordbrukslandskapet er derfor avgjørende (Bilde 2). I gruntvannsområder står krepsdyr, børstemark og muslinger på menyen.



Bilde 1: Vipe med en unge som har forlatt reiret. Vipekyllingene har behov for areal med vegetasjon der de kan søke tilflukt fra farer, slik som kantsoner og beitemark. Foto: Oskar Puschmann/NIBIO.

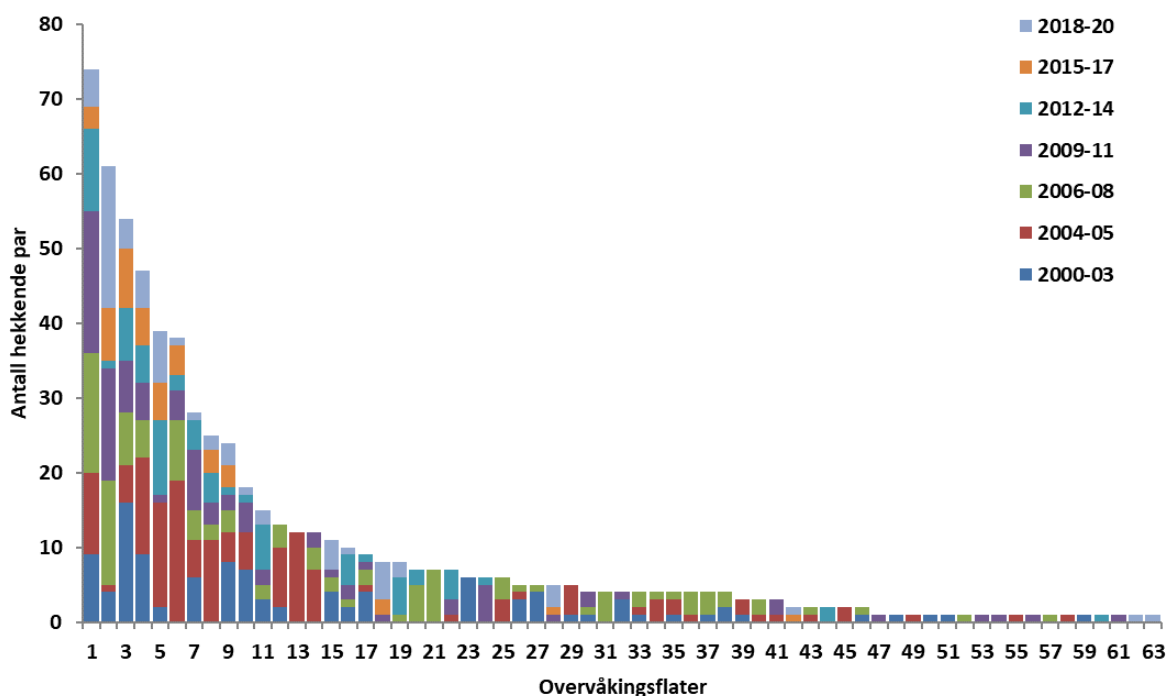
Vipebestanden har hatt en sterk nedgang flere steder i Europa, også i Norge. I perioden 1970-1990 ble bestanden anslått til å ligge mellom 40 000 og 80 000 hekkende par (Kålås 1994). Men i perioden 1996-2013 ble det registrert en sterk nedgang i bestanden (Kålås m.fl. 2014). Slike nedganger er også rapportert fra fuglestasjonene på Lista og Jomfruland (López m.fl. 2017). Bestanden ble så anslått til å ligge mellom 7 500 og 10 000 hekkende par (Shimmings & Øien 2015). Det er anslått at det har vært en samlet nedgang på 75 % i løpet av 15-20 år (Heggøy & Øien 2014). Dette har medført at vipa har kommet på rødlista over truede fuglearter i Norge under kategorien kritisk truet (CR) (Stokke m.fl. 2021).

Vipas tilbakegang har nok flere årsaker. Vipa mistet de opprinnelige næringsrike strandengene og våtmarkene etter hvert som disse ble drenert og bygget på, og jordbrukslandskapet ble derfor det viktigste levestedet for denne arten. Den omfattende intensivering og effektiviseringen av jordbruket som fant sted i Europa etter andre verdenskrig, gjorde mye med det nye landskapet vipa tok i bruk. Variasjonen ble mindre, og mange elementer i landskapet ble rasjonalisert vekk.

Også i Norge opplevde vi store endringer i jordbrukslandskapet i perioden 1960-1980 (Fjellstad & Dramstad 1999) og spesialiseringen gjorde landskapet mer homogent over større områder. Når vipa spredte seg inn i jordbrukslandskapet og utbredelsen økte, gikk ikke nødvendigvis bestanden opp. Vi fikk en mer effektiv og spesialisert jordbruksdrift der mulighetene for skjul for vipeungene ble mindre og når maskinene og beitedyra tok både egg og unger gikk bestandene nedover. Økt bruk av plantevernmidler kan også ha påvirket tilgangen på mat. Sannsynligvis økte i tillegg predasjon av reir ved at det ble større bestander av kråkefugler og rev. Der vipa overvintrer i Sør-Europa, nærmere bestemt i Frankrike og Spania, drives det også fortsatt stortilt jakt på vipe. Summen av alle disse faktorene er nok årsaken til at bestandene av vipe går ned over store deler av Europa.

1.3 Bestandsutvikling av vipe i Norge

I Norge har vi tellinger av viper i jordbrukslandskapet fra NIBIOs overvåkingsprogram '3Q'¹. Fugler telles på 130 overvåkingsflater på 1 x 1 km, fordelt over hele landet (Pedersen & Krøgli 2017). Vipe har i perioden 2000 – 2020 vært registrert hekkende på 63 av de 130 overvåkingsflatene (48,5 %) (Figur 1). Av disse var det bare på fem flater det ble registrert hekking ved hver registrering. På ytterligere fire flater ble det registrert hekking ved seks av de syv takseringene og på fire flater ble det registrert hekkinger fem ganger. Det betyr at det er registrert fast årlig hekking på bare åtte prosent av flatene der vipe er funnet å hekke.



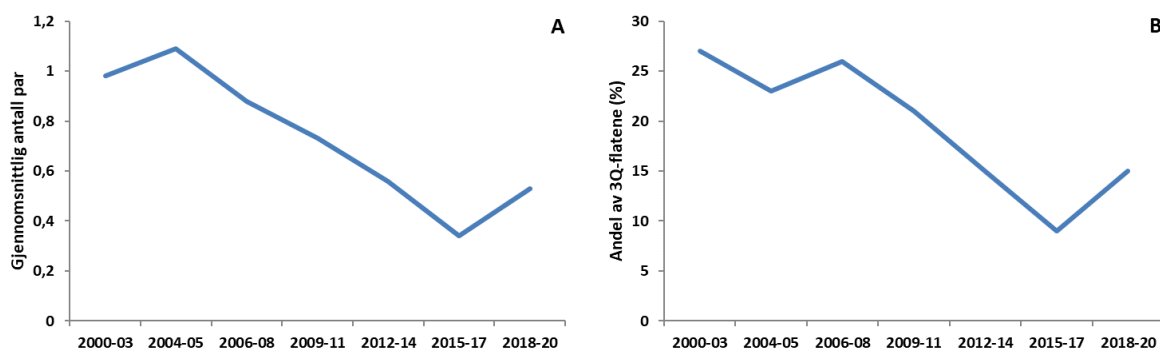
Figur 1. Antall hekkinger per registrering for hver av de 63 flatene som vipe har blitt registrert på. Hver farge representerer én telling. Høyden på søylene med en farge viser antall hekkende par per telling.

Bestandsutviklingen for vipe er negativ i store deler av overvåkingsperioden, bortsett fra en liten oppgang mot slutten (Figur 2A). Antall hekkende par har gått ned fra over 1,1 hekkende par i gjennomsnitt per flate til 0,34 hekkende par i gjennomsnitt per flate i perioden 2000-2017, noe som må sies å være en betydelig nedgang. De siste årene har gjennomsnittlig antall hekkende par per flate igjen økt noe, til 0,53. Det er ikke mulig å si om den positive utviklingen vil vedvare, eller om det er en forbigående økning (slik vi også registrerte mellom 2004-05 og 2006-08, se Figur 2A).

Ser vi på den geografiske utbredelsen av vipe, viser den en tilsvarende utvikling. Andelen flater der det er observert vipe har gått ned fra 27 % av flatene ved oppstart av programmet til et bunnivå på ni prosent i 2015-17. Andelen steg igjen til 15 % ved siste telling (Figur 2B).

Den tydelige nedgangen av vipe i både gjennomsnittlig antall hekkende par og i andelen av flatene den er observert på er alarmerende. Men økningen ved siste telling kan være et positivt tegn.

¹ <https://nibio.no/tema/landskap/systematisk-overvaking-av-jordbrukslandskap/3q/3q-overvaking-av-fugler>

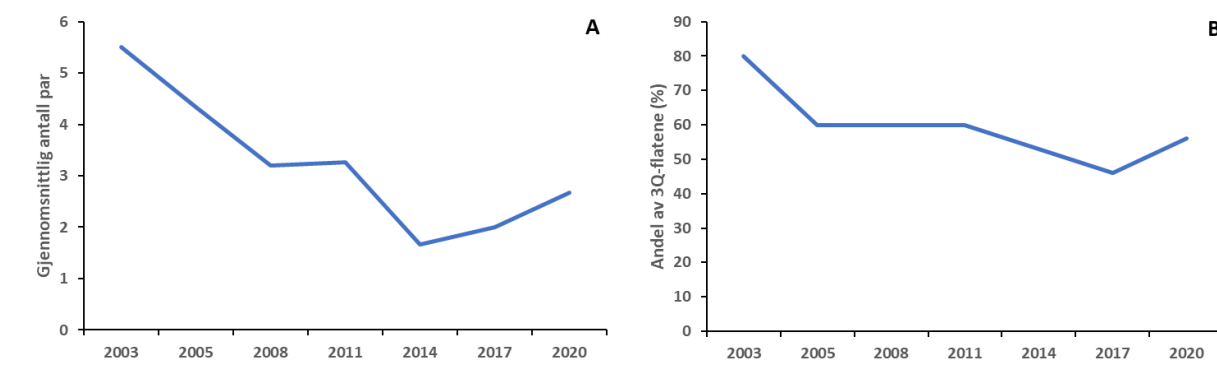


Figur 2. Gjennomsnittlig antall hekkende vipepar per flate i perioden 2000-2020 (A) og prosentvis andel av overvåkingsflatene som vipe hekker på (B).

1.4 Bestandsutvikling av vipe i Rogaland

I Rogaland og på Jæren er det gjennomgående høy tetthet av vipe og nær halvparten av vipebestanden i Norge finnes i Rogaland (Heggøy & Øien 2014). Men også her er det rapportert stor nedgang i bestanden. Byrkjedal m.fl. (2012) rapporterer om en nedgang i hekkebestand på 44 % for 15-års perioden 1997-2011 på Jæren. Av de 130 fugleovervåkingsflatene i 3Q-programmet, ligger 15 her. Det er ikke et stort antall flater og de 15 km² dekker kun 0,18 prosent av landarealet i fylket, så man skal ikke tolke for mye fra tallene.

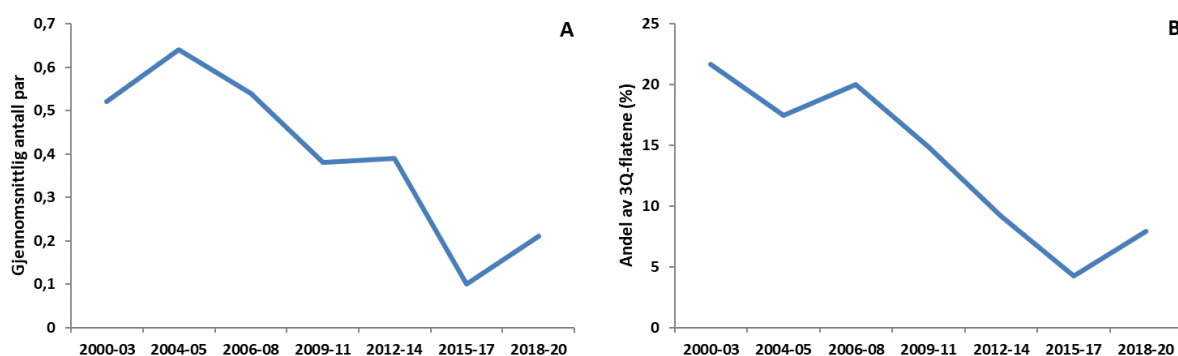
Bestandsutviklingen i Rogaland i perioden 2003-2020 (Fig. 3A), viser en tydelig nedgang i antall hekkende vipepar fram til 2014, fra i gjennomsnitt 5,5 til 1,7 hekkende par per flate. Etter bunnpunktet i 2014 ser vi derimot en økning fram til 2020 der det ble observert gjennomsnittlig 2,5 hekkende par per flate. Utbredelsen av vipe, målt som andel av flatene som vi har observert vipe på, er også nedadgående i perioden (Fig. 3B), men med en økning mellom de to siste tellingene, fra 2017 til 2020. I begynnelsen av perioden var det vipe på 80 % av flatene, men i 2017 ble det registrert vipe på under halvparten av flatene. Dette økte igjen til nærmere 60 % av flatene i 2020.



Figur 3. Gjennomsnittlig antall hekkende vipepar per flate i perioden 2003-2020 for de 15 3Q-flatene i Rogaland (A) og prosentvis andel av overvåkingsflatene som vipe ble registrert hekkende på (B).

Det er interessant å sammenlikne bestandstall for vipe i Rogaland med tall for resten av landet. Figur 4 viser tall for Norge der overvåkingsflatene for Rogaland er tatt ut av beregningene. Som vi ser av figur 4A er gjennomsnittlig antall vipepar per flate for resten av landet betydelig lavere enn for Rogaland (Figur 3A). I motsetning til Rogaland var det i første del av perioden en økning i gjennomsnittlig antall par for resten av landet. Økningen i antall hekkende par per flate mot slutten av perioden starter tidligere i Rogaland enn for resten av overvåkingsflatene.

Ser vi på utviklingen i andelen av flater som har hekkende vipe ser vi at nedgangen for Rogaland (Figur 3B) ikke er like bratt som for landet for øvrig (Figur 4B). Nedgangen på over 30 prosentpoeng for Rogaland innebærer en reduksjon på nesten 40 %. For resten av landet er nedgangen på 17 prosentpoeng, men fordi utgangspunktet var mye lavere utgjør dette en reduksjon på 77 %. Vi må være forsiktig med å tolke for mye fra disse tallene i og med at datamateriale er såpass lite for Rogaland, med bare 15 overvåkingsflater. Det er likevel interessant å se at oppgangen i bestanden og utbredelsen av vipe på flatene mot slutten av perioden, ser ut til å starte før tiltaket med vipestriper ble innført i 2019 og 2020. Denne trenden kan antakeligvis delvis forklares med at det var økt oppmerksomhet rundt vipas bestandssituasjon og diverse tiltak for å hjelpe, før tiltaket med vipestriper startet. Tiltak som merking av reir, flytting av reir, kjøring utenom reir og viperuter rundt reir benyttes også andre steder i landet der det hekker vipe (Roualet m.fl. 2023) og forklarer antakelig noe av oppgangen der.



Figur 4. Gjennomsnittlig antall hekkende vipepar per flate for 3Q-flater utenfor Rogaland i perioden 2003-2020 (A) og prosentvis andel av overvåkingsflatene som vipe ble registrert hekkende på (B).

1.5 Vipestripe-tiltaket i Rogaland

I Rogaland ble det i 2019 etablert en forsøksordning ved at bønder i Hå kommune kunne søke om støtte til etablering av såkalte «vipestriper». Denne ordningen ble i 2020 utvidet til å gjelde hele fylket og innlemmet i RMP-ordningen slik at alle bønder i Rogaland kunne søke om støtte til tiltaket (Fylkesmannen i Rogaland 2019). Vipestriper er soner på minst 2 dekar på dyrka mark som ligger rett ved eller inntil arealtypene innmarksbeite, myr eller åpen fastmark². Arealet må pløyes før 20. mars og så ligge urørt til 1. juni. Stripen må være i et område som i utgangspunktet er attraktivt for vipe. Viper som hekker på disse stripene forventes å ha en større hekkesuksess enn andre vipper, fordi egg og unger slipper unna jordbruksmaskiner og jordbruksaktivitet. Det blir gitt tilskudd til maksimalt 20 dekar med vipestripe per søker, og tilskuddet var for sesongen 2022 på kr. 900,- per dekar. For å være med på denne ordningen måtte gårdbrukeren melde fra til kommunen/Statsforvalteren innen 15. oktober året før tiltaket skulle iverksettes.

² <https://nibio.no/tema/jord/arealressurser/arealressurskart-ar5/arealtype>



Bilde 2: På beitemark blir det ofte en mer variert vegetasjon og et rikt insektliv. Der finner vipa god tilgang på føde. Tilgang på slikt areal er viktig i nærheten av vipestriper. Foto: Christian Pedersen.

2 Metode: Spørreundersøkelse og arbeidsmøte

I dette prosjektet hadde vi ikke midler til telling av fugler, men hentet i stedet informasjon fra gårdbrukere som har vipere på sine arealer. Mange av disse gårdbrukerne har fulgt engasjert med på vipene på sine arealer i flere år. Deres samlede kunnskap og erfaringer kunne derfor gi oss verdifull informasjon både generelt om vipeadfærd og arealbruk, og mer spesifikt om hvordan vipestripe-tiltaket fungerer.

Vi har innhentet informasjon gjennom en spørreundersøkelse som ble laget ved hjelp av verktøyet «Mentimeter». Spørreundersøkelsen ble lansert på et arbeidsmøte i Undheim samfunnshus i Rogaland den 25. januar 2023 og ble gjort tilgjengelig på nett i to uker etter dette møtet.

Statsforvalteren i Rogaland hadde kontaktinformasjon for alle gårdbrukere som hadde uttrykt interesse for vipestripe-tiltaket i fylket og bisto ved å sende ut invitasjon til møtet. I tillegg ble invitasjonen lagt ut på statsforvalteren.no/Rogaland, Facebook, samt nettsidene til flere kommuner. Her inviterte vi gårdbrukere med erfaringer eller synspunkter på vipestriper og oppga at vi var interesserte i:

- Hva er gårdbrukeres synspunkter, kunnskap og erfaringer med vipestriper og liknende miljøtiltak i landbruket?
- Hva tenker gårdbrukere om ulike tiltak for vipere, som f.eks. flytting av reir, merking av reir, endrede kjøremønstre, dekking av reir med disker under gjødselspredning, og vipestriper?
- Hvilke vurderinger gjør gårdbrukere i balansen mellom praktisk drift av areal og ivaretagelse av vipene?

Det kom 16 deltakere til det fysiske arbeidsmøtet på Undheim, i tillegg til representanter fra Statsforvalteren og NIBIO-forskerne. På møtet gikk vi gjennom spørreundersøkelsen og deltakerne kunne svare hver for seg på egen enhet (smarttelefon eller nettbrett). Når alle spørsmålene var besvart, gikk vi i fellesskap gjennom de samlede svarene og diskuterte dem, samt enkelte problemstillinger mer inngående. I et par tilfeller justerte vi spørsmålene i spørreundersøkelsen noe, for å tydeliggjøre ting som hadde vært uklart og som vi hadde forklart muntlig til de frammøtte, eller for å legge ved svaralternativer som ble etterspurt i møtet.

Etter møtet sendte vi lenken til spørreundersøkelsen til alle på den opprinnelige kontaktlisten til Statsforvalteren som ikke hadde deltatt i møtet. Vi fikk inn ytterligere 24 svar. I resultatkapittelet presenterer vi resultatene samlet fra deltakerne på møtet og dem som svarte på nett, altså 40 personer totalt. Hvis ikke annet er oppgitt, er prosenttall beregnet i forhold til totalen på 40 svar, selv om ikke alle respondenter hadde svart på alle spørsmålene. Manglende svar ble behandlet på linje med «vet ikke» eller «ikke relevant».

3 Resultater

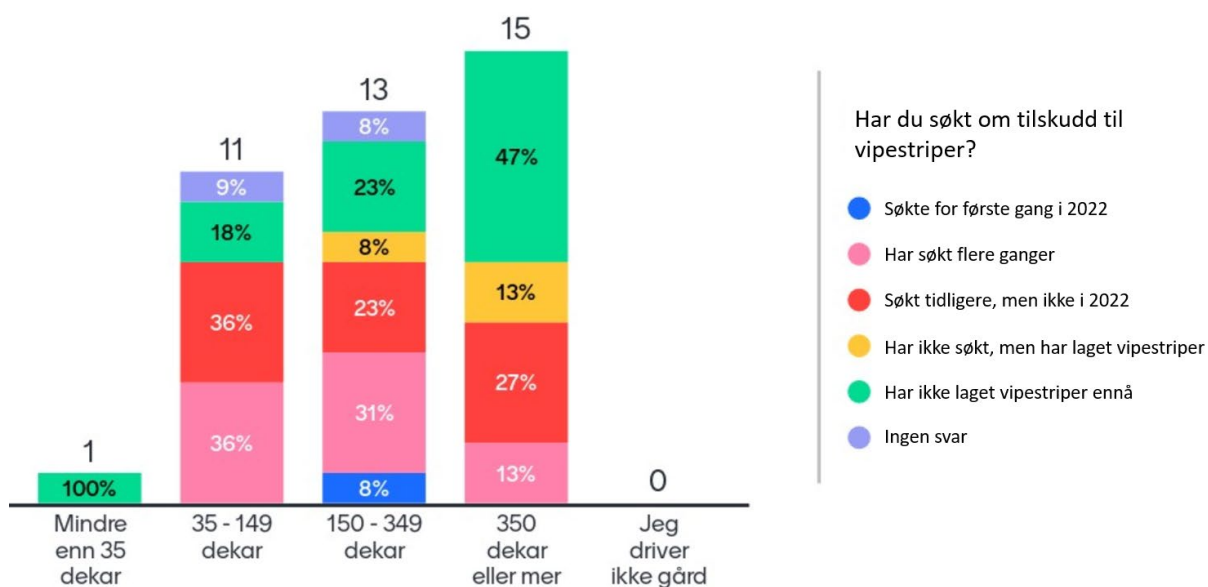
I dette kapitlet presenteres resultatene fra spørreundersøkelsen inkludert kommentarer fra arbeidsmøtet.

3.1 Spørsmål om gården

3.1.1 Hvor stort jordbruksareal (dyrket jord og innmarksbeite, eid og leid) disponerer din virksomhet? (N=40)

De fleste av respondentene disponerte relativt mye jordbruksareal, hele 38 % var i kategorien 350 dekar eller mer. Ser vi på alle som disponerte mer enn 149 dekar, så var det 70 % av respondentene.

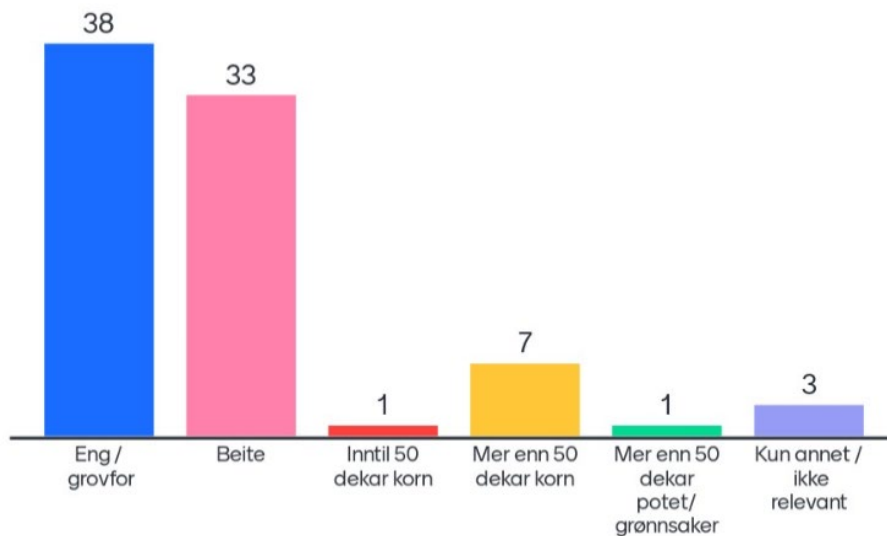
I figur 5 viser vi krysskoblingen til spørsmålet «Har du søkt om tilskudd til vipestriper». Andelen som hadde søkt tilskudd minst én gang var høyest blant de som hadde 35 - 149 dekar. Nesten halvparten (47 %) av de som disponerte over 350 dekar hadde ikke laget vipestriper ennå og dermed ikke søkt om tilskudd, mens ytterligere 13 % hadde ikke søkt selv om de hadde laget striper.



Figur 5. Figuren viser størrelsen på det jordbruksarealet gårdbrukerne i undersøkelsen disponerte krysskoblet med hvor mange som hadde søkt om tilskudd til vipestriper.

3.1.2 Hva bruker du arealet til? (N=40, flere svar mulig)

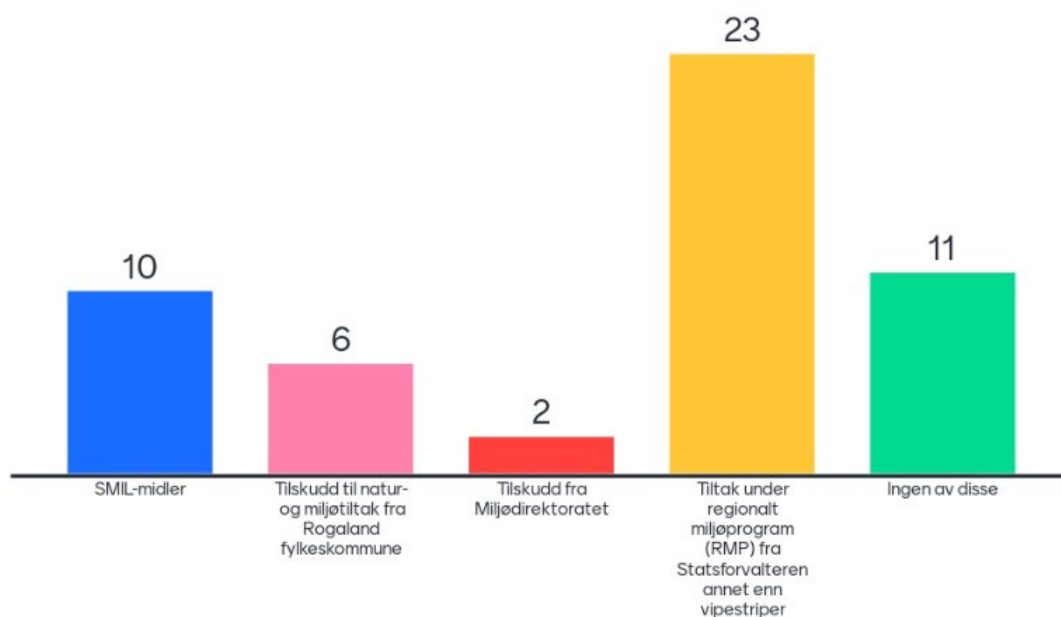
Nesten alle respondenter (95 %) hadde arealer med eng eller grovfôr og 83 % hadde beiter. Sju personer (18 %) hadde store kornarealer (Figur 6).



Figur 6. Figuren viser arealbruken blant gårdbrukerne i undersøkelsen.

3.1.3 Hvilke tilskuddsordninger rettet mot biologisk mangfold har du søkt om i senere år? (N=39, flere svar mulig)

Over halvparten av respondentene (58 %) hadde søkt andre tilskudd fra regionalt miljøprogram enn vipestriper, og RMP var den mest brukte tilskuddsordningen (Figur 7). Selv om vi spurte om tilskuddsordninger rettet mot biologisk mangfold er det mulig at noen kan ha tenkt på RMP-midler generelt, inkludert ordninger som for eksempel skal redusere avrenning av næringsstoffer til vann eller utslipp av klimagasser. Bare 2 personer (5 %) hadde søkt tilskudd fra Miljødirektoratet. Miljødirektoratets tilskudd oppleves som vanskelig å få fordi det er mange søkere i forhold til beløpet som er tilgjengelig. Det ble også nevnt som problematisk at man ikke vet om man får midler eller ikke før sent på året, lenge etter tiltaket skal være gjennomført.

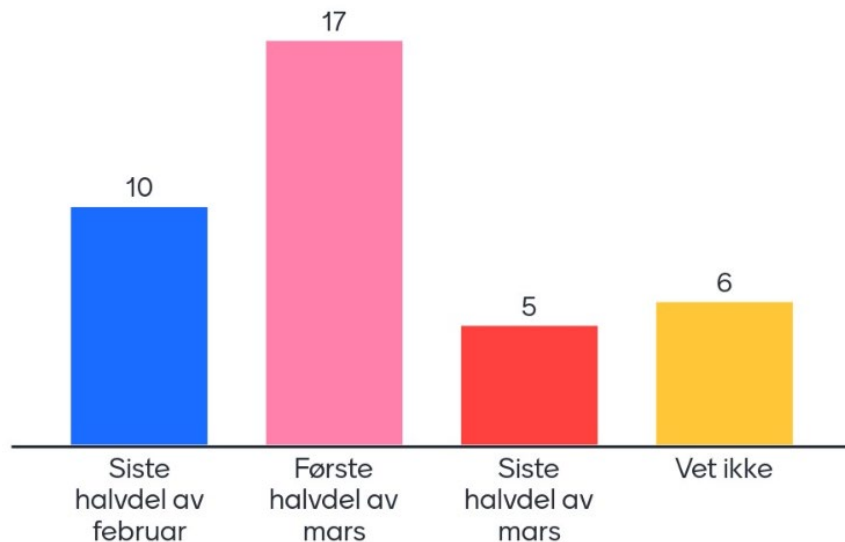


Figur 7. Figuren viser hvilke tilskuddsordninger rettet mot biologisk mangfold gårdbrukerne i undersøkelsen har søkt om i de senere år annet enn vipestriper.

3.2 Spørsmål om vipper

3.2.1 Når om våren pleier vipene å komme til ditt areal? (N=38)

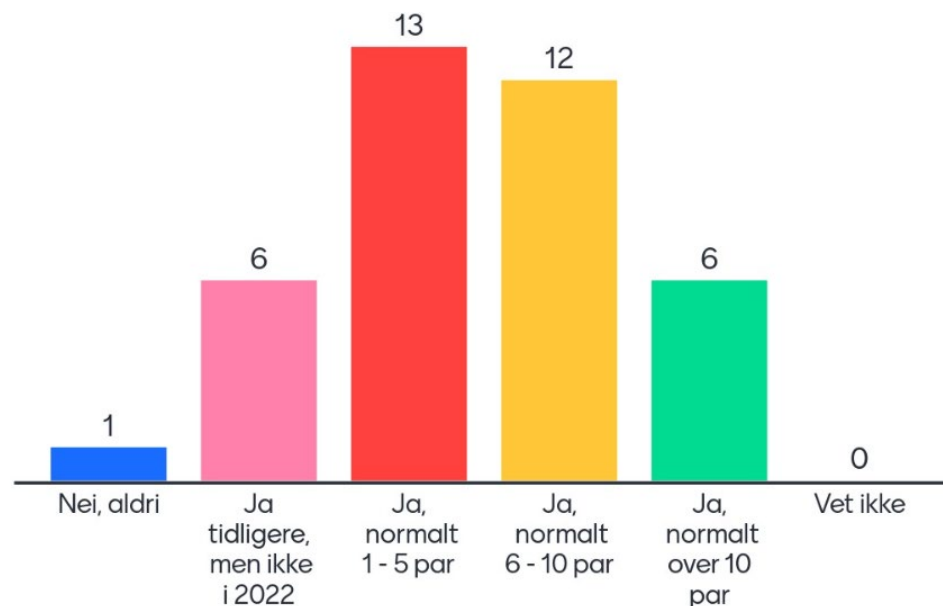
De fleste (43 %) oppga at vipene pleier å komme i første halvdel av mars og en fjerdedel oppga at de kom allerede i februar (Figur 8). Dette er viktig for timingen av tiltaket. Vipearealene bør være klare i starten av sesongen. Ellers vil fuglene begynne å hekke på andre arealer som kanskje er mindre egnet og gir mindre vellykket hekking. For år 2022 var kravet at jordet måtte ha vært jordarbeidet innen 20. mars.



Figur 8. Figuren viser når om våren de forskjellige gårdbrukerne observerer de første vipene på sitt areal.

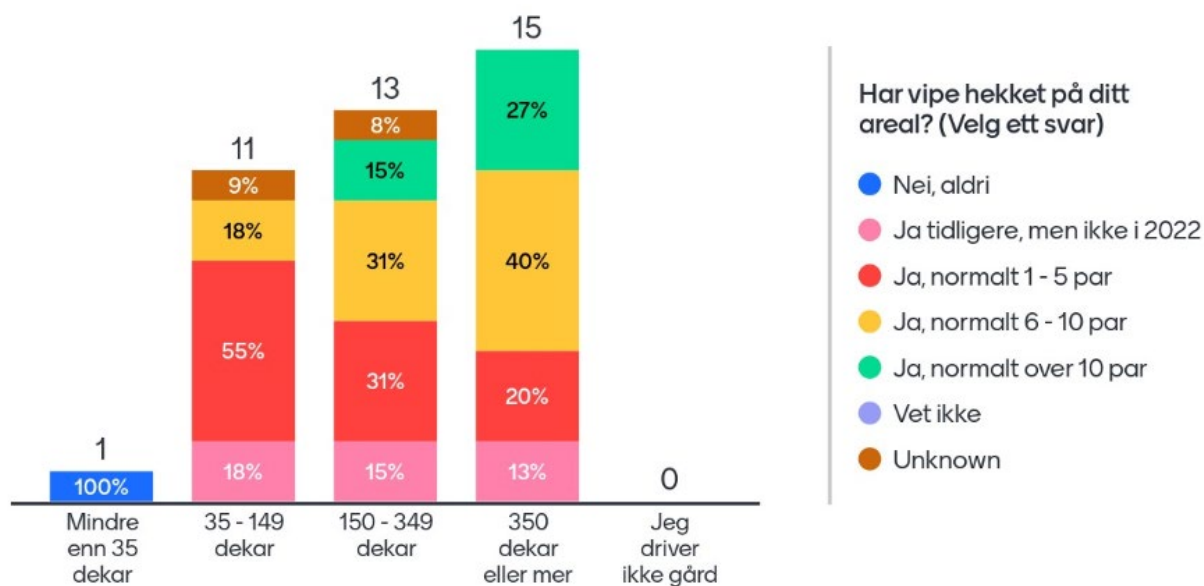
3.2.2 Har vipe hekket på ditt areal? (N=38)

De aller fleste (78 %) av de 40 som svarte på undersøkelsen hadde hatt hekkende vipper på sitt areal i 2022, og ytterligere 15 % hadde hatt det tidligere, men ikke i 2022 (Figur 9). To personer svarte ikke på dette spørsmålet.



Figur 9. Figuren viser hvor mange av gårdbrukerne i undersøkelsen som har hatt vipe hekkende på sitt areal og hvor mange vipepar de har observert.

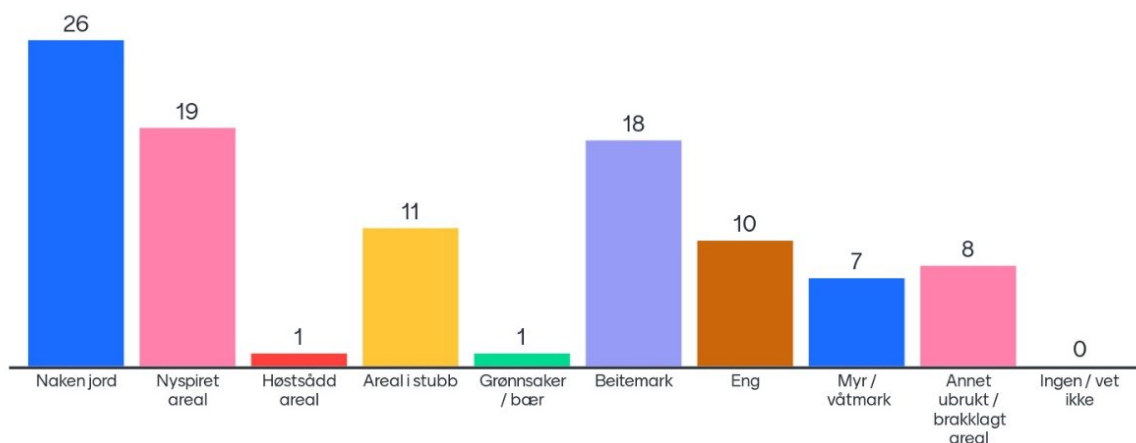
Når vi ser disse resultatene i sammenheng med de ulike arealstørrelsene som deltakerne disponerte ser vi en naturlig sammenheng med flere vipepar på de største driftsenhetene (Figur 10).



Figur 10. Figuren viser sammenhengen mellom antall vipepar og størrelsen på driftsenhetene.

3.2.3 På hvilke arealer har du sett etablering av reir? (N=39, flere svar mulig)

Naken jord var den arealkategorien der flest hadde sett etablering av reir, etterfulgt av nyspiret areal og beitemark (Figur 11). Areal i stubb, eng, våtmark og annet ubrukt areal var også godt representert i svarene, mens høstsådd areal og grønnsaker/bær ble nevnt av kun én respondent hver.

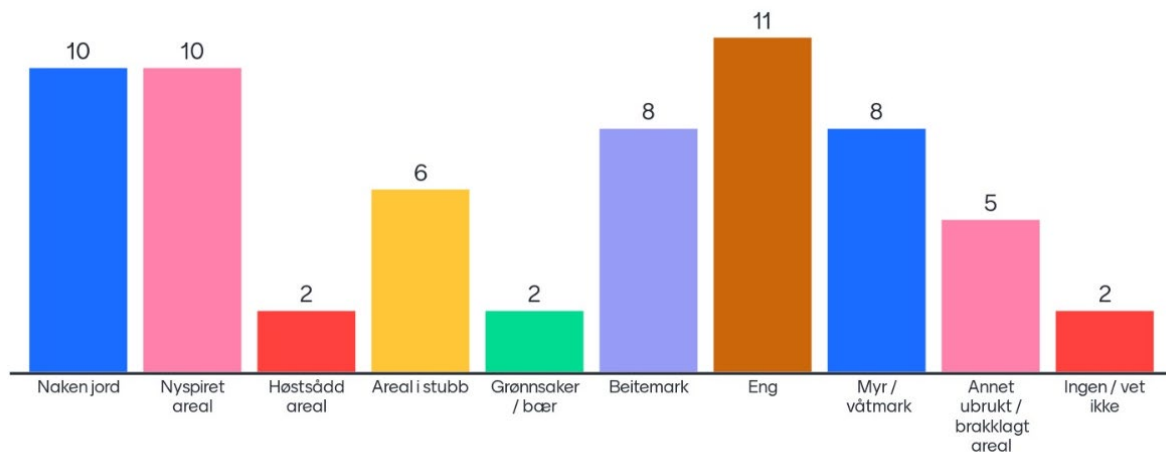


Figur 11. Figuren viser på hvilke arealtyper gårdbrukerne i undersøkelsen hadde observert etablering av vipereir.

3.2.4 På hvilke arealer har du sett ikke-flyvedyktige unger? (N=23, flere svar mulig)

Vipekyllinger ble sett på alle arealkategoriene der etablering av reir var observert, med eng som den vanligste og en mer jevn fordeling mellom de andre kategoriene (Figur 12). Det hører sammen med at

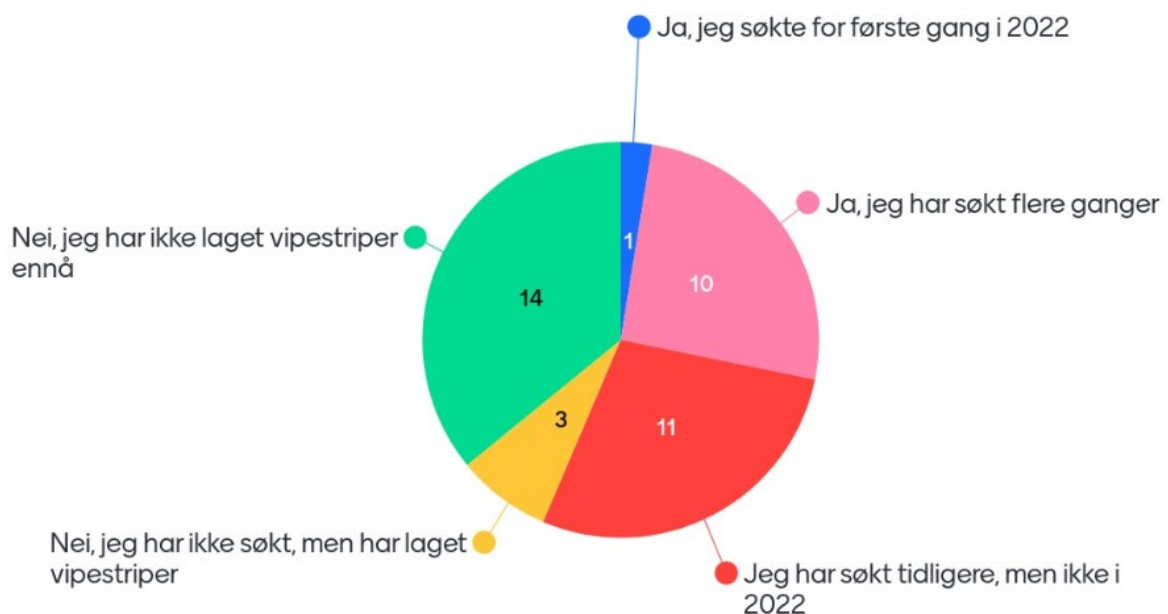
vipeungene tidlig trekker ut til andre arealer når de forlater reiret, både for å finne mat og fordi vegetasjonen gir bedre skjul. Det at naken jord og nyspiret areal fortsatt kommer høyt på listen kan delvis forklares ved at kyllinger også er mer synlige på disse arealene og dermed lettere å oppdage. Høstsådd areal og grønnsaker/bær ble nevnt av få her også. Det er viktig å nevne at vi ikke kjenner til omfanget av de ulike arealkategoriene på disse gårdene, så dataene kan ikke fortelle noe om vipesens preferanser. Vi vet for eksempel fra spm. 3.1.2 at bare en respondent hadde betydelig med grønnsaksareal, så det er naturlig at denne kategorien sjeldent ble nevnt her.



Figur 12. Figuren viser på hvilke arealtyper gårdbrukerne hadde observert vipeunger som ikke er flyvedyktige ennå.

3.2.5 Har du søkt om tilskudd til vipestriper? (N=39)

Over en tredjedel (36 %) av de 39 som besvarte dette spørsmålet hadde aldri laget vipestriper og enda 8 % hadde laget vipestriper uten å søke om tilskudd (Figur 13). Videre hadde 28 % søkt om tilskudd tidligere, men ikke i 2022, og en fjerdedel (25,6 %) hadde søkt tilskudd flere ganger. Totalt hadde 56 % søkt om tilskudd minst én gang.



Figur 13. Figuren viser hvor mange av gårdbrukerne i undersøkelsen som hadde søkt om tilskudd til vipestriper.

3.2.6 De årene du ikke søkte om tilskudd til vipestriper, etter at ordningen startet i din kommune, hvorfor søkte du ikke? (N=38, flere svar mulig)

Det var ikke noe entydig svar på hvorfor folk ikke hadde søkt tilskudd til vipestriper, men 8 personer mente at 20. mars var for tidlig for jordbearbeiding (Figur 14). Dette tilsvarer 26 % av respondentene som svarte på spørsmålet og ikke hadde søkt hvert år (N=31). Nesten like mange (23 %) mente at det var for mye styr å behandle vipestripen forskjellig fra resten av jorda.

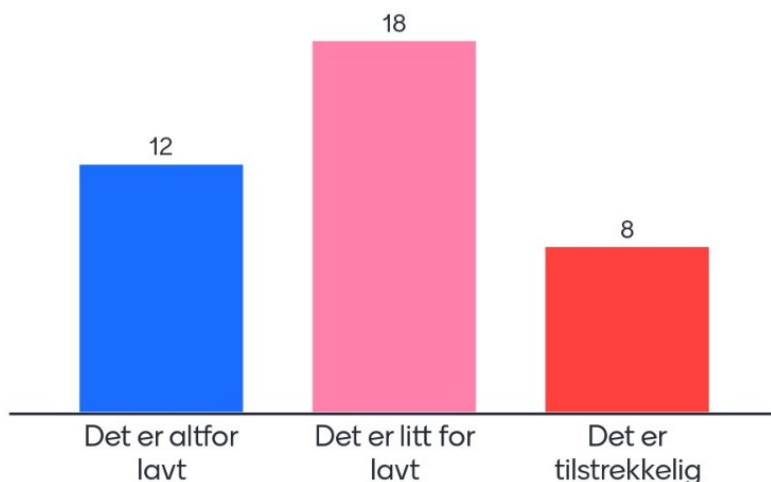
På møtet var det flere som svarte «Annet» når grunnen til at de ikke søkte var fordi ordningen ikke var tilgjengelig for alle før i 2020 (den begynte bare i Time kommune i 2019). Dette var et av de spørsmålene som vi omformulerte før vi sendte ut nettlenken til spørreundersøkelsen etter møtet, slik at det kom fram i spørsmålet «etter at ordningen startet i din kommune». Likevel kom det 11 flere svar på «Annet» av de 24 som svarte etter møtet.



Figur 14. Figuren viser de forskjellige årsakene til at gårdbrukerne i undersøkelsen ikke søkte om vipestriper etter at ordningen ble innført i deres kommune.

3.2.7 Hva synes du om tilskuddsbeløpet på kr. 900 per dekar? (N=38)

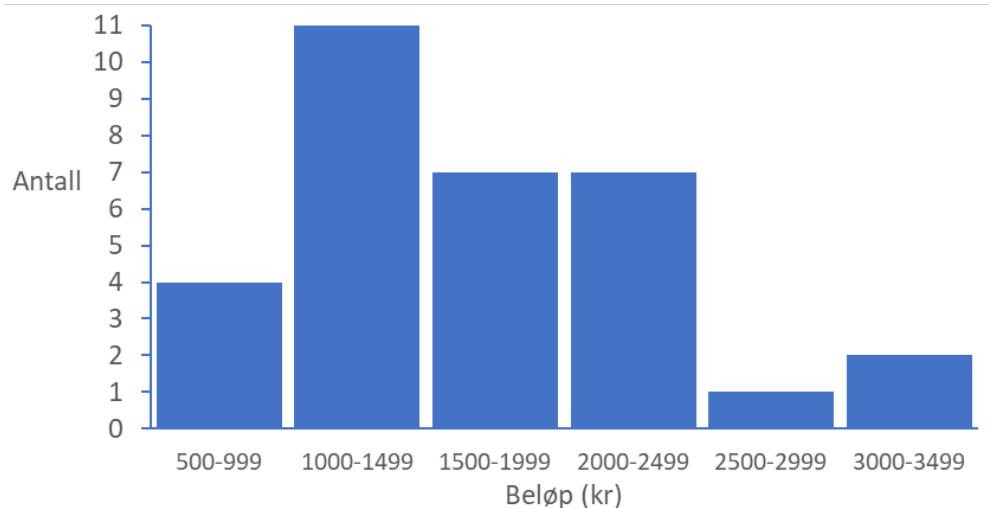
Tre fjerdedeler av respondentene mente at tilskuddsbeløpet var for lavt (Figur 15).



Figur 15. Figuren viser hvordan gårdbrukerne i undersøkelsen opplever tilskuddsbeløpet til vipestriper.

3.2.8 Hva synes du vil være et passende tilskuddsbeløp per dekar vipestripe? (N=33)

Det var en del spredning i hva folk mente ville være et passende tilskuddsbeløp, fra kr. 800 til kr. 3000 per dekar, med et gjennomsnitt på kr. 1531 (Figur 16). Gjennomsnittet for dem som hadde søkt tilskudd flere ganger var akkurat det samme som for dem som hadde søkt tidligere, men ikke i 2022, nemlig kr. 1239. Snittet var høyere for dem som aldri hadde søkt tilskudd, kr. 1907.

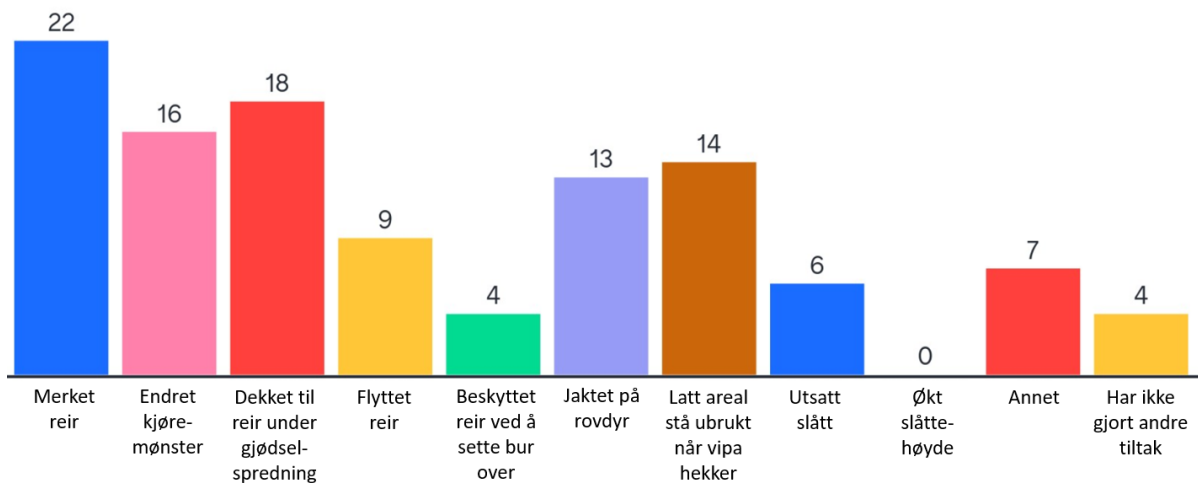


Figur 16. Figuren viser hva gårdbrukerne i undersøkelsen mente var et passende beløp per dekar for tilskudd til vipestriper.

3.2.9 Har du gjort andre tiltak for vipa? (N=38, flere svar mulig)

Mange av respondentene hadde prøvd ett eller flere andre tiltak for å hjelpe vipe (Figur 17). Det vanligste var å merke reir (55 %), dekke til reir under gjødselspredning (45 %) og endre kjøremønster (40 %). Ingen hadde justert slåttehøyde. Poenget med dette tiltaket er at kyllinger som trykker seg mot bakken kan unngå slåtteknivene. Utviklingen generelt i jordbruket er å slå stadig nærmere bakken for å høste inn størst mulig avling. Fra møtet fikk vi inntrykk av at tiltaket ikke var kjent, heller enn at det bevisst var valgt bort. Bruk av bur for å beskytte reiret mot husdyrtråkk eller rovdyr virket også lite kjent og flere på møtet uttrykte interesse for det.

Tiltak i kategorien «Annet» inkluderte det å skape en liten dam og å slutte med sprøyting. En respondent hadde sluttet med både sprøyting og gjødsling og gjennomførte bare én slått per år, pluss etterpuss for å holde vegetasjonen nede til neste år. Dette gikk nok på bekostning av produksjonen, men hadde visst gitt gode resultater i form av flere viper.



Figur 17. Figuren viser hvilke andre tiltak gårdbrukerne i undersøkelsen har gjort for vipa og antallet gårdbrukere som har gjennomført de forskjellige tiltakene.

3.2.10 Hvordan vurderer du disse tiltakene for vipper med hensyn til innsats (1 = lav - 5 = høy) og effekt (1 = liten - 5 = stor)? (N=37)

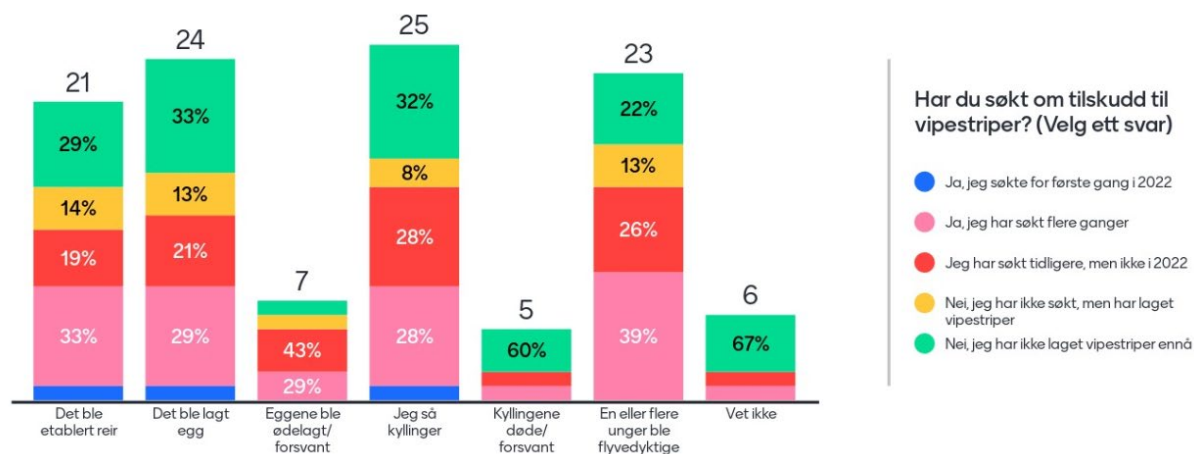
Vipestriper ble vurdert til å kreve mer innsats enn både merking, flytting og dekking av reir, samtidig som det ble rangert på tredje (dvs. nest siste) plass på effekt (Figur 18). Flytting av reir ble vurdert til å ha minst effekt, en oppfatning som kan være grunnen til at færre hadde prøvd det (23 %). Det er viktig å huske at en respondent kan ha mer eller mindre godt grunnlag enn andre til å gjøre sin vurdering. Å få mer pålitelige data om effekt vil kreve feltundersøkelser.



Figur 18. Figuren viser hvordan gårdbrukerne i undersøkelsen vurderte innsats de la ned og effekt av forskjellige tiltak for vipper.

3.2.11 Hvordan gikk det med vipene på arealet ditt? (N=36, flere svar mulig)

Det å se flyvedyktige unger er nok det ultimate målet på hekkesuksess. Den relativt jevne fordelingen mellom det å se reir, egg, kyllinger og flyvedyktige unger kan ikke tolkes som like stor suksess i hver fase fordi vi ikke har nærmere informasjon om antall. Vi kan bare konstatere at 58 % av de 40 respondentene så en eller flere flyvedyktige unger (Figur 19). Hvis vi trekker fra dem som ikke svarte på dette spørsmålet eller svarte «vet ikke» var det 77 % (23 av 30). Av dem som hadde sett flyvedyktige unger hadde 65 % søkt tilskudd, og 35 % ikke.



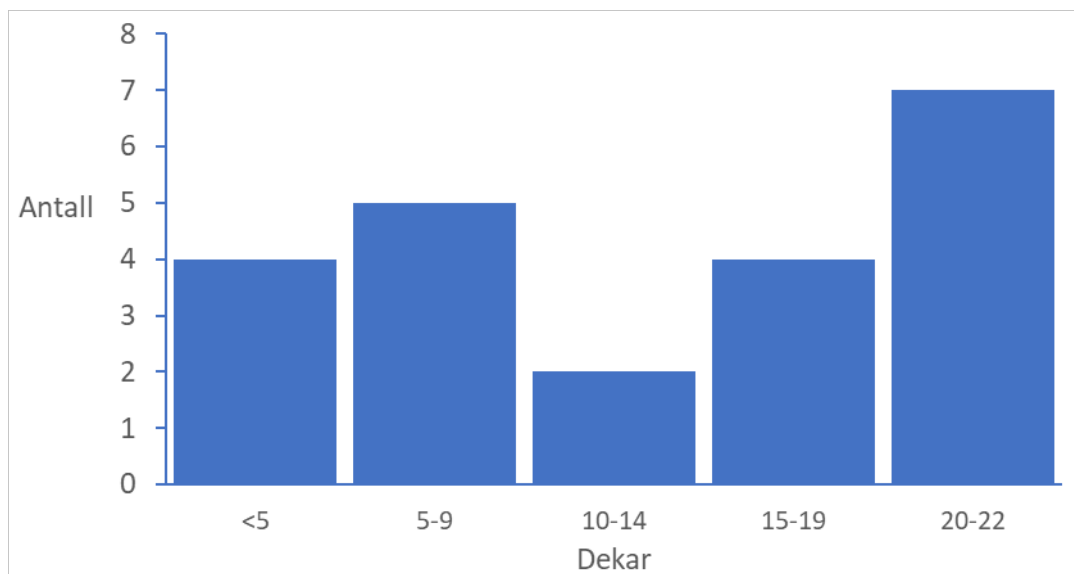
Figur 19. Figuren viser hva gårdbrukerne i undersøkelsen observerte skjedde med vipene gjennom hekkesesongen koblet opp mot antallet som søkte eller ikke søkte om tilskudd til vipestriper.

Av de 23 respondentene som hadde sett flyvedyktige unger var det 39 % som disponerte 350 dekar eller mer, 30 % disponerte 150 – 349 dekar og 30 % disponerte 35 – 149 dekar jordbruksareal.

3.3 Spørsmål til dem som har eller har hatt etablert vipestripe

3.3.1 Hvor mange dekar med vipestripe hadde du? (N=22)

Det var stor spredning i antall dekar med vipestripe blant respondentene (Figur 20). To stykker hadde bare to dekar, som er det minste man kan søke om, og én person hadde 22 dekar, som er to dekar mer enn maksimumet man kan søke om. Det var 41 % som hadde under 10 dekar, 9 % hadde mellom 10 og 14 dekar og 50 % hadde over 15 dekar. Nesten en tredjedel (32 %) hadde 20 dekar eller mer, altså det maksimale man kan søke om. Flere på møtet uttrykte et ønske om å kunne søke om mer: 40 dekar ble nevnt som et mer passende maksareal. Det ble også sagt at det ville være bedre å lage vipereal heller enn vipestriper.



Figur 20. Figuren viser hvor mange dekar vipestripe de forskjellige gårdbrukerne i undersøkelsen etablerte.

3.3.2 Hva var motivasjonen din for å lage vipestripe? (N=22, 31 grunner)

De fleste motiveres av at de liker viper og ønsker og ta vare på dem (Tabell 1). For noen er dette en del av det å forvalte eiendommen sin, og det kan oppleves som et fornuftig bruk av areal som er lite produktivt eller midlertidig ute av bruk. Det kom likevel fram, både i svarene og særlig i diskusjonen på møtet, at noen får en knekk i motivasjonen av at rovdyr tar egg og unger. De «gidder ikke å jobbe for viper når de blir spist opp».

Tabell 1: Tabellen viser motivasjonen gårdbrukerne i undersøkelsen oppga som årsak til at de etablerte vipestriper.

Motivasjonene fra 22 gårdbrukere som har etablert vipestripe
Å lage hekkeplass for vipa.
Forvalte egen eiendom.
Gjøre en innsats for å hjelpe fuglene med å klare å hekke.
Likte tiltaket med å ta vare på vipa. Har lært dette i fra barndommen at vipa må takast vare på.
Fikk brukt et areal der jeg sliter med god nok drenering til å bruke det som eng.
Areal under opparbeidelse, brukes som vipestripe midlertidig.
Interesse for vipene som har fulgt meg gjennom livet.
Øke vipebestanden. Trivelig med vipe.
Øke vipebestanden.
Bevare vipebestanden.
På dei 5 daa eg sette av vart det etablert 5-6 reir. Alle reirene vart borte, truleg kråke eller andre rovdyr. Derfor vart det sådd før 1 juni, og ikkje søkt tilskot. Det største problemet hos meg er at kråke eller andre dyr tar egg og små unger.
Vipen kom sjeldnere enn før - få den tilbake.
Miljø.
Økonomi, og hensynet til vipa.
Teste det ut.

Liker fuglene. Eneste som tilrettelegger for de i mitt nærområde. Tilskuddet. Forholdvis enkelt.
Liker vipene. Fine og karakteristiske med fin sang. Eneste som tilrettelegger for de i mitt nærområde. Lite arbeid å tilrettelegge. Tilskuddet.
Ønsker å legga til rette for å redde arten.
Alt for vipå.
Få opp bestanden.
Å vakna om morgonen til lyden av vibå, storspojen og lerkå æ magisk.
Litt spennene å så om dæ vart vellykket. Vipa slide mot kråka.
Ta vare på vipene. Ungene ble klekket og forlot området lenge før fristen eg kunne kjøre utpå igjen. Så eg jordarbeidet området og søkte ikkje om midler.
Beholde vipa. Har tatt vare på den i mange år. Stripper blir kunstig, naturlig tråkk etter ammeku, og beite like de best hos oss. Når ungene er små bytt drifter veier de beiter i tråkk og myrer hos oss. De blir vant med traktor bare merk reir.
Er generelt fugl interesse, vipa og tjeld er et fantastisk vårtegn her hos oss. De steder som hekking ikke lykkes prøvde de på nytt sted, og vi hadde vel 14 reir til slutt. Litt plagd med måker, kråker og rev. Motivasjon er vipesang om våren.
Ta vare på vipene.
Det har vært viper her i «alle år». Det er ikke fast bearbeiding og åpen jord hvert år, men de kommer. Jeg ønsket å se om konkret tiltak gav noe mer resultat. Her sammenfalt det med frost i mai og de 5 vipene det året forsvant. Har kommet tilbake.
Forsøk.
Oppdaga vipe tidlig vår. Var mykje viper i barndommen, no ingen. Kjekk fugl å få oppleve.
Har alltid fulgt med og gjort tiltak for vipa. Leste info om tilskudd vipestripe og tenkte det kunne prøves når jeg allikevel skulle brakke slåtteeing på høsten og pløye på våren. Ble holdt igjen en stripe.
Interesse for å bevare vipa.

3.3.3 Hvordan rangerer du disse argumentene for å lage vipestripe (1 = viktigst - 4 = minst viktig)? (N=21)

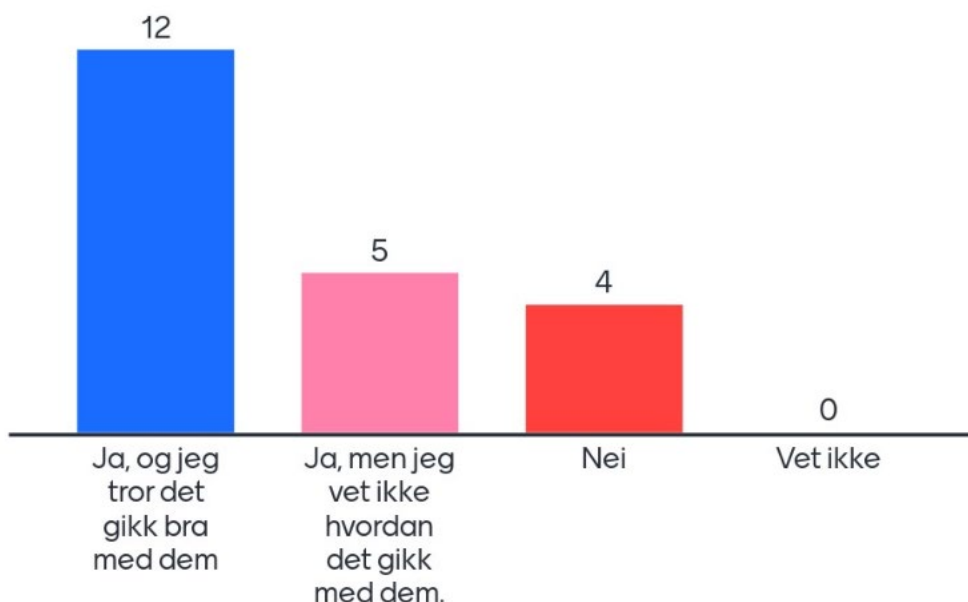
Det var tydelig at personlig interesse for å ha viper på jordene var den sterkeste motivasjonsfaktoren, mens pengene telte lite (Figur 21). Dette kom også fram i forrige avsnitt, der vi ser et eksempel på at det lønner seg å oppta vanlig jordbruksdrift hvis ungene forlater vipestripes tidlig, heller enn å vente til 1. juni for å få tilskudd.



Figur 21. Figuren viser en rangering av de viktigste motivasjonsfaktorene for å etablere vipestriper blant gårdbrukerne i undersøkelsen.

3.3.4 Hekket det vipene UTENFOR stripene på arealet ditt? (N=21)

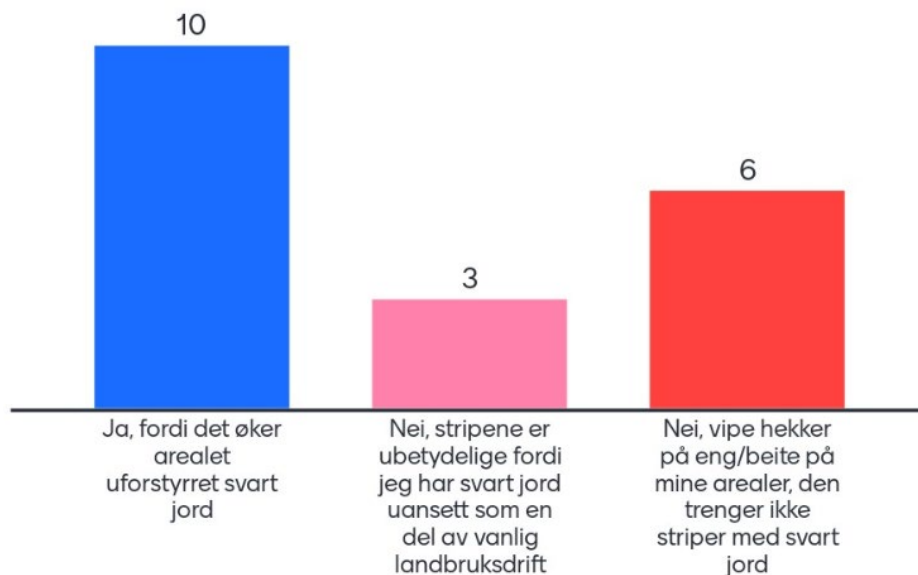
Det var ingen tvil om at vipene bruker andre arealer enn vipestripene til hekking og at dette også kan fungere bra (Figur 22). Det vi ikke kunne få svar på i denne undersøkelsen var om vipene hekker på annet areal enn stripene fordi det ikke var nok areal av naken jord tilgjengelig. Hva vipene velger er ikke nødvendigvis det optimale, men kan være en konsekvens av hva den har tilgjengelig. Altså kan den hekke på mindre egnet areal med redusert overlevelse av unger som konsekvens. Derfor kan man ikke uten feltforsøk og landskapsanalyse si at vipestriper ikke er nødvendig selv om vipa observeres hekkende på annet areal.



Figur 22. Figuren viser antall gårdbrukere i undersøkelsen som hadde observert vipe hekkende utenfor vipestripene, og om de visste hvordan det gikk med dem.

3.3.5 Tror du at tiltaket vipestriper øker antall viper på dine arealer? (N=15)

To tredjedeler av de 15 som svarte på dette spørsmålet mente at vipestriper øker antall viper på arealene, men det var også 40 % som mente at vipe hekker på eng og beite og ikke trenger vipestriper (Figur 23). En person svarte faktisk på begge disse alternativene. Her var det nemlig fire respondenter som ga to svar. De tre andre valgte begge varianter av nei.



Figur 23. Figuren viser om gårdbrukerne i undersøkelsen mente vipestriper økte antall viper på arealene.

3.3.6 Krav til naboareal/kantsone: Tror du det er viktig for vipene? Hva bør eventuelt legges til/fjernes? (N=14, 15 svar).

Dette spørsmålet inkluderte en påminnelse om de nåværende kravene til naboareal/kantsone som må oppfylles for å kunne søke om tilskudd til vipestriper: «Kravene er at vipestriper skal ligge inntil åpne arealer som innmarksbeite, myr, åpen fastmark eller lignende, uten grøfter, steingjerder eller andre sperringer til naboarealet».

Det var interessant å lese vurderingene til respondentene om dette, men ikke lett å konkludere (Tabell 2). Noen mente at kravene var viktige, andre ikke. Antagelig er dette avhengig av hvordan vipestripene ligger i forhold til annen arealbruk på arealene som hver enkelt disponerer. Hvorvidt kravene er viktige eller ikke kan også påvirkes av variasjon i faktorer utenfor vipestripene og naboarealene, som for eksempel press fra rovdyr på eiendommen.

Det kom fram både i svarene og i diskusjonen på møtet at en del respondenter mener at vipene er mer tilpasningsdyktige enn tilskuddskravene forutsetter. Det er imidlertid vanskelig å vite om unger man ser på et areal faktisk vokser opp og blir flyvedyktige. For å få definitive svar på disse spørsmålene vil det kreves et større prosjekt med feltforsøk, der man kontrollerer for ulike variabler og registrerer hekkesuksess under ulike situasjoner.

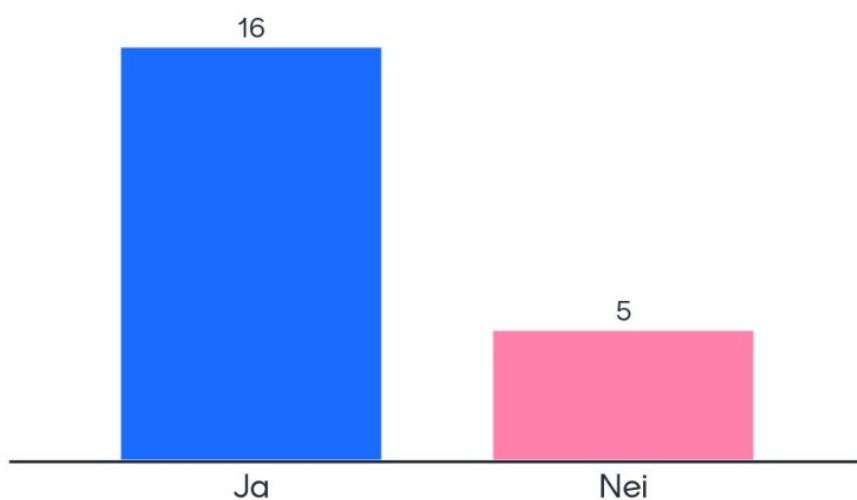
Tabell 2: Tabellen viser en oversikt over hva gårdbrukerne mente om naboareal/kantsoner til vipestripene og om de mente slike areal hadde betydning for vipene.

Svar om krav til naboareal/kantsone fra 14 gårdbrukere som har etablert vipestriper
Har fått dispensasjon fra dette kravet. Tror tidspunktet varmen kommer er viktigere. Den avgjør når vipa klekker i forhold til når jordarbeiding på andre jorder begynner.
Mener det er nok at areal er høstbrakket, og man utsetter jordarbeiding til 1. juni er nok. Bare tull å trumfe med harving/pløying før 1.mars

Viktig med beite på naboareal. Beiting fra tidleg vår er viktig, ikkje å ta ein slått først som mange gjer.
Usikker.
Vet ikke.
Stripene bør legges der vipene la egg året før.
Jeg er usikker på hva hensikten med ikke steingjerder er. Vi har jo plikt til å ta vare på steingjerdene også.
Trur det er viktig for å unngå rovdyr.
Ja.
Viktig med kantsoner uten tre. Helst våtmark. Vipene har reir på eng og beite. Når det er fuktig i jorda finn dei mat der. Om jorda vert tørr så vert den hard. Då trekker vipa ned til våtmarka for at ungane skal finne mat. Det skjer på min eigeidom.
De tilpasser seg, problemet er ofte trafikkert vei ungene vil krysse.
Eg trur det er viktig.
Hos meg har de hekket mellom juletre i ulik alder 0-ca.6 år. Her er det godt skjul. Sauer går og beiter i området hvor jeg to ganger har observert små vipeunger. Det har vært grøfter rett ved. Her på gården er nok det å ha gode skjermede gjemteplasser.
Trur fluktmulighet er viktig, men samtidig så kan vipene oppholde seg nær veg og trafikk. Vanskelig å sei kva som er mest optimalt. Rovdyr er nok største faktor her på gården.
Tror ikke det er viktig for vipene. Hos meg stemmer ikke disse for hvor vipene har reir.

3.3.7 Er du fornøyd med kommunens oppfølging av vipestripene? (N=21)

De fleste (76 %) av dem som svarte på dette spørsmålet var fornøyd med kommunens oppfølging av vipestripene (Figur 24). En mulig grunn til misnøye, som kom fram på møtet på Undheim, var hva som står i kommuneplanen, som setter rammebetingelsene for landbruk. For eksempel ble det påpekt at friluftsliv i landbruksområder kan forstyrre vipene, der folk går og lufter hunder og ikke alltid har hundene i bånd. Andre påpekte at noen arealer hadde blitt «dødsdømt» i forbindelse med tilgrensende utvikling av f.eks. industri.

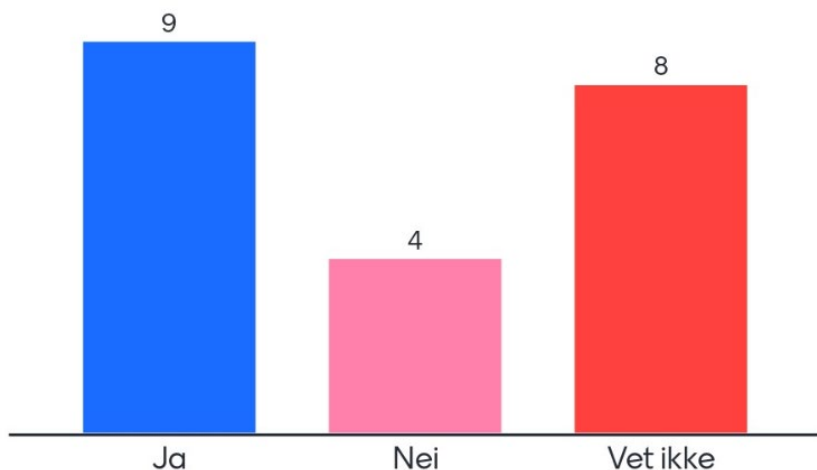


Figur 24. Figuren viser hva gårdbrukerne mente om kommunenes oppfølging av vipestripene.

3.4 Spørsmål om fremtiden

3.4.1 Ville du likt å kunne inngå en avtale om vipestriper over flere år? (N=21)

I noen land, som for eksempel Sveits, kan gårdbrukere inngå avtaler om miljøtiltak som går over flere år. Dette er foreløpig ikke mulig i Norge. Vi var imidlertid nysgjerrige på om dette ville være noe som gårdbrukerne syntes var interessant. Her svarte 43 % positivt, mens nesten like mange svarte «vet ikke». Det kan antakelig oppleves vanskelig å ta stilling til spørsmålet når man ikke vet akkurat hvordan en slik avtale vil kunne se ut. Det var 19 % som svarte at de ikke ville likt en avtale over flere år.



Figur 25. Figuren viser hva gårdbrukerne i undersøkelsen svarte på spørsmålet om de ønsket en tilskuddsavtale til vipestriper over flere år.

3.4.2 Hvordan tror du vipestriper kan bli mest mulig effektive, f.eks. plassering, størrelse, utforming, tidsrom...? (N=18, 22 svar)

Tabell 3: Tabellen viser hvilke tanker gårdbrukerne i undersøkelsen hadde om hvordan vipestripene kunne bli mest mulig effektive.

Svar om mest mulig effekt fra 18 gårdbrukere som har etablert vipestriper
Tidsrom.
Nær elv/rennende vann.
Har ikke noe formening om det.
Legge til rette for mer åpen kultur.
Har ikke den store troen på striper. Har mer tro på at arealet får ligge i ro over mange år.
En må se areal i helheten med omkringliggende svart jord, sjø osv. Da kan vipa rømme over på vipestripe når en begynner jordarbeiding på omkringliggende områder. Jo tidligere våren kommer jo mer vipe.
Areal som er brakket om hausten, eller lett jordarbeidet, eller jord etter grønnsaker, potet eller korn trur eg er godt egnet. Da treng ein ikkje starte jordarbeiding så tidleg. Jordarbeidinga tidleg på våren kan ver ei utfordring.
25 dekar sammenhengende areal - slutten av mars til 1 juni – svartjord.
Tror ikkje det er rette måten.

Bør heller betale et beløp per flyvedyktig unge.
Har egentlig mer tro på merking og tiltak i forbindelse med arbeid på arealene f.eks. ved gjødselkjøring.
Åpne marker over 5 mål. Ferdig pløyd til midten av mars.
Mest effektivt der det er sett vipe i seinare år kanskje.
I år klekka det første reiret 20 april. Så det er ikkje lett å gjøre vårarbeid før når vipa kjem i februar. Ungene hadde forlatt reiret/området lenge før fristen på 1 juni pluss at 1 juni er det første slått og då kan me ikkje tenke på våronn.
Fortsettelse det blir bare rot hvis en skal ta våronn og slått på samme tid då er kompensasjonen alt for liten og risikoen alt for stor
Venter en til 1 juni blir det utrolig mye ugras på stripa så då må det sprøytes og så våronn.
Tidleg jordarbeiding er best. Vipene liker svart jord. Gjer ingenting om vipestripa vert arbeida med og sådd til for eksempel eng om det bare er tidleg nok. Dei tidlegast fødte ungane har ein fordel.
Det må gis et større tilskudd hvor vipene er etablert. For meg å lage striper å få tilskudd på områder hvor vipene er vekke er bortkastet. Det må satses hvor de er etablert nå hvis vi skal berge de.
Dyr i beitet, større område med minimalt turgåere i rugefasen. Måkene er klar når vipa letter fra reiret. Sett opp skilt til turgåere at dette området går vi rundt pga hekking. På Urter får vi ikke gå i land under hekking, og det er viktig.
Vet ikkje.
Områder av dyrkamark, beite som er vanskelig å hauste kan brukast til vipestripe. Ikkje "tap" av produksjonsgrunnlag.
Vet ikke.

«Nå er det ikke så mange vipepar lenger, men vi prøver så godt vi kan å ta vare på vipene, og ikke minst de små ungene. Min far lærte oss at vi skulle markere reirene, og ikke uroe vipa som hadde egg. Far var imot å leie folk for jordarbeiding. Han sa at det var aldri tid for dem til å ta vare på reira. Dette ligger fast i både min mann og meg.»

Gårdbruker fra Rogaland.

4 Diskusjon

Vipas tilbakegang på overvåkingsflatene i 3Q-programmet kan ha en enkelt årsak, eller den kan skyldes summen av flere negative faktorer. Slike faktorer kan være vanskelige å observere over tid. Ettersom vipa er en trekkfugl og tilbringer vinterhalvåret i Sør-Europa kan deler av nedgangen skyldes faktorer utenfor Norges grenser. Men selv om noen av de negative påvirkningene finnes i utlandet er det viktig at vi sikrer gode forhold her hvor vipa formerer seg. Forskning har vist at redusert hekkesuksess er en mye viktigere årsak til vipas tilbakegang i Europa enn jakt (Souchay & Schaub 2016) og redusert hekkesuksess skyldes endringer i jordbruket de siste tiårene.

Endringer i jordbrukslandskapet med negativ effekt på vipa har inkludert drenering, pløying på høsten istedenfor på våren, økt bruk av sprøytemidler, økt gjødsling (som stimulerer raskere plantevekst), at man kjører på jordene tidligere og oftere enn før, og økt dyretetthet på beitemark som fører til økt tråkk (Fuller m.fl. 1995, Newton 2004). Endringer har påvirket vipa negativt både ved å redusere mattilgangen og øke vegetasjonshøyde i hekkeperioden.

Flere tiltak er foreslått for å øke vipas overlevelse i det norske jordbrukslandskapet (Pedersen 2020, Heggøy & Eggen 2020) og det har også blitt utgitt en veileder for bakkehekkende fugl i jordbrukslandskapet (Norges Bondelag & Birdlife Norge 2022). Ikke alle tiltakene er prøvd ut i større skala og erfaringene er dermed ofte lokale, dvs. med liten geografisk utbredelse. I og med at vipa i nyere tid hekker på jordbruksarealer i drift, er reir og unger svært sårbare for landbruksmaskiner under jordarbeiding, gjødsling, sprøyting, slått og tresking i hekkeperioden. Tiltak som hindrer 'konfrontasjon' mellom jordbruksaktivitet og viper vil derfor være effektive. Vipestriper er et slikt tiltak.

Ved å etablere areal på minst to dekar som får ligge urørt fram til vipeungene løper rundt på egne ben og er uavhengig av reiret, er stripene et fornuftig tiltak dersom de benyttes av vipene. Da vil ungene overleve til de har forlatt reiret, dersom de ikke dør av andre årsaker. Ved å ha egnede tilstøtende arealer til vipestripene kan ungene oppholde seg og finne skjul og mat på disse arealene til de er flyvedyktige og selvstendige. Studier viser at tilgangen på tilstøtende areal som ikke er i aktiv drift eller gjennomgår vekstskifte er fordelaktig for at vipa skal få gode levevilkår (Henderson m.fl. 2012). Det å anlegge en liten dam er også et anbefalt tiltak i litteraturen (Schmidt m.fl. 2017) som kan utløse midler fra andre støtteordninger i Norge (SMIL-midler).

Når vi spurte gårdbrukerne om erfaringer med andre tiltak de gjorde for vipa, slik som kortvarig flytting av reir når man kjørte over arealet, merke reir/kjøre utenom og kortvarig tildekking av reir under gjødselspredning, varierte svarene noe i forhold til innsats og utbytte. Respondentene mente at vipestriper krevde mest innsats, men hadde mindre effekt enn både merking av reir/kjøre utenom og dekke reir under gjødselspredning. I Gjerpensdalen hadde de positive erfaringer med å sette kasser over reir under jordarbeiding (Arnesen m.fl. 2021). Spørsmålet er om disse tiltakene er såpass forstyrrende at det kan føre til eventuelle følgeeffekter på overlevelsen til ungene eller at foreldrene skyr reiret. Her må man gjøre mer omfattende feltforsøk for å avdekke slike mulige sekundæreffekter.

Flytting av reir krevde relativt liten innsats, men hadde også minst effekt ifølge respondentene. Det er også den mest forstyrrende av tiltakene og kan ha følgekonskvenser slik som økt predasjon. Gjøres dette i en kald periode der foreldrene blir borte fra reiret for lenge kan økt dødelighet bli en konsekvens. Men ingen av disse tiltakene ekskluderer hverandre. Tiltak må også gjøres på arealene utenfor vipestripene der vipa hekker, og det er åpenbart positive erfaringer grunneierne i denne undersøkelsen har med de andre tiltakene.

Det viktigste med vipestriper er altså at arealet har naken jord når hekkingen starter og forblir uforstyrret under hekkeperioden. Alternative arealer der det vil foregå aktivitet i denne perioden, selv i liten grad, kan ikke erstatte etablering av vipestriper. Forstyrrelser som medfører at vipene får redusert evne til å forsvare reir og unger mot predatorer bør unngås. Forstyrrelser av viper på reir har

også flere av respondentene i vår studie ytret bekymring for. Erfaringer gjort i Gjerpensdalen i Vestfold og Telemark fylke viser positive effekter av vipestriper eller vipeareal (Arnesen m.fl. 2021). Der observerte de at disse arealene ble benyttet gjennom hele sommersesongen av store flokker. Disse flokkene ga et godt predasjonsvern mot rovdyr og både dununger og større unger fikk lett tilgang til mat på de fuktige usådde arealene.

Bruk av kunstgjødsel og sprøytemidler fører til raskere og tettere gressvekst og er ikke gunstig for vipene når det gjelder å holde oversikt over reir, oppdage predatorer eller å finne mat. Stripene bør derfor ikke legges i nærheten av slike arealer hvis ikke det finnes alternative areal i nærheten.



Bilde 3: Våt og fuktig mark gir både voksne og unge viper god tilgang på mat i form av insekter og meitemark. Spesielt i tørre perioder er slike områder viktige. Foto: Christian Pedersen.

Høstsådd areal er heller ikke gunstig for viper. Det er få observasjoner av reir eller kyllinger på slikt areal (jf. spm. 3.2.3 og 3.2.4). Spørreundersøkelsen skulle nok ha inkludert et spørsmål om hvor mye høstsådd areal det er på jordene til respondentene. Men en studie i Follo-regionen i Viken fylke (Sakseide 2020) har undersøkt både hvilke areal typer viper brukte og hvor stort areal som var tilgjengelig av hver type. Den konkluderte med at vipene unngikk høstsådd areal og hadde en klar preferanse for kort vegetasjon (0-5 cm). Denne preferansen ble sterkere utover våren, når forskjellene mellom areal typene økte. Det samme er registrert i andre land (Schmidt m.fl. 2017, Bell og Calladine 2017).

Grunnen til at høstsådd areal er ugunstig er ikke først og fremst mindre tilgang på mat, dvs. at det er mindre insekter og småkryp på bakken og i jorda, men at arealene blir mindre tilgjengelige ettersom vegetasjonen er høyere i vipers hekkeperiode. Det blir vanskelig for fuglene å oppdage byttedyrene og komme til for å fange dem (Butler & Gillings 2004). Det nevnes også at høstsådd areal gjerne er behandlet med flere kjemiske sprøytemidler (Larsson 2002).

Høstsådd areal kan også forsterke effekten av predasjon. På grunn av den tette vegetasjonen må de voksne fuglene jobbe hardere for å finne mat, de trekker lengre unna reiret i matsøk og følger mindre godt med på reiret, slik at rovdyr har større sjanser å lykkes (Schmidt 1999). Ved samme tetthet med rovdyr vil dermed hekkesuksessen kunne reduseres mer i et landskap med mye høy vegetasjon enn i et

landskap med mye kort vegetasjon. Problemet blir ytterligere forsterket når vipebestanden går ned, fordi det også blir færre fugler med i det felles forsvarssystemet for reirene. Predasjonsrisiko har en veldig sterk sammenheng med antall nære naboer og store kolonier av fugler (> 5 reir) gir generelt god effekt med å holde rovdyr unna (Berg m.fl. 1992).

Selv om kort vegetasjon er gunstig i matsøk er høyere vegetasjon bra etter at ungene har forlatt reiret og før de kan fly. På dette stadium er det å skjule seg i vegetasjonen et godt forsvar mot rovdyr. Derfor er en mosaikk av kort og lang vegetasjon gunstig for vipe (Whittingham & Evans 2004). Vårsådd areal gir åpne arealer lenger ut i sesongen og gir dermed også muligheter for et nytt hekkforsøk dersom det første forsøket er mislykket, noe som er vanlig. En studie med ringmerkede fugler viste at nesten 40 % av hunnuglene hadde to kull (Berg m.fl. 1992).

Eggers m.fl. (2011) fant at høstsådd areal reduserte tettheten og mangfoldet av fugler som søker mat på bakken, som vipe, steinskvett, sanglerke og gulspurv. Effekten smittet også over på naboarealer, slik at landskap med mye høstsådd areal hadde både færre individer og færre arter med fugler som søker mat på bakken. Vipe var den arten med størst forskjell i tetthet mellom høstsådd og vårsådd areal.

I Storbritannia har tilskudd til vårsåing (heller enn høstsåing) vist god effekt for vipe (Bradbury & Allen 2003). Dog var tiltaket ikke vellykket på små teiger eller jorder med høy kantvegetasjon, slik at lokalisering av tiltaket er avgjørende. Berg m.fl. (1992) fant betydelig høyere predasjon på reir innen 50 m fra et sted hvor rovfugler kunne sitte på utkikk, sammenlignet med reir mer enn 50 m unna.

Mange av gårdbrukerne i Rogaland peker på høy predasjon som en viktig årsak til dårlig hekkesuksess (Bilde 4). I Storbritannia er det vist at skjøtselstiltak for å bedre forhold for hekking har god effekt der det er lav tetthet av rovdyr, men ikke alltid tilstrekkelig der det er mange rovdyr (Smart m.fl. 2013, Aebischer m.fl. 2016). Aebischer m.fl. (2016) definerte høy tetthet av rovdyr som mer enn fem kråkefuglpar per km² og mer en 1.1. rev per km². Dette var imidlertid en studie på bare to gårder og det ble presisert at det trengs mer forskning på dette temaet.



Bilde 4: Mange av gårdene peker på predasjon som en viktig årsak til vipeungene ikke når voksen alder. Rødrev er en effektiv predator på vipe i Norge og andre land. Foto: Christian Pedersen.

Også i Norge er det behov for mer kunnskap om tettheten av ulike rovdyr i områder med vipere og hvordan dette påvirker bestanden ved ulik landskapsutforming og vipetetthet. Det er viktig å huske på at predasjon er et naturlig fenomen i naturen. Men det er behov for økt kunnskap om det er økte bestander av rovdyr i viktige vipeområder, spesielt i forhold til arter som ikke er naturlige i Norge, slik som mink og katt.

Vipere vender ofte tilbake til de samme plassene hvert år når de returnerer til Norge om våren. Også etterkommere slår seg ned i samme område og sjeldent mer enn noen kilometer fra der de ble født. Derfor vil det i utgangspunktet være hensiktsmessig at vipestriper etableres i de samme områdene der det er observert vipe jevnlig og på de nærmeste egnede arealer. Dette er også tilbakemeldingen fra flere av gårdbrukerne i denne studien. Men for å øke utbredelsen og bestanden av vipe vil det, når bestandsutviklingen tilsier det, også kunne være aktuelt å anlegge striper på arealer der det ikke har blitt observert hekkende vipere på lengre tid.

Flere gårdbrukere som svarte på vår undersøkelse etterspurte tilskudd til et større areal enn 20 dekar. De mente at vipearealer ville gjøre mer nytte enn vipestriper. Dette kan være riktig når man tar i betraktning det forsterkede forsvaret mot rovdyr som finnes i vipekolonier, der det er tett mellom reirene. I en fersk undersøkelse fra Storbritannia ble det anbefalt at ca. 10 % av arealet bør prioriteres til fuglevennlig areal (Sharps m.fl. 2023). Denne studien bekreftet at fugletiltakene hadde positiv effekt i form av økte fuglebestander, men det var bare gårdene som gjorde mest (gjennomsnittlig fuglevennlig arealdekke på 7.4 %) som hadde den positive effekten. De som gjorde bare litt (gjennomsnittlig fuglevennlig arealdekke på 2.3 %) gjorde det ikke bedre enn de uten tiltak for fugler. I Sveits, der man må sette av 7 % av arealene til «økologiske kompensasjonsarealer», fant man bare svak virkning på fuglebestander og konkluderte med at det var for lite areal målrettet til de ulike artenes spesifikk behov (Birrer m.fl. 2007).

Drenering, jordpakking og tørkeperioder kan begrense vipes tilgang på mat. Derfor bør vipestriper etableres i nærheten av våtere områder hvis de finnes (Bilde 3). Alternativt kan vanskelig drevne areal grunnet høy fuktighet settes av som vipeareal. Erfaringer gjort i Gjerpensdalen viste at unger ble flyttet over på et fuktig storfebeite etter de forlot reirene (Arnesen m.fl. 2021). Dette området blir beitet av fem til seks kviger hvert år. En av respondentene i vår spørreundersøkelse hadde også gjort seg noen tanker om fuktige arealer og vipere: «Våtmark gir god tilgang til mark og insekter som kyllingene trenger. Det sammenfaller dårlig med bondens ønske om å drenere disse ut og økte tilskudd til drenering. Det ene slår det andre i hjel. Marken jeg hadde vipere på i fjor er svært dårlig drenert og jeg satte fast to traktorer i forbindelse med pløyingen og horvingen.»

I spørreundersøkelsen spurte vi om gårdbrukere ville likt å kunne inngå en avtale over flere år. Dette er ikke mulig i Norge i dag, men er noe som brukes i andre land. I England for eksempel varer de fleste avtaler i fem år, mens noen kan vare så lenge som 10 eller 20 år. Tanken bak flerårige avtaler er å tilby stabile forhold for biologisk mangfold år etter år, og dermed sikre at det bygges videre på tidligere investerte tilskuddsmidler. Disse avtalene er imidlertid omfattende og krever innsats å sette seg inn i. De engelske avtalene spenner over mange temaer og inkluderer lange menyer med ulike investeringsmuligheter og skjøtselsvalg (Rural Payments Agency 2023).

Hekkeområder for vipe er bare ett av alternativene (<https://www.gov.uk/countryside-stewardship-grants/nesting-plots-for-lapwing-and-stone-curlew-ab5>). Tiltaket inneholder krav, forbud og anbefalinger. I lys av diskusjonen vår her er det interessant å merke seg at minimumsarealet man kan søke om i England er 10 dekar, og maksimum 50 dekar. Og det er forbudt å plassere vipearealene innenfor 100 meter fra skog, trær på jorda eller i jordkanten, bygninger, kraftledninger, bilveier og ferdselsårer, eller innenfor 200 meter fra vindturbiner. Schmidt m.fl. (2017) anbefaler et minsteareal på 20 dekar.

Blant de ulike måtene å utforme tiltak for biologisk mangfold på finner vi også i litteraturen forslag om å overlate mer til gårdbrukerne og betale for «resultater» heller enn å spesifisere jordbrukspraksis

(Burton & Schwarz 2013). Under denne tilnærmingen vil bonden selv kunne velge tiltak, så lenge det gir resultater. Dette kan gi en større motivasjon for bonden til å finne ut hva som fungerer best på sine arealer og hindre frustrasjonen av å måtte følge en oppskrift som man selv mener ikke er optimal.

Flere land har testet denne tilnærmingen for viper, bl.a. Nederland (Musters m.fl. 2001, Verhulst m.fl. 2007) og Schleswig-Holstein i Tyskland (Evers & Jeromin 2020). Mens effekten av resultatorienterte tilskudd virker lovende når det gjelder indikatorarter i grasmark (Matzdorf & Lorenz 2010, Burton & Schwarz 2013), finner vi ingen vitenskapelig analyse av effektene på fugler. Man kan tenke seg at det er større risiko å skulle «produsere» viper, i og med at det kanskje er flere eksterne faktorer utenfor gårdbrukerens kontroll som kan påvirke resultatet (vær, predasjon, adferden til turgåere med hund osv.). I Schleswig-Holstein er løsningen et samarbeid med frivillige, som merker reir, følger opp fuglene, kommer fram til passende tiltak sammen med gårdbrukeren og forteller når ungene har forlatt reiret og det er klart til å bearbeide jorda. Den tette oppfølgingen gjør det mulig å ha enkle avtaler, uten å måtte spesifisere detaljer. Dette er likevel en drømmesituasjon som kan være vanskelig å få til mange steder.

5 Konklusjon og anbefalinger

Basert på våre funn, dvs. erfaringer fra gårdbrukerne i Rogaland, erfaringer med vipeprosjekt i andre områder og faglitteraturen, konkluderer vi med at vipestriper generelt har en positiv effekt, men at effekten varierer noe avhengig av omkringliggende arealer. Selv om det er tilgang på mye naken jord under hekkeperioden og stripene således ikke skiller seg ut fra arealdekke, vil fravær av forstyrrelser fra jordbruksaktivitet kunne utgjøre en viktig forskjell til fordel for vipene.

I tillegg har vi følgende anbefalinger:

- Vipestriper bør anlegges særlig der fuglene hekker jevnlig eller har hekket nylig, og arealet under skjøtsel for viper bør økes både i disse områdene og i landskapet rundt.
- Vipestriper bør etableres i nærheten av våte arealer fordi tilgang til disse er viktig i tørre perioder. Særlig arealer som i tillegg er vanskelig drevet bør vurderes til å settes av for viper.
- Vipestriper bør være lengst mulig unna trær og høye busker, minst 50 m.
- Turgåere bør kanaliseres vekk fra vipestriper og andre områder med mye vipe i hekkesesongen, f.eks. gjennom skilting.
- Både minsteareal og totalareal som kan søkes til vipestriper bør økes.
- Vipestriper bør ikke godkjennes på høstsådd areal. Tilskudd som stimulerer til vårsåing istedenfor høstsåing bør vurderes, forutsatt at vipene tas hensyn til i jordbruksdriften.

Litteraturreferanser

- Aebischer, N.J., Bailey, C.M., Gibbons, D.W., Morris, A.J., Peach, W.J. & Stoate, C. 2016. Twenty years of local farmland bird conservation: the effects of management on avian abundance at two UK demonstration sites. *Bird Study* 63(1), p. 10-30.
- Arnesen, M.L., Nilssen, L.B. & Kjølhl-Røsand, A.E. 2021. Årsrapport 2021 Vipeprosjektet i Gjerpensdalen. Skien kommune.
- Bell, M.V. & Calladine, J. 2017. The decline of a population of farmland breeding waders: a twenty-five-year case study. *Bird Study* 64(2), p. 264-273.
- Berg, Å., Lindberg, T. & Källebrink, K.G. 1992. Hatching Success of Lapwings on Farmland: Differences between Habitats and Colonies of Different Sizes. *Journal of Animal Ecology* 61(2), p. 469-476.
- Birrer, S., Spiess, M., Herzog, F., Jenny, M., Kohli, L. & Lugin, B. 2007. The Swiss agri-environment scheme promotes farmland birds: but only moderately. *Journal of Ornithology* 148(2): 295-303.
- Bradbury, R.B. & Allen, D.S. 2003. Evaluation of the impact of the pilot UK Arable Stewardship Scheme on breeding and wintering birds. *Bird Study* 50(2), p. 131-141.
- Burton, R.J.F. & Schwarz, G. 2013. Result-oriented agri-environmental schemes in Europe and their potential for promoting behavioural change. *Land Use Policy* 30(1), p. 628-641.
- Butler, S.J. & Gillings, S. 2004. Quantifying the effects of habitat structure on prey detectability and accessibility to farmland birds. *Ibis* 146(s2), p. 123-130.
- Byrkjedal, I., Kyllingstad, K., Efteland, S. & Grøsfjell, S. 2012. Population trends of Northern Lapwing, Eurasian Curlew and Eurasian Oystercatcher over 15 years in a southwest Norwegian farmland. *Ornis Norvegica* 35: 16-22
- Eggers, S., Unell, M. & Part, T. 2011. Autumn-sowing of cereals reduces breeding bird numbers in a heterogeneous agricultural landscape. *Biological Conservation* 144(3), p. 1137-1144.
- Evers, A. & Jeromin, H. 2020. Joint protection of meadow birds: A cooperative approach of farmers and conservationists in Schleswig-Holstein, Germany. <https://lapwingconservation.org/case-studies/joint-protection-of-meadow-birds/>.
- Fjellstad, W.J. & Dramstad, W.E. 1999. Patterns of change in two contrasting Norwegian agricultural landscapes. *Landscape and Urban Planning* 45, p. 177-191.
- Fuller, R.J., Gregory, R.D., Gibbons, D.W., Marchant, J.H., Wilson, J.D., Baillie, S.R. & Carter, N. 1995. Population declines and range contractions among lowland farmland birds in Britain. *Conservation Biology* 9(6), p. 1425-1441.
- Fylkesmannen i Rogaland 2019. Oversikt over tilskotsordninger og rettleiing til søknad om Regionalt miljøtilskot i Rogaland 2019. 23 sider.
- Heggøy, O. & Øien, I.J. 2014. Vipa går en usikker framtid i møte. *Vår Fuglefauna* 37 (2014), nr. 3.
- Heggøy, O. & Eggen, M. 2020. Tiltak for bakkehekkende fugler i jordbrukslandskapet. NOF-Rapport 2020-3.76s
- Henderson, I.G., Holland J.M., Storkey J., Lutman P., Orson, J. & Simper, J. 2012. Effects of the proportion and spatial arrangement of un-cropped land on breeding bird abundance in arable rotations. *Journal of Applied Ecology* 49:883-891.
- Kålås, J.A. 1994: Vipe *Vanellus vanellus*. s. 178 i Gjershaug, J. O., Thingstad, P. G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.). 1994: Norsk fugleatlas. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.
- Kålås, J.A., Husby M., Nilsen E.B. & Vang R. 2014. Bestandsvariasjoner for terrestriske fugler i Norge 1996-2013. *NOF - Rapport 4-2014*. 36 sider.
- Larsson, M. 2002. Plus och minus för miljön – Miljöeffekter av EU:s jordbrukspolitik. Jordbruksverket. Jönköping. http://www2.jordbruksverket.se/webdav/files/SJV/trycksaker/Pdf_ovrigt/ovr65.pdf

- López, A., Heggøy, O., Røer, J.E. & Nordsteien, O. 2017. Bestandsovervåking ved Jomfruland og Lista fuglestasjoner i 2016. NOF Rapport 1-2017. 37 s
- Matzdorf, B. & Lorenz, J. 2010. How cost-effective are result-oriented agri-environmental measures?—An empirical analysis in Germany. *Land Use Policy* 27(2): 535-544.
- Musters, C.J.M., Kruk, M., De Graaf, H.J. & Keurs, W.J.T. 2001. Breeding Birds as a Farm Product. *Conservation Biology* 15(2), p. 363-369.
- Newton, I. 2004. The recent declines of farmland bird populations in Britain: an appraisal of causal factors and conservation actions. *Ibis* 146(4), p. 579-600.
- Norges Bondelag & Birdlife Norge 2022. Fugler i jordbrukslandskapet – HVORDAN TA VARE PÅ DE BAKKEHEKKENDE ARTENE. Tilgjengelig fra: <https://www.bondelaget.no/bondelaget-mener/miljo-og-klima/hvordan-ta-vare-pa-fuglene-i-jordbrukslandskapet>
- Pedersen, C. & Krøgli, S.O. 2017. The effect of land type diversity and spatial heterogeneity on farmland birds in Norway. *Ecological Indicators* 75, p. 155-163.
- Pedersen, C. 2020. Fugler i jordbrukslandskapet: Bestandsutvikling og utbredelse. Perioden 2000- 2017. NIBIO-Rapport;6(40) 2020
- Roualet, E., Skjetne, T., Gaathaug, M., Kyrkjedelen, B. & Tveit, B.O. 2023. Registrering av hekkende vipe i Nittedal, Nordre Follo, Ås, Asker og Bærum kommuner 2022. Birdlife Rapport <https://oa.birdlife.no/9234>.
- Rural Payments Agency 2023. Guidance - Applicant's guide: Higher Tier grants 2023. <https://www.gov.uk/government/publications/higher-tier-grants-2023-country-side-stewardship/applicants-guide-higher-tier-grants-2023#annex-2d-list-of-higher-tier-capital-items-and-management-options-which-support-biodiversity>
- Sakseide, I.M.M. 2020. Effect of farmland type and vegetation height on habitat use and breeding success of northern lapwings in south-east Norway. Faculty of Environmental Sciences and Natural Resource Management. Norwegian University of Life Sciences (NMBU), Ås, Norway. Master of Science in Ecology.
- Sharps, E., Hawkes, R.W., Bladon, A.J., Buckingham, D.L., Border, J., Morris, A.J., Grice, P.V. & Peach, W.J. 2023. Reversing declines in farmland birds: How much agri-environment provision is needed at farm and landscape scales? *Journal of Applied Ecology* n/a(n/a). <https://doi.org/10.1111/1365-2664.14338>
- Schmidt, K.A. 1999. Foraging Theory as a Conceptual Framework for Studying Nest Predation. *Oikos* 85(1), p. 151-160.
- Schmidt, J.U., Eilers, A., Schimkat, M., Krause-Heiber, J., Timm, A., Siegel, S., Nachtigall, W. & Kleber, A. 2017. Factors influencing the success of within-field AES fallow plots as key sites for the Northern Lapwing *Vanellus vanellus* in an industrialised agricultural landscape of Central Europe. *Journal for Nature Conservation* 35, p. 66-76.
- Shimmings, P. & Øien, I.J. 2015. Bestandsestimater for norske hekkfugler. NOF - rapport 2015 - 2. 268 s
- Smart, J., Bolton, M., Hunter, F., Quayle, H., Thomas, G. & Gregory, R.D. 2013. Managing uplands for biodiversity: Do agri-environment schemes deliver benefits for breeding lapwing *Vanellus vanellus*? *Journal of Applied Ecology* 50(3), p. 794-804.
- Souchay, G. & Schaub, M. 2016. Investigating Rates of Hunting and Survival in Declining European Lapwing Populations. *Plos One* 11(9), p. e0163850.
- Stokke, B.G., Dale, S., Jacobsen, K.O., Lislevand, T., Solvang, R. & Strøm, H. 2021. Fugler: Vurdering av vipe *Vanellus vanellus* for Norge. Rødlista for arter 2021. Artsdatabanken. <https://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/13178>
- Verhulst, J., Kleijn, D. & Berendse, F. 2007. Direct and indirect effects of the most widely implemented Dutch agri-environment schemes on breeding waders. *Journal of Applied Ecology* 44(1), p. 70-80.
- Whittingham, M.J. & Evans, K.L. 2004. The effects of habitat structure on predation risk of birds in agricultural landscapes. *Ibis* 146(s2): 210-220.

Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) ble opprettet 1. juli 2015 som en fusjon av Bioforsk, Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF) og Norsk institutt for skog og landskap.

Bioøkonomi baserer seg på utnyttelse og forvaltning av biologiske ressurser fra jord og hav, fremfor en fossil økonomi som er basert på kull, olje og gass. NIBIO skal være nasjonalt ledende for utvikling av kunnskap om bioøkonomi.

Gjennom forskning og kunnskapsproduksjon skal instituttet bidra til matsikkerhet, bærekraftig ressursforvaltning, innovasjon og verdiskaping innenfor verdikjedene for mat, skog og andre biobaserte næringer. Instituttet skal levere forskning, forvaltningsstøtte og kunnskap til anvendelse i nasjonal beredskap, forvaltning, næringsliv og samfunnet for øvrig.

NIBIO er eid av Landbruks- og matdepartementet som et forvaltningsorgan med særskilte fullmakter og eget styre. Hovedkontoret er på Ås. Instituttet har flere regionale enheter.