

1653

NINA Rapport

## Befolkningens vurdering av myndighetenes tiltak mot skrantesjuka

Resultater fra en spørreundersøkelse knyttet til uttaket av villreinstammen i Nordfjella sone 1

Oddgeir Andersen  
Christer Moe Rolandsen  
Bjørn Petter Kaltenborn  
Atle Mysterud



## **NINAs publikasjoner**

### **NINA Rapport**

Dette er NINAs ordinære rapportering til oppdragsgiver etter gjennomført forsknings-, overvåkings- eller utredningsarbeid. I tillegg vil serien favne mye av instituttets øvrige rapportering, for eksempel fra seminarer og konferanser, resultater av eget forsknings- og utredningsarbeid og litteraturstudier. NINA Rapport kan også utgis på annet språk når det er hensiktsmessig.

### **NINA Temahefte**

Som navnet angir behandler temaheftene spesielle emner. Heftene utarbeides etter behov og serien favner svært vidt; fra systematiske bestemmelsesnøkler til informasjon om viktige problemstillinger i samfunnet. NINA Temahefte gis vanligvis en populærvitenskapelig form med mer vekt på illustrasjoner enn NINA Rapport.

### **NINA Fakta**

Faktaarkene har som mål å gjøre NINAs forskningsresultater raskt og enkelt tilgjengelig for et større publikum. Faktaarkene gir en kort framstilling av noen av våre viktigste forskningstema.

### **Annen publisering**

I tillegg til rapporteringen i NINAs egne serier publiserer instituttets ansatte en stor del av sine vitenskapelige resultater i internasjonale journaler, populærfaglige bøker og tidsskrifter.

# Befolkningens vurdering av myndighetenes tiltak mot skrantesjuka

Resultater fra en spørreundersøkelse knyttet til uttaket av villreinstammen i Nordfjella sone 1

Oddgeir Andersen  
Christer Moe Rolandsen  
Bjørn Petter Kaltenborn  
Atle Mysterud

Andersen, O., Rolandsen, C.M., Kaltenborn, B.P. og Mysterud, A. 2019. Befolkningens vurdering av myndighetenes tiltak mot skrantesjue. Resultater fra en spørreundersøkelse knyttet til uttaket av villreinstammen i Nordfjella sone 1. NINA rapport 1653. Norsk institutt for naturforskning.

Lillehammer, desember 2019

ISSN: 1504-3312

ISBN: 978-82-426-3397-2

RETTIGHETSHAVER

© Norsk institutt for naturforskning

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

TILGJENGELIGHET

Åpen

PUBLISERINGSTYPE

Digitalt dokument (pdf)

KVALITETSSIKRET AV

Øystein Aas

ANSVARLIG SIGNATUR

Forskningsjef Jon Museth (sign.)

OPPDRAAGSGIVER(E)/BIDRAGSYTER(E)

Miljødirektoratet

OPPDRAAGSGIVERS REFERANSE

M-1596|2020

KONTAKTPERSON(ER) HOS OPPDRAGSGIVER/BIDRAGSYTER

Erik Lund

FORSIDEBILDE

©Miljødirektoratet, Statens naturoppsyn

NØKKEWORD

- Nordfjella
- Villrein (*Rangifer tarandus*)
- Spørreundersøkelse
- Skrantesjue
- Chronic wasting disease
- CWD

KEY WORDS

- Nordfjella
- Wild reindeer (*Rangifer tarandus*)
- Questionnaire
- Chronic wasting disease
- CWD

#### KONTAKTOPPLYSNINGER

##### **NINA hovedkontor**

Postboks 5685 Torgarden  
7485 Trondheim  
Tlf: 73 80 14 00

##### **NINA Oslo**

Gaustadalléen 21  
0349 Oslo  
Tlf: 73 80 14 00

##### **NINA Tromsø**

Postboks 6606 Langnes  
9296 Tromsø  
Tlf: 77 75 04 00

##### **NINA Lillehammer**

Vormstuguvegen 40  
2624 Lillehammer  
Tlf: 73 80 14 00

##### **NINA Bergen**

Thormøhlens gate 55  
5006 Bergen  
Tlf: 73 80 14 00

[www.nina.no](http://www.nina.no)

## Sammendrag

*Andersen, O., Rolandsen, C.M., Kaltenborn, B.P. og Mysterud, A. 2019. Befolkningens vurdering av myndighetenes tiltak mot skrantesjue. Resultater fra en spørreundersøkelse knyttet til uttaket av villreinstammen i Nordfjella sone 1. NINA rapport 1653. Norsk institutt for naturforskning.*

I denne rapporten har vi undersøkt befolkningens syn på de tiltak som har blitt iverksatt for å bekjempe skrantesjue. Vi ser spesielt på i hvilken grad de føler at myndighetene har gitt god nok informasjon og grad av tillit til de institusjoner som har vært delaktige i prosessen og forvaltningen av skrantesjue. Dette ble gjort gjennom en spørreundersøkelse til tre intervjuutvalg som besto av personer bosatt i (1) Nordfjellaregionen, (2) Hardangerviddaregionen og (3) landet ellers.

Flere har hørt mye eller veldig mye om skrantesjue jo nærmere Nordfjella man kommer, og andelen er ganske høy (52 %) for hele utvalget sett under ett. I Nordfjellaregionen er det 9 % som svarer at de ikke har hørt om skrantesjue, mens tilsvarende tall for landet ellers er 30 %. To av tre i landet ellers svarer at de har tillit til at forskerne har god nok kunnskap om skrantesjue til å gi myndighetene gode råd. Andelen avtar jo nærmere Nordfjella man kommer, hvor om lag halvparten (48 %) mener dette.

I landet ellers var det et flertall som var enig (69 % helt eller delvis enige) i beslutningen om å avlive all villrein i Nordfjella sone 1, mens i Nordfjellaregionen var det 40 % som var helt eller delvis enige. I landet ellers var 81% helt eller delvis enige i at det var riktig av myndighetene å handle raskt, mens det i Nordfjella var 49 % som mente dette. Nærmere 2 av 3 (64 %) i landet ellers var helt eller delvis enige i at myndighetene har håndtert situasjonen på en god måte, mens 38 % mente det samme i Nordfjella.

Det var stor enighet i alle intervjuutvalgene (75-88 %) om at SNO sine profesjonelle jegere er velegnet til å foreta uttak av dyr når det gjelder smitterisiko. En noe lavere andel svarte at vanlige jegere er velegnede til å foreta alle typer uttak av hjortedyr, men fortsatt var det stor overvekt som sa seg helt eller delvis enig (62-73 %).

De tre viktigste faktorene som medførte økende aksept for beslutningen om å avlive all villrein i Nordfjella sone 1 var: (1) Om man føler å ha fått tilstrekkelig med informasjonen av myndighetene. Litt over halvparten (57 %) mener myndighetene har gitt publikum tilstrekkelig informasjon, og de regionale forskjellene er ikke store. (2) Grad av tillit til nasjonale institusjoner som har vært delaktige i prosessen, og (3) bosted til informantene. Aksept for beslutningen om å avlive all villrein i Nordfjella sone 1 er økende med økende avstand fra Nordfjella.

Tilliten til de ulike institusjonene som var involvert i prosessen som førte til vedtaket om sanering av villreinstammen var over middels god med skårverdier på  $\pm 4$  på en skala fra 1-5. Vår analyse indikerer at de to viktigste faktorene som påvirker tilliten til nasjonale institusjoner er om folk føler de har fått tilstrekkelig med informasjon og deres bosted. Tilliten øker med økende enighet i at myndighetene har informert tilstrekkelig, men er likevel mindre i Nordfjellaregionen enn i Hardangerviddaregionen og landet ellers.

Samtidig viser analysene at grad av enighet og tillit påvirkes av flere forhold hvorav en av de viktigste er om folk føler de har fått tilstrekkelig med informasjon. Dette samsvarer godt med erfaringer fra USA hvor sykdommen har vært kjent i flere tiår, og hvor erfaringene viser viktigheten av å ha en veloverveid prosess med involvering av ulike interessegrupper som vil bli påvirket. I tillegg til biologisk kompetanse er derfor solid samfunnsvitenskapelig kompetanse helt nødvendig for å opprettholde tillit og minimere konflikter i fremtidige, kontroversielle naturforvaltningssaker.

Oddgeir Andersen, Norsk institutt for naturforskning, avdeling for naturbruk, [oan@nina.no](mailto: oan@nina.no)

Christer Moe Rolandsen, Norsk institutt for naturforskning, avdeling for terrestrisk økologi, [christer.rolandsen@nina.no](mailto: christer.rolandsen@nina.no)

Bjørn P. Kaltenborn, Norsk institutt for naturforskning, avdeling for naturbruk, [bjorn.kaltenborn@nina.no](mailto: bjorn.kaltenborn@nina.no)

Atle Mysterud, Senter for økologisk og evolusjonær Syntese (CEES), institutt for biovitenskap, Universitetet i Oslo, [atle.mysterud@ibv.uio.no](mailto: atle.mysterud@ibv.uio.no)

## Abstract

*Andersen, O., Rolandsen, C.M., Kaltenborn, B.P. og Mysterud, A. 2019. Norwegian authorities' management of chronic wasting disease. Results from a survey about the eradication of the wild reindeer population in Nordfjella, area 1. NINA Report 1653. Norwegian Institute for Nature Research.*

Here we report results from a telephone survey among people living in the Nordfjella area, in the nearby Hardangervidda region and in Norway in general. The respondents were asked questions regarding the implemented management actions, their view on information from the authorities and trust to institutions involved in the decision process and management actions to avoid further spread of CWD.

Half of the respondents in the sample (52 %) had heard much about CWD, and this proportion increased closer to Nordfjella. Only 9 % of the respondents in the Nordfjella region had not heard of CWD, while 30 % of respondents in the segment "Norway in general" had not heard of CWD. In "Norway in general", two out of three agreed on the statement "researchers have enough knowledge of CWD to give the authorities good advices", while in the Nordfjella region, about one half agreed.

In "Norway in general", a majority agreed (69 % fully or partially agreed) in the decision to eradicate all wild reindeer in Nordfjella zone 1, compared to Nordfjella region where 40 % fully- or partially agreed. In "Norway in general", the majority thought it was right by the authorities to act so quickly (81 % fully- or partially agreed), compared to Nordfjella, where one half (49 %) fully- or partially agreed in this statement. The majority also thought that the authorities had handled the situation well (64 % agreed in whole or in part) in "Norway in general", while 38 % fully- or partially agreed in Nordfjella.

There was a great deal of agreement in all segments (75-88 %) that SNO's professional hunters are well suited to take out animals in terms of infection risk. A slightly lower proportion responded that ordinary hunters are suitable for making all types of deer extraction, and a majority (62-73 %) also fully- or partially agreed on this statement.

The three most important factors that led to increasing acceptance for the decision to eradicate all the wild reindeer in Nordfjella zone 1 were: (1) Whether the information provided by the authorities is sufficient. A little over half (57 %) reports that the authorities have provided the public with sufficient information, and the regional differences are not large. (2) The degree of trust in national institutions that have been involved in the process. (3) The residence of the informants. Acceptance for the decision to eradicate all wild reindeer in Nordfjella zone 1 is increasing with increasing distance from Nordfjella.

Confidence in the various institutions involved in the process that led to the decision to eradicate the wild reindeer strain was above average with score values of  $\pm 4$  on a scale of 1-5. Our analysis indicates that the two most important factors affecting confidence in national institutions are whether people feel they have been provided with sufficient information and their place of residence. Confidence is increasing with increasing agreement that the authorities have adequately informed, but are nevertheless lower in the Nordfjella region than in the Hardangervidda region and "Norway in general".

Our analyzes show that degree of agreement and trust is influenced by several factors, one of the most important being whether people feel they have been given sufficient information. This corresponds well with experiences from the United States where the disease has been known for decades, and where the experience shows the importance of having a well-considered process involving various stakeholder groups that will be affected. Therefore, in addition to biological competence, social science expertise is essential to maintain trust and minimize conflicts in future, controversial nature management cases.

Oddgeir Andersen, Norwegian institute for nature research, Human dimension department, [oan@nina.no](mailto: oan@nina.no)

Christer Moe Rolandsen, Norwegian institute for nature research, department for terrestrial ecology, [christer.rolandsen@nina.no](mailto: christer.rolandsen@nina.no)

Bjørn P. Kaltenborn, Norwegian institute for nature research, Human dimension department, [bjorn.kaltenborn@nina.no](mailto: bjorn.kaltenborn@nina.no)

Atle Mysterud, Centre for Ecology and Evolutionary synthesis (CEES), Department for bioscience, University of Oslo, [atle.mysterud@ibv.uio.no](mailto: atle.mysterud@ibv.uio.no)

# Innhold

<b>Forord .....</b>	<b>8</b>
<b>1 Oppsummering av hovedfunn .....</b>	<b>9</b>
<b>2 Innledning.....</b>	<b>11</b>
<b>3 Metode .....</b>	<b>13</b>
3.1 Spørreskjemaet .....	13
3.2 Intervjuutvalg og inndeling i regioner.....	13
3.3 Representativitet.....	13
3.4 Natursyn.....	14
3.5 Analyser .....	14
<b>4 Resultater .....</b>	<b>17</b>
4.1 Demografi, natursyn og tilknytning til Nordfjella .....	17
4.2 Kunnskap om skrantesjuka .....	18
4.3 Forvaltningstiltak og uttaket av villreinstammen i Nordfjella .....	21
4.4 Andre forvaltningstiltak .....	26
4.5 Hva forklarer syn på avgjørelsen om å utrydde all villrein i Nordfjella sone 1? .....	29
4.6 Tillit til nasjonale og lokale institusjoner .....	32
4.6.1 Tillit til nasjonale institusjoner .....	32
4.6.2 Tillit til lokale institusjoner .....	34
4.6.3 Tillit til hver enkelt nasjonal og lokal institusjon .....	35
<b>5 Diskusjon.....</b>	<b>38</b>
5.1 Demografi, natursyn og tilknytning til Nordfjella .....	38
5.1.1 Demografi .....	38
5.1.2 Tilknytning til Nordfjella.....	38
5.2 Kunnskap om skrantesjuka .....	39
5.3 Forvaltningstiltak og uttaket av villreinstammen i Nordfjella .....	39
5.4 Andre forvaltningstiltak .....	40
5.5 Syn på avgjørelsen om å utrydde all villrein i Nordfjella sone 1 .....	41
5.6 Tillit til ulike institusjoner .....	42
5.7 Hva kan vi lære av erfaringer fra USA?.....	42
5.8 Anbefalinger for videre arbeid .....	43
<b>6 Referanser .....</b>	<b>45</b>
<b>7 Vedlegg .....</b>	<b>47</b>
7.1 Spørreundersøkelse om Villrein og skrantesjuka.....	47
7.2 Natursyn (NEP-skalaen).....	50
7.3 Aldersfordeling i utvalget sammenlignet med aktive jegere og befolkningen i Norge ..	51
7.4 Frekvensfordeling av svar – Forvaltningstiltak .....	52

## Forord

Denne rapporten er skrevet på oppdrag fra Miljødirektoratet. Studien belyser et utvalg av befolkningens syn på beslutningen om å avlive all villrein i Nordfjella sone 1 og andre tiltak som myndigheten har iverksatt som følge av utbruddet av skrantesjuka. Vi har også sett på hvor stor tillit befolkningen har til de institusjoner som har vært delaktige i prosessen som førte frem til beslutningen om å avlive all villrein i Nordfjella sone 1. Datainnsamlingen ble gjennomført i januar 2019 og omfatter tre hovedområder; (1) kommunene rundt Nordfjella, (2) kommuner rundt Hardangervidda og (3) landet ellers. Forfatterne retter en stor takk til alle informantene som bidro i denne undersøkelsen.

Lillehammer, 24. desember 2019

Oddgeir Andersen og Christer Moe Rolandsen

# 1 Oppsummering av hovedfunn

Skrantesjuka ble første gang oppdaget i Norge på en villrein i Nordfjella villreinområde i mars 2016. Uttak av hele villreinstammen i sone 1, med påfølgende brakklegging og planer om senere reetablering av villrein framsto som den eneste muligheten for å forsøke å utrydde sykdommen i området, og for å hindre smitte til andre villreinområder og til andre hjortedyr. Vedtaket om uttak av villreinstammen i Nordfjella er et av de mest drastiske tiltak i norsk hjorteviltforvaltning noen gang. Saneringen av villreinbestanden i sone 1 ble gjennomført i perioden 10. august 2017-1. mai 2018, der dyrene ble skutt under ordinær jakt og deretter gjennom felling i regi av Statens naturoppsyn (SNO) høsten 2017 og vinteren 2018.

I denne rapporten har vi undersøkt befolkningens syn på de tiltak som har blitt iverksatt, i hvilken grad de føler at myndighetene har gitt god nok informasjon om saken og hvilken grad av tillit de har til de institusjoner som har vært delaktige i prosessen frem mot beslutningen om å eliminere villreinstammen i Nordfjella sone 1. Dette ble gjort gjennom en spørreundersøkelse utført av Norstat til tre intervjuutvalg som besto av personer bosatt i (1) Nordfjellaregionen, (2) Hardangerviddaregionen og (3) landet ellers.

## Demografi og tilknytning til Nordfjella

Intervjuutvalget fra Nordfjellaregionen og Hardangerviddaregionen er overrepresentert av menn og jegere. Overvekten av menn er i noe grad knyttet til at en større andel menn også er jegere. Det kan tenkes at jegere har sagt seg mer villig til å svare på undersøkelsen enn ikke-jegere fordi skrantesjuka er noe som påvirker deres interesser, bl.a. gjennom endrede jaktmuligheter.

## Kunnskap om skrantesjuka

Andelen som har hørt mye eller veldig mye om skrantesjuka øker jo nærmere Nordfjella man kommer, og er ganske høy (52 %) for hele utvalget sett under ett. I Nordfjellaregionen er det 9 % som svarer at de ikke har hørt om skrantesjuka, mens tilsvarende tall for landet ellers er 30 %. Andelen som tror at skrantesjuka har eksistert lenge i Norge, og lengre enn hva forskerne tror, følger samme mønster med økende andel som svarer ja på denne påstanden jo nærmere Nordfjella man kommer. Når det gjelder tillit til om forskerne har nok kunnskap om skrantesjuka til å gi myndighetene gode råd svarer 2 av 3 «ja», men denne andelen avtar jo nærmere Nordfjella man kommer hvor 48 % svarer «ja».

## Syn på forvaltningstiltak

I landet ellers var det et flertall som var enig (69 % helt eller delvis enige) i beslutningen om å avlive all villrein i Nordfjella sone 1. I dette intervjuutvalget var det også en stor overvekt som syntes det var riktig av myndighetene å handle så raskt (81 % var helt eller delvis enige), og at myndighetene har håndtert kampen mot skrantesjuka på en god måte (64 % var helt eller delvis enige).

I Nordfjellaregionen var det derimot færre som var enig (40 % helt eller delvis enige) i beslutningen om å avlive all villrein i Nordfjella sone 1. Konfliktindeksen (som beskriver meningsforskjeller innad i et utvalg) var her 0,90. Her var det dessuten en langt mindre andel som syntes det var riktig av myndighetene å handle så raskt (49 % var helt eller delvis enige, konfliktindeks 0,94), og at myndighetene har håndtert kampen mot skrantesjuka på en god måte (38 % var helt eller delvis enige, konfliktindeks 0,84). Konfliktindeksene viser at det er stor grad av meningsforskjeller innad i region Nordfjella og at meningsforskjellene er mindre i de øvrige regionene.

Det var stor enighet i alle intervjuutvalgene om at SNO sine profesjonelle jegere er velegnet til å foreta uttak av dyr når det gjelder smitterisiko. I Nordfjellaregionen svarte 75 % at de var helt eller delvis enige i dette, mens tilsvarende tall for Hardangerviddaregionen og landet ellers var over 80 %. En noe lavere andel i alle regioner svarte at vanlige jegere er velegnede til å foreta alle typer uttak av hjortedyr, men fortsatt var det stor overvekt som sa seg helt eller delvis enig (62-73 %).

### **Beslutningen om å avlive all villrein i Nordfjella sone 1**

En analyse av hvilke faktorer som medførte økende aksept for beslutningen om å avlive all villrein i Nordfjella sone 1 viste at de tre viktigste faktorene var: (1) Hvor fornøyd man er med den informasjonen som myndighetene har gitt om skrantesjuka. Litt over halvparten (57 %) mener myndighetene har gitt publikum tilstrekkelig informasjon, og de regionvise forskjellene er ikke store. Henholdsvis 54 %, 60 % og 57 % var helt eller delvis enige i regionene Nordfjella, Hardangervidda og landet ellers i påstanden om at myndighetene har gitt publikum tilstrekkelig informasjon. (2) Grad av tillit til nasjonale institusjoner som har vært delaktige i prosessen, og generelt er tilliten over middels god. (3) Bosted til Informantene. Aksept for beslutningen om å avlive all villrein i Nordfjella sone 1 er økende med økende avstand fra Nordfjella. Alder og natursyn gir også mindre, men signifikante bidrag til modellen, mens tillit til lokale institusjoner, og om informanter var jegere eller ikke jegere bidro lite til å forklare hvilket syn de hadde på beslutningen.

### **Tillit til ulike institusjoner**

Generelt er tilliten til de ulike institusjonene som var involvert i prosessen som førte til vedtaket om sanering av villreinstammen over middels god med skårverdier på  $\pm 4$  på en skala fra 1-5. Vår analyse indikerer at de to viktigste faktorene som påvirker tilliten til nasjonale institusjoner er om folk føler de har fått tilstrekkelig med informasjon og deres bosted. Tilliten øker med økende enighet i at myndighetene har informert tilstrekkelig, men er likevel mindre i Nordfjellaregionen enn i Hardangerviddaregionen og landet ellers. Tilliten til den lokale villreinnemden og til Villreinutvalget i Nordfjella er tilnærmet lik i alle tre regioner.

Ser vi på statistiske effektstørrelser, er det variabelen informasjon som har størst effekt (12,9 %), mens variabelen bosted har nest størst effekt (6,1 %). Variablene aldersklasse og utdanning har mindre effekt (2,4-2,8 %) mens natursyn, og om man er jeger eller ikke har minst effekt i modellene.

### **Veien videre**

Spørreundersøkelsen viser at befolkningen i stor grad er enig i de forvaltningstiltakene som er gjennomført i forbindelse med bekjempelse av smittsom skrantesjuka hos villrein i Nordfjella villreinområde, og at tilliten til de statlige og lokale institusjonene som har vært involvert i prosessen er relativt høy. Samtidig viser analysene at grad av enighet og tillit påvirkes av flere forhold hvorav en av de viktigste synes å være i hvor stor grad folk føler de har fått tilstrekkelig med informasjon om skrantesjuka. Fra USA, hvor sykdommen har vært kjent i flere tiår viser erfaringer at selv om det er viktig å handle raskt for å ha en sjanse til å hindre spredning av skrantesjuka, så er det svært viktig å ha en veloverveid prosess for å involvere de forskjellige interessegruppene og aktørene som vil bli påvirket. Dette gjelder ikke bare de som blir påvirket av selve utbruddet av skrantesjuka, men også av bekjempelsestiltakene. I tillegg til biologisk kompetanse er derfor solid samfunnsvitenskapelig kompetanse helt nødvendig for å opprettholde tillit og minimere konflikter i fremtidige, kontroversielle naturforvaltningssaker.

## 2 Innledning

Skrantesjue (Chronic wasting disease, CWD) forårsakes av opphopning av feilfoldede prion-proteiner i hjernen og nervesystemet. Den klassiske formen for skrantesjue er smittsom, alltid dødelig, og har evne til å spre seg mellom levende hjortedyr. Det kan gå lenge mellom et dyr blir smittet til det dør, oftest 1½ -3 år. Det er bare i de siste levemånedene infiserte dyr viser tegn til sykdom. Skrantesjue ble oppdaget hos mulhjort (*Odocoileus hemionus*) på en forskningsstasjon på 1960-tallet i Colorado i USA og blant ville hjortedyr i 1981. Sykdommen sprer seg stadig videre i Nord-Amerika og er nå påvist i 25 stater i USA og 3 provinser i Canada. I Nord-Amerika rammer sykdommen i hovedsak mulhjort, hvithalehjort (*Odocoileus virginianus*) og wapitihjort (*Cervus canadensis*), men de fleste hjortedyr er mottagelige (Robinson et al. 2012). Det er rapportert om bestandsnedgang som følge av sykdommen hos både mulhjort (DeVivo et al. 2017) og hvithalehjort (Edmunds et al. 2016). De sosioøkonomiske konsekvensene av sykdommen er betydelige i USA. Sykdommen er meget vanskelig å bekjempe om den først får fotfeste, siden smittestoffet kan overleve i miljøet i flere år (Zabel & Ortega 2017). Hovedtilnærming til å bekjempe skrantesjue er å fjerne vertsdyra i en infisert bestand (Uehlinger et al. 2016). Dette er dramatiske tiltak som bryter med andre prinsipper i viltforvaltningen, og tiltakene om massive uttak av hjortedyr har møtt stor motstand i USA (Heberlein 2004, Holsman et al. 2010, Vaske 2010).

Skrantesjue ble første gang oppdaget i Norge på en villrein i Nordfjella i mars 2016 (Benestad et al. 2016). Dette var det første tilfelle av smittsom skrantesjue i Europa. Funnet av skrantesjue ble presentert 4. april av Veterinærinstituttet. Allerede 6. april ble Vitenskapskomiteen for mat og miljø (VKM) bedt om å levere en ekspertvurdering (Mysterud & Rolandsen 2018). Den første vurderingen ble ferdig 30. juni 2016 (VKM 2016). Det ble påvist to nye tilfeller av skrantesjue 20. august og 10. september som en følge av prøvetaking gjennom det nasjonale kartleggingsprogrammet i forbindelse med vanlig jakt (Rolandsen et al. 2018). En ny vurdering fra en utvidet VKM-gruppe var da i gang og ble ferdigstilt 29. mars 2017 (VKM 2017). Villreinstammen i Nordfjella sone 1 er på grunn av geografien, menneskeskapte hindringer og flokkadferd en avgrensbar bestand. Uttak av hele villreinstammen i sone 1, med påfølgende brakklegging og senere reetablering av villrein framsto som den eneste aktuelle muligheten for å klare å utrydde sykdommen i området, og for å forebygge smitte til andre villreinområder og til andre hjortedyr. Beslutningsmyndigheten lå på dette tidspunktet hos to ulike sektorer hos forvaltningsmyndighetene, Klima- og Miljødepartementet (vilt) og Landbruks- og matdepartementet (dyrehelse) med underliggende organer.

Landbruks- og matminister Jon Georg Dale presenterte 8. mai 2017 beslutningen om å fjerne hele villreinbestanden i Nordfjella sone 1 som et ledd i å prøve å bli kvitt sykdommen. En forskrift ble laget for å gjøre dette mulig juridisk (Landbruks- og matdepartementet 2017). Saneringen av villreinbestanden i sone 1 ble gjennomført i perioden 10. august 2017 - 1. mai 2018. I alt ble 1443 villrein tatt ut av SNO, mens 582 dyr ble skutt under utvidet ordinær jakt. Andre tiltak mot skrantesjue er forskrifter med innføring av sonering (Landbruks- og matdepartementet 2017) og forbud mot fôring av hjortedyr (Landbruks- og matdepartementet 2016), mens det har vært diskusjoner rundt forvaltningen av beitende sau i Nordfjella (VKM 2018).

Vedtaket om uttak av villreinstammen i Nordfjella sone 1 er et av de mest drastiske i norsk hjorteviltforvaltning noen gang. Tiltaket ble foreslått basert på funn av kun 3 infiserte individer sammen med kunnskap i hovedsak fra på funn hos andre arter av hjortedyr i Nord-Amerika (VKM 2017), og erfaring med prionsykdommer hos husdyr i Europa. Beslutningen om uttaket vakte naturlig nok debatt. Mange var skeptiske til å gå så drastisk til verks uten mer kunnskap. Det har imidlertid ikke blitt studert hvor representative disse stemmene er for befolkningen generelt. Det er også mulig at vurderingen i befolkningen er endret nå som bestanden er fjernet, og det totale antallet smittede villrein er 19 dyr (Mysterud et al. 2019). I denne rapporten har vi undersøkt befolkningens syn på de tiltak som har blitt iverksatt, i hvilken grad de føler at myndighetene har

gitt god nok informasjon om saken og hvilken tillit de har til de institusjoner som har vært delaktige i prosessen frem mot beslutningen om å eliminere villreinstammen i Nordfjella sone 1. Undersøkelsen ble gjennomført 7 måneder etter at villreinstammen var fjernet.

## 3 Metode

### 3.1 Spørreskjemaet

Spørreskjemaet ble utviklet av forfatterne og testet på et lite utvalg som besto av kollegaer til forfatterne. Spørsmålsutformingen ble deretter tilpasset de kommentarene vi fikk. Det endelige spørreskjemaet (vedlegg 1) var tematisk inndelt og inneholdt (1) demografiske spørsmål som bosted, kjønn, alder, utdanning og yrke, (2) respondentens egen vurdering av kunnskap om skrantesjuka, (3) spørsmål rundt syn på forvaltningstiltak og uttaket av villreinstammen i Nordfjella, (4) kjennskap til andre forvaltningstiltak som forbud mot vinterfôring, saltsteiner o.l., (5) i hvilken grad informantene hadde tillit til ulike institusjoner (forvaltningsmyndigheter, forskningsmiljøer o.l.) og (6) spørsmål om natursyn. Alle informantene ble spurt om de er jeger eller ikke, og om de driver gårdsbruk med sau på beite i Nordfjella, siden dette kan påvirke synet på de forvaltningsavgjørelser som er tatt.

### 3.2 Intervjuutvalg og inndeling i regioner

På oppdrag fra NINA gjennomførte NORSTAT den telefoniske spørreundersøkelsen hvor de intervjuet 1200 personer fra sitt panel i alderen 15-89 år (gjennomsnittsalder 46,9 år). Disse var fordelt på tre regioner som skulle gjenspeile befolkningens synspunkter på tiltak mot skrantesjuka og kunnskap om sykdommen.

- 1) Nordfjellaregionen representerer det lokale nivået, og besto av 300 personer fra kommunene Ulvik (Hordaland), Lærdal og Aurland (Sogn og Fjordane) og Hemsedal, Hol og Ål (Buskerud).
- 2) Hardangerviddaregionen representerer det regionale nivået, og besto av 300 personer bosatt i kommunene Odda, Ullensvang og Eidfjord (Hordaland), Vinje og Tinn (Telemark) og Nore og Uvdal (Buskerud). Hardangervidda ble valgt som regional sammenligning med Nordfjellaregionen og «landet ellers», fordi dette området omfatter det nærmeste villreinområdet til Nordfjella, og vi kan forvente at en noe større andel av befolkningen er enig i uttaket av stammen i Nordfjella fordi dette kan redusere sjansen for at skrantesjuka sprer seg til Hardangervidda villreinområde.
- 3) «Landet ellers» representerer det nasjonale nivået, og besto av 600 personer tilfeldig fordelt over hele landet utenfor Nordfjella- og Hardangerviddaregionen.

Intervjuene foregikk mellom 15. desember 2018 og 8. januar 2019.

### 3.3 Representativitet

Intervjuutvalget i regionene Nordfjella og Hardangervidda er overrepresentert av menn (60-70% menn) og personer som er jegere (tabell 1). Det er over 20% flere jegere i utvalgene enn den prosentvise andelen som Statistisk sentralbyrå (SSB) angir. Dette tror vi skyldes at personer med jakt- og/eller grunneierinteresser i området var mer motivert for å svare på undersøkelsen enn personer uten slike interesser.

I SSBs kommunevise statistikk over jordbrukseiendommer i 2018 var det registrert henholdsvis 370 og 359 jordbrukseiendommer med dyr på beite i kommunene som inngår i regionene Nordfjella og Hardangervidda (tabell 1). Av disse hadde ca. 11 % dyr på beite i Nordfjellaregionen og ca. 9 % i Hardangerviddaregionen. Merk at dette gjelder både storfe og sau på beite, mens i spørreundersøkelsen ble man bedt om å oppgi om man hadde sau på beite. I Nordfjellaregionen oppga 13 % å ha sau på beite, mens 10 % oppga å ha sau på beite i Hardangerviddaregionen. Forskjellen mellom andel jordbrukseiendommer med dyr på beite i SSBs statistikk og andel informanter som oppgir å ha sau på beite i Nordfjella- og Hardangerviddaregionen var mindre enn 2,5 %, og vurderes derfor å være representativt. Grunnet knappe budsjettammer ble det ikke gjennomført en «ikke-svar» sjekk for å undersøke forskjeller mellom de som svarte og de som valgte å ikke svare.

*Tabell 1. Sammenligning av andel jegere (gjennomsnitt og variasjonsbredde i prosent) og antall jordbrukseiendommer med dyr på beite i de kommunene som inngår i Nordfjella- og Hardangerviddaregionen. Kolonnen SSB er hentet fra offentlig statistikk og kolonnen datasett angir våre data.*

Variabel	SSB	Datasett	Differanse
<b>Nordfjellaregionen</b>			
Andel jegere i den den mannlige delen av befolkningen over 16 år i kommunene som inngår	12 % (6-17)	33 %	+ 21 (16-27)
Jordbrukseiendommer med dyr på beite i 2018	370 (10,8 % <sup>1</sup> )	40 (13,3 % <sup>2</sup> )	
<b>Hardangerviddaregionen</b>			
Andel jegere i den den mannlige delen av befolkningen over 16 år i kommunene som inngår	17 % (8-22)	43 %	+ 26 (21-35)
Jordbrukseiendommer med dyr på beite i 2018	359 (8,6 % <sup>1</sup> )	31 (10,3 % <sup>2</sup> )	

<sup>1</sup> Prosentandelen jordbrukseiendommer i utvalget med dyr på beite (Region 1: 40/370=10,8 %)

<sup>2</sup> Prosentandelen i utvalget som oppgir å ha sau på utmarksbeite (Region 1: 40/300=13,3 %)

### 3.4 Natursyn

Vi benyttet en kortversjon av New Environmental Paradigm (NEP)-skalaen som måler natursyn langs en akse fra biosentrisk til antroposentrisk natursyn (Dunlap 2008, Dunlap et al. 2000).

Et antroposentrisk natursyn tar utgangspunkt i at naturen i hovedsak står til rådighet for menneskene som kan utnytte naturen etter sine ønsker og behov. Her har ikke naturen noen vesentlig verdi annet enn den nytteverdien den har for oss mennesker. Et antroposentrisk natursyn er basert på at mennesker har overordnede moralske og juridiske rettigheter, fordi man vurderer mennesker som en suveren art hvis behov er viktigere enn alle andre arter. Antroposentrisme er altså, i etisk forstand, å holde mennesket i sentrum. Motsetningen er et biosentrisk natursyn der man legger til grunn at naturen har en egenverdi i seg selv og at mennesket har forpliktelser overfor naturen.

Et rent antroposentrisk eller biosentrisk natursyn er ytterpunkter på en skala der de fleste vil befinne seg et sted mellom ytterpunktene. For å måle hvor informantene plasserer seg langs en akse fra biosentrisk til antroposentrisk natursyn bruker vi NEP-skalaen for å gruppere informantene. Vi har regnet ut gjennomsnittlig skårverdi ( $NEP_1 + NEP_2 + NEP_3 + \dots + NEP_7 / 7$ ) for de sju påstandene som utgjør kortversjonen av NEP-skalaen (skalaen er snudd for påstandene i NEP 4-7) og delt på 7 (se fordeling i vedlegg 2). Vi får da en gjennomsnittlig NEP-skår med verdier mellom 1 og 5 hvor 3,0 tilsvarer et teoretisk nøytralt midtpunkt, verdier under 3,0 som gradvis nærmer seg verdien 1,0 indikerer økende grad av antroposentrisk natursyn, mens verdier over 3,0 som gradvis nærmer seg 5,0 indikerer økende grad av biosentrisk natursyn.

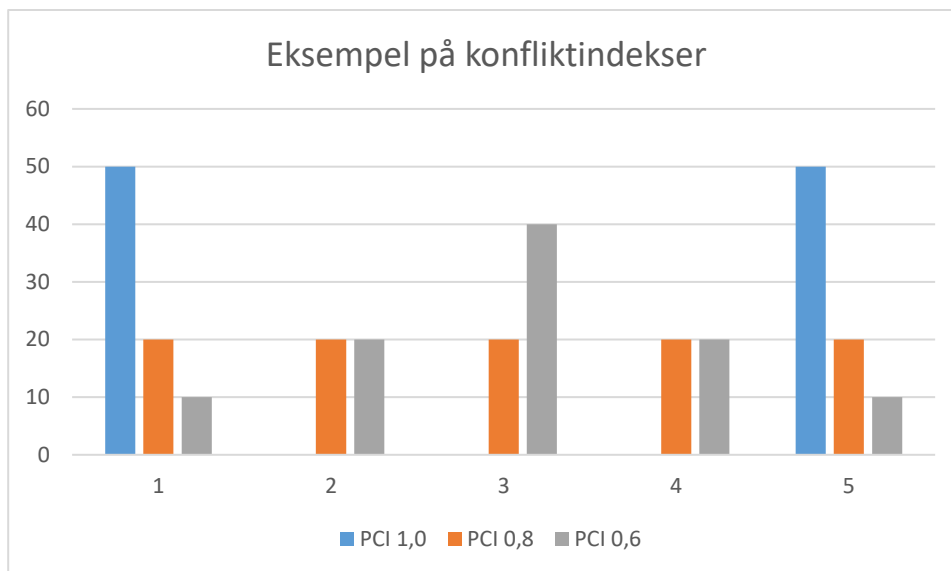
### 3.5 Analyser

Vi rapporterer deskriptive data for hele utvalget samlet på regionnivå. Tanken bak dette er å beskrive en gradient fra de som er bosatt nærmest kjerneområdet for skrantesjueutbruddet (Nordfjella) til befolkningen generelt i Norge. I tillegg har vi analysert svarforskjeller i grupper ut ifra natursyn (NEP-skår), og om man er jeger eller ikke.

Vi presenterer enten prosentandeler som har svart ulike alternativer på spørsmål (f.eks. andeler som har svart «Ja» eller «Nei») eller gjennomsnittsskår på spørsmål som eksempelvis besvares langs en skala som går fra 1 = helt uenig til 5 = helt enig.

Variasjon i svarfordeling innad i et utvalg beskriver hvordan informantene forholder seg til påstanden som presenteres. Denne variasjonen kan uttrykkes gjennom en indeks kalt «Potential

for Conflict index» (PCI), heretter kalt «konfliktindeks» (Vaske et al. 2010). Konfliktindeksen varierer fra 0 (alle er enige/svarer det samme) til 1 (svært stort konfliktpotensial, hvor svarene grupperer seg i ytterpunktene av skalaen) (figur 1). Konfliktindeksen, slik den her er presentert, beskriver variasjonen i svarfordeling innad i en gruppe (f.eks. de som bor i Nordfjellaregionen) og må ikke forstås som et mål på forskjeller mellom grupper. Selv om vi rapporterer at det ikke er statistiske forskjeller mellom grupper, kan konfliktindeksen allikevel antyde at det er meningsmotsetninger innad i gruppen som er studert, slik at konfliktindeksen allikevel er høy. Jo større andel av svarene som går mot ytterpunktene av skalaen, desto større konfliktindeks (se figur 1).



Figur 1. Eksempler på konfliktindekser basert på 100 Informanter hvor: (A) 50 svarer 1 og 50 svarer 5 på en påstand langs en skala fra 1-5, gir konfliktindeks på 1,0 (blå søyler), (B) 20 svarer på hver av verdiene fra 1-5 (lik fordeling, oransje søyler) gir en konfliktindeks på 0,8, mens (C) en mer tilnærmet normalfordeling (grå søyler) gir en konfliktindeks på 0,6. Hadde alle svart den samme verdien (f.eks. verdien 2), ville konfliktindeksen vært 0.

Vi rapporterer konfliktindeksen for noen sentrale påstander/tiltak i kapittel 3.3. Siden konfliktindeksen er et relativt nyutviklet instrument (generasjon 1 av PCI ble utviklet for litt over 10 år siden), er det foreløpig ikke etablert noen norm for å tolke effektene av denne indeksen med tanke på konfliktpotensial. Vi har derfor benyttet følgende skjønnsmessige grenseverdier i vår tolking av indeksen: En konfliktindeks under 0,33 er her vurdert til at konfliktpotensialet er lite. En indeks over 0,67 ansees for å utgjøre et betydelig konfliktpotensial, som øker jo mer indeksen nærmer seg maksimum. Indeksverdier mellom 0,33 og 0,67 ansees å ha et moderat konfliktpotensial. I rapporten bruker vi ordet «meningsforskjeller» eller variasjon i svarfordelingen for å beskrive konfliktindeksen. Disse begrepene må forstås som et uttrykk for grad av variasjon eller uenighet (jf. figur 1) i synspunkter på de tiltak eller påstander som er kartlagt.

Der vi i kapitlene 3.1-3.4 presenterer resultater fra statistiske tester, er det enten benyttet t-test (jegere vs. ikke-jegere) eller enveis variansanalyse (Nordfjella-Hardangervidda- landet ellers) med Least Significant Difference (LSD) en post-hoc test for antatt lik varians.

I kapittel 4.5 og 4.6 har vi benyttet generaliserte lineære modeller (GLM), hvor vi har brukt en informasjonsteoretisk tilnærming (Akaikes informasjonskriterium, AIC) til å sammenligne modeller som best forklarer grad av tillit til de ulike institusjonene og grad av enighet i beslutningen om å avlive all villrein i Nordfjella sone 1. Som lokale institusjoner regnes villreinnemnda og villreinutvalget i Nordfjella, mens nasjonale institusjoner er Landbruks- og matdepartementet (LMD), Miljødirektoratet (MD), Mattilsynet (MT), Vitenskapskomiteen for mat og miljø (VKM), Veterinærinstituttet (VI) og Norsk institutt for naturforskning (NINA).

Prosedyren med modellseleksjon går ut på å finne modeller som forklarer mest mulig av variasjonen med færrest mulig variabler (Burnham & Anderson 2004). Modeller med AIC verdier innenfor en differanse på inntil 2 poeng fra modellen med lavest AIC verdi ansees som like gode. Modellen som velges er vanligvis den med færrest parametere. Selv om de avhengige variablene (grad av tillit til institusjoner og grad av enighet i beslutningen om å avlive all villrein i Nordfjella sone 1) er ordinale på en skala fra 1 til 5 har vi brukt parametriske tester (GLM) som baseres på gjennomsnitt og varians i regresjonsmodellene, noe det er god støtte for i faglitteraturen (Norman 2010, Sullivan & Artino 2013). Vi gjorde også de samme analysene med ordinalregresjon for å undersøke om dette ga vesentlig forskjellige resultat, noe det ikke gjorde.

For variablene som er med i modellene oppgir vi også effektstørrelse (partial eta squared). Effektstørrelser gir en indikasjon på hvor viktige de ulike variablene er i en forklaringsmodell.

Signifikante forskjeller ( $p < 0.05$ ) mellom grupper er angitt i teksten. Analysene er gjort i programvarene IBM® SPSS® versjon 25 og RStudio (R-Core-Team. 2018).

## 4 Resultater

Resultatene presenteres regionvis for (1) Nordfjella, (2) Hardangervidda, (3) landet ellers, og noen steder samlet for hele utvalget.

### 4.1 Demografi, natursyn og tilknytning til Nordfjella

Informantenes gjennomsnittsalder var 47 år for hele utvalget (tabell 2). Informanter fra Nordfjella-området var noe eldre (49,6 år) sammenlignet med utvalgene fra Hardangervidda og landet ellers (Tabell 2). Andelen menn varierte mellom 60-69,7 % med et gjennomsnitt på 64 % for hele utvalget. Utdanningsnivået var høyest blant de som kom fra områder utenfor Nordfjella og Hardangervidda. I Nordfjellaregionen var 33 % jegere, mens henholdsvis 43 % og 21 % var jegere blant informanter fra Hardangerviddaregionen og landet ellers. Andelen jegere i undersøkelsen er høyere enn i befolkningen over 16 år generelt (8,5 % for menn og 0,8 % for kvinner i jaktseongen 2017/18). Forskjellene i andel jegere kan skyldes at personer med interesse for jakt, og kanskje særlig etter villrein i Nordfjella, hadde lettere å svare på undersøkelsen enn ikke-jegere, og således kan ikke utvalget sies å være representativt for befolkningen som sådan, siden andelen jegere er langt over landsgjennomsnittet i alle regioner. Natursyn målt som NEP-skår er relativt lik i alle regioner i vårt datasett og varierer rundt 3,7 ( $\pm 0,04$ ). Det vil si at informantene heller litt over mot den biosentriske delen av skalaen.

I Nordfjellaregionen oppgir 36 % å ha jaktet villrein, mens i Hardangerviddaregionen oppgir 45 % å ha jaktet villrein. I landet ellers oppgir 5 % å ha jaktet villrein (tabell 2). Samme tendens ser vi når det gjelder å ha jaktet hjortevilt der 34 % og 44 % av informantene i henholdsvis Nordfjella- og Hardangerviddaregionen oppgir å ha jaktet hjortevilt, mens 17,5 % i landet ellers oppgir det samme. Det virker å være en stor overvekt av jegere i utvalgene fra Nordfjella- og Hardangerviddaregionen.

Det er også en stor andel som oppgir å ha sau på beite, uten at det er angitt hvor sauen beiter. I Nordfjellaregionen er det 13 % som oppgir dette (se også tabell 3 for detaljer om sau på beite i Nordfjella), i Hardangerviddaregionen er det 10 %, mens det er 3 % i landet ellers. For kommunene som inngår i region Nordfjella og Hardangervidda er det også grunn til å forvente en høyere andel som jobber innen landbruk enn i landet for øvrig.

*Tabell 2. Demografiske variabler som alder, kjønn, utdanningsnivå, andel jegere og natursyn inndelt etter region (Nordfjella, Hardangervidda, landet ellers) og samlet for hele utvalget. Videre presenteres andeler som har jaktet villrein i Norge, jaktet på andre hjorteviltarter og om man har sau på beite.*

Parameter	Nordfjella (n=300)	Hardanger- vidda (n=300)	Landet ellers (n=600)	Hele utval- get (n=1200)
Alder	49,6	46,8	45,5	46,9
Mann (%)	66,7	69,7	60	64,1
Utdanning (1=grunnskole, 4= universitet/høgskole 4 år eller mer)	2,7	2,6	2,9	2,8
Jeger (%)	33,3	43	20,7	29,4
Natursyn (skala:1-5)	3,71	3,69	3,74	3,72
Jaktet villrein i Norge (%)	36	44,7	5,3	22,8
Jaktet elg, hjort eller rådyr (%)	33,7	43,7	17,5	28,1
Sau på beite (%)	13,3	10,3	3,3	7,6

### Om tilknytning til Nordfjella

På spørsmål om de selv har tilknytning til Nordfjella, svarer 45 personer (15 %) av Nordfjella-utvalget at de er beitebrukere med sau i Nordfjella. Seks personer (2 %) av Hardangervidda-utvalget svarer beitebruker med sau i Nordfjella og 7 personer (1,2 %) i landet ellers oppgir beitebruker med sau i Nordfjella. For hele utvalget oppgir 58 personer (4,8 %) å være beitebruker med sau i Nordfjella. Det er også 25 personer (2,1 %) som oppgir å være beitebruker med tamrein. Andelen er størst i Nordfjella, hvor 16 personer (5,3 %) oppgir å være beitebruker med tamrein (tabell 3). 30 % av informantene i Nordfjella-regionen oppgir å ha jaktet villrein i Nordfjella, mens 22 % av de i Hardangerviddaregionen oppgir å ha jaktet villrein i Nordfjella. Kun 3 % av de i landet ellers oppgir å ha jaktet villrein i Nordfjella, og samlet for hele utvalget oppgir 14,4 % å ha jaktet villrein i Nordfjella.

Av de som tilhører Nordfjellaregionen oppgir 83 % at de bor i nærområdet til Nordfjella villrein-område. Tilsvarende for Hardangerviddaregionen, oppgir 34 % at de bor i nærområdet. Det er også en stor andel som oppgir av de bruker Nordfjella som turist/til fjellvandring, hvor 41 % av hele utvalget svarer dette. Størst andel er det i Nordfjella (72%), mens 38 % av de som tilhører Hardangerviddaregionen og 28 % for landet ellers oppgir å bruke Nordfjella som turist/fjellvandrer (tabell 3).

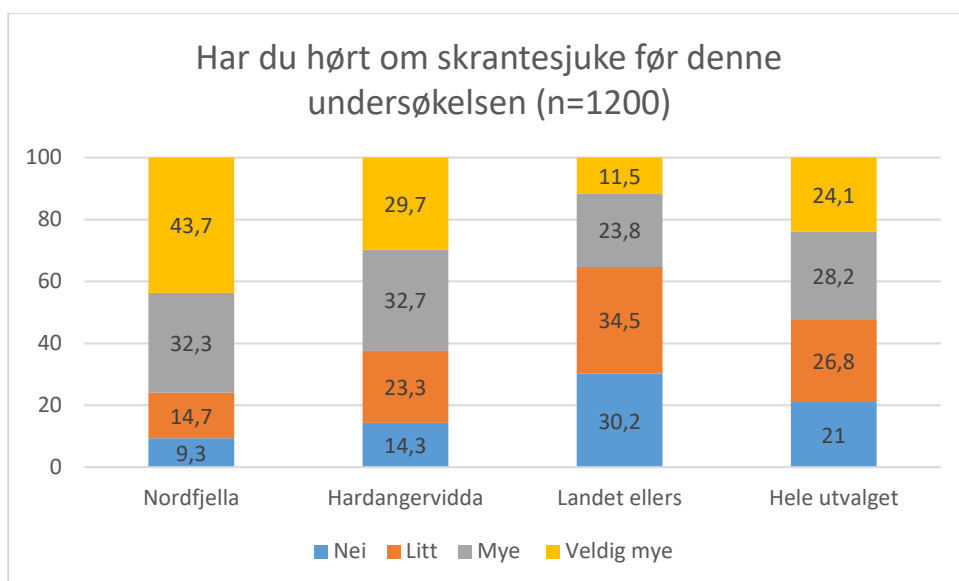
*Tabell 3. Hva slags tilknytning til Nordfjella Informantene oppgir å ha, fordelt på regioner og samlet for hele utvalget. Tall i prosent av antall Informanter (n) per region og samlet for hele utvalget.*

Tilknytning til Nordfjella	Nordfjella (n=300)	Hardanger-vidda (n=300)	Landet ellers (n=600)	Hele utvalget (n=1200)
Beitebruker med sau (n=58)	15	2	1,2	4,8
Beitebruker med tamrein (n=25)	5,3	1,3	0,8	2,1
Villreinjeger (n=173)	30	22,3	2,7	14,4
Bor i nærområdet (n=387)	83	34,3	5,8	32,3
Som turist/fjellvandrer (n=497)	72,3	37,7	27,8	41,4

## 4.2 Kunnskap om skrantesjuka

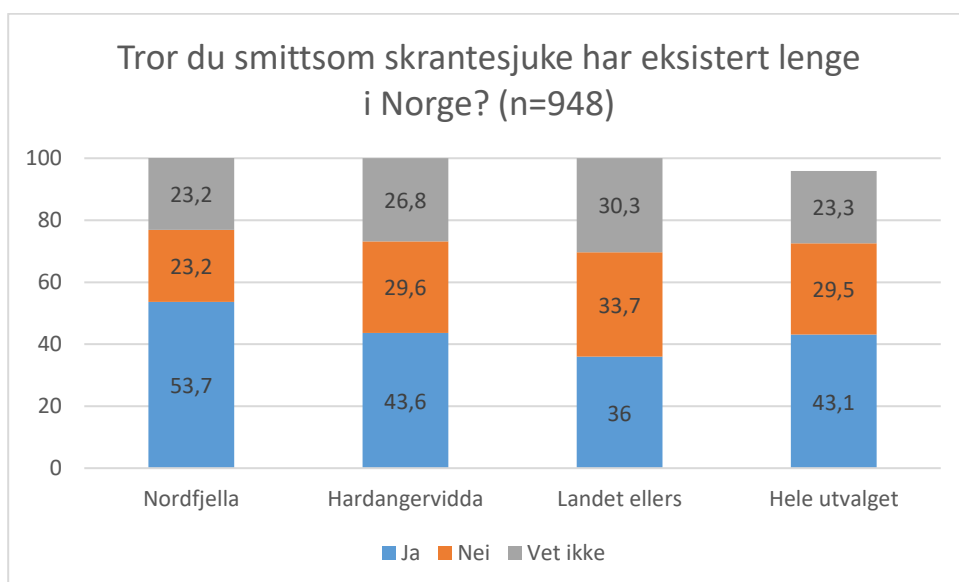
Innledningen til spørsmålene om kunnskap om skrantesjuka var følgende: «I 2016 ble det oppdaget en ny viltsykdom hos reinsdyr som heter skrantesjuka eller CWD. Det er påvist to typer skrantesjuka. **I det følgende snakker vi bare om den typen smittsom skrantesjuka som er påvist hos villrein.** Den andre typen, kalt atypisk skrantesjuka som er ikke/mindre smittsom, er funnet hos elg og hjort og er ikke fokus i det videre». – Har du hørt om skrantesjuka før denne spørreundersøkelsen? Svaralternativene var nei, litt, mye og veldig mye.

For de som tilhører Nordfjellaregionen, svarer 44 % at de har hørt veldig mye om skrantesjuka. Andelen som har hørt veldig mye om skrantesjuka i Hardangerviddaregionen er 30 %, mens i landet ellers er denne andelen redusert til 12 % (figur 2). Samlet for hele utvalget er det 24 % som har hørt veldig mye om skrantesjuka. I landet ellers var det størst andel som ikke hadde hørt om skrantesjuka (30 %), mens 9 % av de som bor i Nordfjellaregionen ikke hadde hørt om sykdommen. Oppsummert kan vi si at andelen som ikke har hørt om skrantesjuka øker med økende avstand fra Nordfjella. De som svarte nei på dette spørsmålet (n=252) fikk ikke flere spørsmål om skrantesjuka, men ble bedt om å svare på bakgrunnsinformasjon og natursyn.



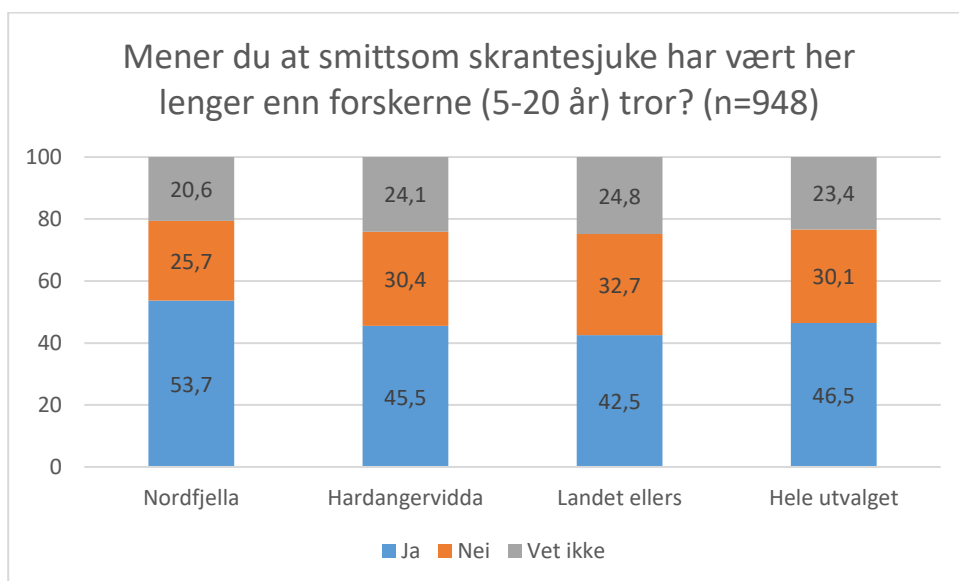
Figur 2. Om informantene tidligere har hørt om skrantesjuka, fordelt på regioner og samlet for hele utvalget.

På spørsmål om informantene tror at smittsom skrantesjuka har eksistert lenge i Norge svarer 43 % av hele utvalget ja, 30 % svarer nei og 23 % svarer vet ikke (figur 3, se også figur 4 for definisjon av hva vi mener med lenge). Andelen som svarer ja øker jo nærmere Nordfjellaregionen du kommer. I Nordfjellaregionen er det 54 % som svarte ja på denne påstanden, mens 36 % i landet ellers svarer det samme. Andel som har svart «vet ikke» ligger mellom 23-30 %. Forklaringen på at en så stor andel tror at skrantesjuka har eksistert lenge i Norge kan være sykdomsforløpet som tilsier at dyr kan være smittet i flere år før sykdommen blir synlig for mennesker i form av unormal adferd.



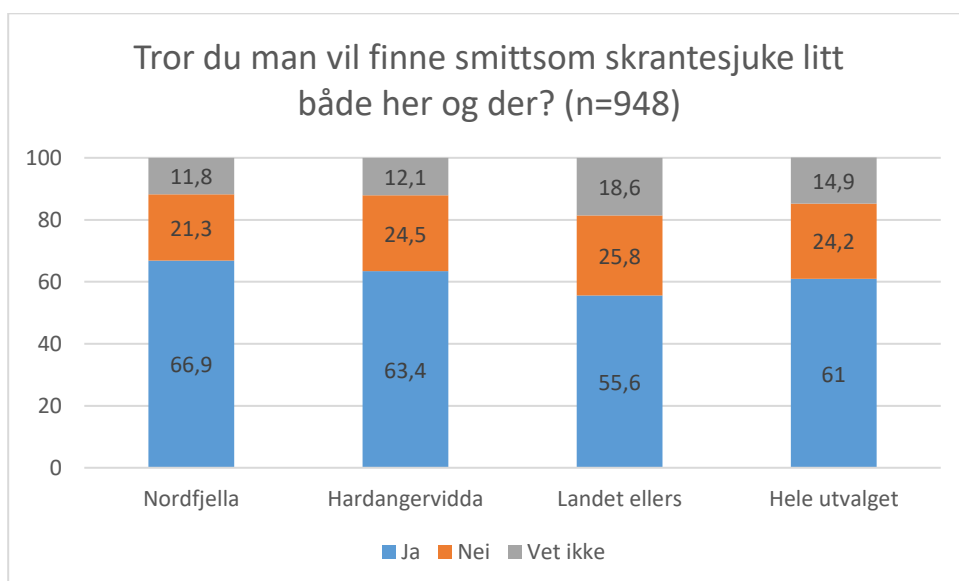
Figur 3. Andeler som har svart ja, nei eller vet ikke på påstanden om de tror skrantesjuka har eksistert lenge i Norge, fordelt på region og samlet for hele utvalget.

Som i figur 3, ser vi samme tendens til at informantene mener at smittsom skrantesjuka har eksistert lenger i Norge enn hva forskerne tror (figur 4). Det er størst andel (54 %) som svarer ja i Nordfjellaregionen og lavest andel (43 %) i landet ellers. I Hardangerviddaregionen ligger andelen som har svart ja på 46 %. Andelen som har svart «vet ikke» ligger mellom 20-25 %.



Figur 4. Andeler som har svart ja, nei eller vet ikke på påstanden om de tror smittsom skrantessjuka har eksistert lenger i Norge enn forskerne tror, fordelt på region og samlet for hele utvalget.

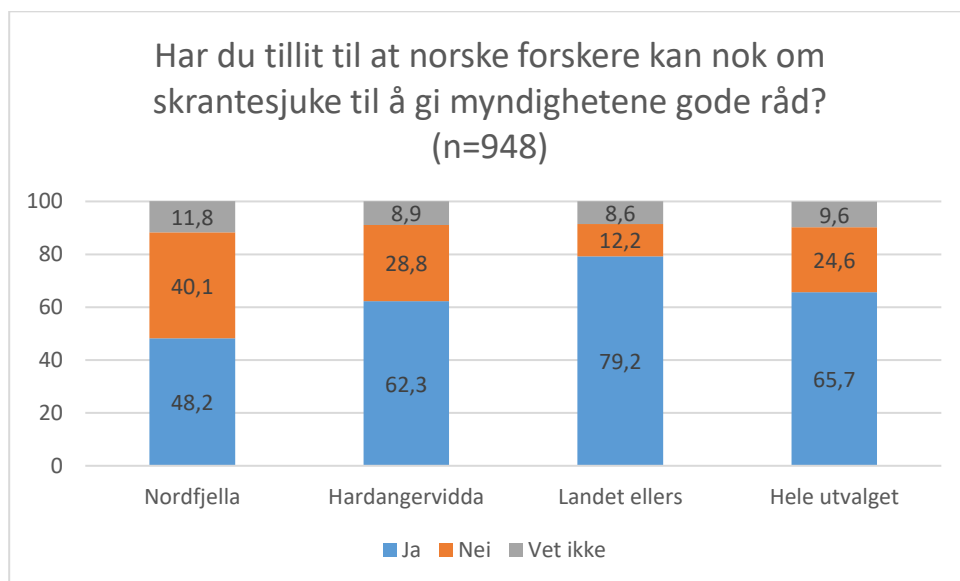
På spørsmål om informantene tror man vil finne smittsom skrantessjuka litt både her og der i tiden som kommer, svarer 61 % av hele utvalget ja. Fordelt på regioner øker andelen som svarer «ja» jo nærmere Nordfjella man kommer. I Nordfjellaregionen var det 67 % som svarte ja, mens i Hardangerviddaregionen var det 63 % og i landet ellers 56 % (figur 5).



Figur 5. Andeler som har svart ja, nei eller vet ikke på påstanden om de tror man vil finne smittsom skrantessjuka litt både her og der, fordelt på region og samlet for hele utvalget.

Når det gjelder spørsmålet om tillit til at norske forskere kan nok om skrantessjuka til å gi myndighetene gode råd svarer 2 av 3 (665 av n=948) «ja». Andelen som svarer «ja» avtar derimot jo nærmere Nordfjella du kommer. I landet ellers svarer 8 av 10 (79 %) ja, mens i Nordfjellaregionen svarer om lag halvparten (48 %) «ja» (figur 6). Årsaken til den lavere prosentandelen i

Nordfjellaregionen tror vi kan skyldes flere forhold, herunder 1) at flere her har mer å tape på beslutningen om å avlive hele villreinstammen, slik som tap av muligheten for villreinjakt og/eller inntekter fra denne jakta, 2) de har opplevd på nært hold hvordan myndighetene håndterte skrantesykeutbruddet i Nordfjella og er uenig i tiltakene, og 3) de mener man generelt vet for lite om sykdommen til at gode råd kan gis.



Figur 6. Andeler som har svart ja, nei eller vet ikke på påstanden om de har tillit til at norske forskere kan nok om skrantesyke til å gi myndighetene gode råd, fordelt på region og samlet for hele utvalget.

### 4.3 Forvaltningstiltak og uttaket av villreinstammen i Nordfjella

I denne delen presenteres informantenes syn på ulike forvaltningstiltak for å hindre videre smitte av skrantesyke, herunder myndighetenes beslutning om å avlive all villrein i Nordfjella sone 1. Vi beskriver forskjeller mellom regioner ved bruk av enveis variansanalyse og mellom jegere og ikke-jegere ved bruk av en t-test. I tillegg rapporterer vi konfliktindeksen som et mål på spredningen i svarfordeling på regionnivå og mellom jegere og ikke-jegere. Frekvensfordelinger for svar i de ulike regionene, og for de ulike forvaltningstiltakene er vist i vedlegg 4.

#### Aksept for beslutninger

Det var størst enighet om at **det var riktig av myndighetene å handle så raskt** ( $F_{2,905}=53,4$ ,  $p=0,001$ , tabell 4A). Forskjellene mellom regionene Nordfjella, Hardangervidda og landet ellers er signifikante ( $p=0,001$ ), og det er region Nordfjella som er minst enige (49 % var helt eller delvis enige) og landet ellers som er mest enige (81 % var helt eller delvis enige) i påstanden. I region Hardangervidda var 72 % helt eller delvis enige i påstanden. Det var også signifikant forskjell ( $p=0,010$ ) mellom regionene Hardangervidda og landet ellers. Svarfordelingen i region Nordfjella gir en konfliktindeks på 0,94, noe som indikerer en meget høy grad av meningsforskjeller innad i denne gruppen, mens for region Hardangervidda og landet ellers er konfliktindeksene på henholdsvis 0,72 og 0,55, det vil si at variasjonen i svarfordeling er klassifisert som betydelig i region Hardangervidda og noe mindre i landet ellers (se vedlegg 4). Forskjellene mellom jegere (67 % var helt eller delvis enige) og ikke-jegere (71 % var helt eller delvis enige) nærmet seg grensen for å være signifikant forskjellig ( $p=0,068$ , se figur 7). Svarfordelingen hos jegere og ikke-jegere gir derimot konfliktindekser på henholdsvis 0,82 og 0,74. Svarfordelingen blant jegere og ikke-jegere viser at meningsforskjellene innad i disse gruppene er klassifisert som betydelig.

Når det gjelder **beslutningen om å avlive all villrein i Nordfjella sone 1**, er det et signifikant mønster ( $F_{2, 911}=43,8$ ,  $p=0,001$ ) til at grad av enighet øker med økende avstand fra Nordfjella (tabell 3). Forskjellene mellom gruppene Nordfjella, Hardangervidda og landet ellers er signifikante ( $p=0,001$ ). Det er region Nordfjella som er minst enig i beslutningen (40 % var helt eller delvis enige) om å avlive all villrein i sone 1, mens landet ellers var mest enig (69 % var helt eller delvis enige) i avgjørelsen og 66 % i region Hardangervidda var helt eller delvis enige i avgjørelsen. Det var ikke signifikant forskjell ( $p=0,205$ ) mellom regionene Hardangervidda og landet ellers.

Svarfordelingen i region Nordfjella gir en konfliktindeks på 0,90, noe som tyder på stor grad av uenighet innad i regionen (se vedlegg 4). For region Hardangervidda og landet ellers er konfliktindeksene på henholdsvis 0,77 og 0,66. For region Hardangervidda er indeksen såpass høy at det tyder på et betydelig sprik i svarfordeling, mens for landet ellers er det noe mindre meningsforskjeller. Det var ingen signifikant forskjell ( $p=0,84$ ) mellom jegere (61 % var helt eller delvis enige) og ikke-jegere (59 % var helt eller delvis enige) når det gjaldt synet på beslutningen om å avlive all villrein i Nordfjella sone 1 (figur 7). Svarfordelingen hos jegere og ikke-jegere gir derimot konfliktindekser på henholdsvis 0,85 og 0,78. Variasjonen i svarfordeling innad i gruppene «jegere» og «ikke-jegere» er stor og gjør at konfliktindeksen blir høy for begge disse gruppene.

Påstanden om at **myndighetene har håndtert kampen mot skrantesjuka på en god måte** viste også signifikante forskjeller mellom regioner ( $F_{2,890}=40,9$ ,  $p=0,001$ ). Forskjellene mellom regionene Nordfjella, Hardangervidda og landet ellers er signifikante ( $p=0,001$ ). Det er region Nordfjella som er minst enige (38 % var helt eller delvis enige) og landet ellers som er mest enige (64 % var helt eller delvis enige, samme andel var det også i region Hardangervidda) i påstanden (tabell 2). Det var ikke signifikant forskjell ( $p=0,47$ ) mellom regionene Hardangervidda og landet ellers. Svarfordelingen i region Nordfjella gir en konfliktindeks på 0,84, noe som tyder på stor grad av uenighet innad i regionen. For Hardangervidda og landet ellers er konfliktindeksene på henholdsvis 0,73 og 0,64, noe som tyder på betydelig variasjon i Hardangerviddaregionen og noe mindre variasjon i landet ellers (se vedlegg 4). Det var ingen signifikant forskjell ( $p=0,82$ ) mellom jegere (57 % var helt eller delvis enige) og ikke-jegere (55 % var helt eller delvis enige) i vurderingen av hvordan myndighetene har håndtert kampen mot skrantesjuka (figur 7). Svarfordelingen hos jegere og ikke-jegere gir derimot konfliktindekser på henholdsvis 0,80 og 0,75. Svarfordelingen hos jegere og ikke-jegere viser på at det finnes en betydelig variasjon innad i disse gruppene.

*Tabell 4A. Aksept for beslutninger, fordelt på regioner og for hele utvalget (sortert etter gjennomsnittskår for hele utvalget) Skala: 1= helt enig, 5= helt uenig. De som svarte «vet ikke» er utelatt fra analysene (derfor varierende n).*

	<b>Nordfjella</b> (n=242-268)	<b>Hardangervidda</b> (n=232-247)	<b>Landet ellers</b> (n=369-399)	<b>Hele utvalget</b> (n=844-914)
Det var riktig av myndighetene å handle så raskt	2,89	2,03	1,73	2,15
Hvor enig eller uenig er du i myndighetenes beslutning om å avlive all villrein i Nordfjella (sone 1) for å hindre smitte?	3,10	2,23	2,09	2,41
Myndighetene har håndtert kampen mot skrantesjuka på en god måte?	3,15	2,32	2,24	2,53

#### *Var informasjonen tilstrekkelig?*

Når det kommer til i hvilken grad informantene mener myndighetene har gitt publikum tilstrekkelig informasjon, er ikke forskjellene like store (tabell 4B). I region Nordfjella, Hardangervidda og landet ellers var det henholdsvis 54 %, 60 % og 57 % som var helt eller delvis enige i påstanden. og samlet sett er det 57 % som er helt eller delvis enige i påstanden om at myndighetene har gitt tilstrekkelig med informasjon om skrantesjuka. Blant annet blir ANOVA modellen ikke signifikant ( $F_{2,887}=2,8$ ,  $p=0.63$ ), men post-hoc testen (som gjøres samtidig) viser signifikant forskjell kun mellom regionene Nordfjella og Hardangervidda ( $p=0.026$ ). Mellom Nordfjella-regionen og landet ellers ( $p=0.067$ ) og Hardangervidda-regionen og landet ellers ( $p=0.53$ ) var det ingen statistisk sikker forskjell. Svarfordelingen i region Nordfjella gir en konfliktindeks på 0,83, mens for region Hardangervidda og landet ellers er konfliktindeksene på 0,77. Variasjonen i svarfordeling er størst i region Nordfjella, men også betydelige i regionene Hardangervidda og landet ellers (se vedlegg 4). Det var ingen signifikant forskjell ( $p=0.42$ ) mellom jegere (58 % var helt eller delvis enige) og ikke-jegere (56 % var helt eller delvis enige), se også figur 7. Svarfordelingen hos jegere og ikke-jegere gir derimot konfliktindekser på henholdsvis 0,82 og 0,78. Svarfordelingen blant jegere og ikke-jegere viser at det er betydelige meningsforskjellene innad i disse gruppene.

*Tabell 4B. Syn informasjon fra myndighetene og håndtering av utbruddet av skrantesjuka, fordelt på regioner og for hele utvalget. Skala: 1= helt enig, 5= helt uenig. De som svarte «vet ikke» er utelatt fra analysene (derfor varierende n).*

	<b>Nordfjella</b> (n=242-268)	<b>Hardangervidda</b> (n=232-247)	<b>Landet ellers</b> (n=369-399)	<b>Hele utvalget</b> (n=844-914)
Myndighetene har informert publikum tilstrekkelig om skrantesjuka	2,67	2,39	2,46	2,5

#### *Vil tiltakene lykkes?*

Det er større sprik mellom regioner i troen på at myndighetene vil lykkes i å utrydde skrantesjuka fra Norge (tabell 4C). Troen på at myndighetene vil lykkes med å utrydde skrantesjuka øker signifikant med økende avstand fra Nordfjella ( $F_{2,841}=23,2$ ,  $p=0.001$ ). Forskjellene mellom regionene Nordfjella, Hardangervidda og landet ellers er signifikante ( $p=0.001$ ). Det er region

Nordfjella som er minste enige (25 % er helt eller delvis enige) og landet ellers som er mest enige (46 % er helt eller delvis enige) i påstanden, mens 34 % i region Hardangervidda er helt eller delvis enige i påstanden. Det var ikke signifikant forskjell ( $p=0.11$ ) mellom regionene Hardangervidda og landet ellers. Svarfordelingen i alle tre regionene ga konfliktindekser på 0,78, og viser at det er betydelige meningsforskjeller innad i alle tre gruppene (se vedlegg 4). Det var ingen signifikant forskjell ( $p=0.107$ ) mellom jegere (35 % var helt eller delvis enige) og ikke-jegere (38 % var helt eller delvis enige), se også figur 7. Svarfordelingen hos jegere og ikke-jegere gir derimot konfliktindekser på henholdsvis 0,82 og 0,80. Svarfordelingen blant jegere og ikke-jegere viser at det er betydelige meningsforskjeller innad i disse gruppene.

Påstanden om at **naturen selv ville klart å rydde vekk skrantesjuken på litt sikt** viser et annet, men signifikant mønster ( $F_{2,861}=9,2$ ,  $p=0.001$ ). Her er trenden at enigheten i påstanden avtar jo lenger vekk fra Nordfjella man kommer (tabell 4C). Forskjellene mellom både regionene Nordfjella og Hardangervidda ( $p=0.018$ ) og mellom regionene Nordfjella og landet ellers ( $p=0.001$ ) er signifikante, og det er region Nordfjella som er mest enige (52 % er helt eller delvis enige) i påstanden om at naturen vil klare å rydde vekk skrantesjuka på litt sikt. I region Hardangervidda og landet ellers var andelen som var helt eller delvis enige i påstanden på henholdsvis 44 % og 34 %. Det var ikke signifikant forskjell ( $p=0.11$ ) mellom regionene Hardangervidda og landet ellers. Svarfordelingen i region Nordfjella gir en konfliktindeks på 0,87, mens for region Hardangervidda og landet ellers er konfliktindeksene på henholdsvis 0,88 og 0,82 (se vedlegg 4). Svarfordelingen viser at det er betydelige meningsforskjeller innad i de tre gruppene. Det var ingen signifikant forskjell ( $p=0.65$ ) mellom jegere (39 % var helt eller delvis enige) og ikke-jegere (43 % var helt eller delvis enige), se også figur 7. Svarfordelingen hos jegere og ikke-jegere gir derimot konfliktindekser på henholdsvis 0,88 og 0,85. Svarfordelingen blant jegere og ikke-jegere viser at det er betydelige meningsforskjeller innad i disse gruppene.

Tabell 4C. Om tiltakene vil lykkes, fordelt på regioner og for hele utvalget. Skala: 1= helt enig, 5= helt uenig. De som svarte «vet ikke» er utelatt fra analysene (derfor varierende n).

	Nordfjella (n=242-268)	Hardangervidda (n=232-247)	Landet ellers (n=369-399)	Hele utvalget (n=844-914)
Myndighetene vil lykkes i å utrydde skrantesjuka fra Norge	3,58	3,09	2,8	3,1
Naturen selv ville klart å rydde vekk skrantesjuka på litt sikt	2,79	3,12	3,32	3,11

#### Bekymring for effekten av skrantesjuka på hjortevilt

Det er også signifikante forskjeller når det gjelder **bekymringer for effekten av skrantesjuka på norske hjortedyrstammer** ( $F_{2,883}=5,7$ ,  $p=0.004$ ). Trenden er at enigheten om stor bekymring øker med økende avstand fra Nordfjella (tabell 4D). Forskjellene mellom regionene Nordfjella og Hardangervidda er signifikant ( $p=0.008$ ). Det er også signifikante forskjeller mellom region Nordfjella og landet ellers ( $p=0.002$ ), hvor region Nordfjella er minst enige (66% er helt eller delvis enige) i påstanden om at det er grunn til å være bekymret for effekten av skrantesjuka på norske hjortedyrstammer, mens tilsvarende andeler i region Hardangervidda og landet ellers var 74 %. Det var ikke signifikant forskjell ( $p=0.828$ ) mellom regionene Hardangervidda og landet ellers. Svarfordelingen i region Nordfjella gir en konfliktindeks på 0,80, og viser at det er betydelige meningsforskjeller innad i regionen. For region Hardangervidda og landet ellers er konfliktindeksene på henholdsvis 0,66 og 0,64, noe som tyder på at meningsforskjellene er mer moderate/moderat i de to regionene (se vedlegg 4). Forskjellen mellom jegere (76 % var helt eller delvis enige) og ikke-jegere (69 % var helt eller delvis enige) var på grensen til å være signifikant forskjellig ( $p=0.057$ ), der jegere var mer enige i påstanden (skår:1,97) enn ikke-jegere (skår:

2,16, se figur 7). Svarfordelingen hos jegere og ikke-jeger gir derimot konfliktindekser på henholdsvis 0,67 og 0,71. Svarfordelingen blant jegere og ikke-jegere viser at det er betydelige meningsforskjeller i gruppene, men på grensen til å være moderat for jegere.

*Tabell 4D. Bekymring for effekten av skrantesjuke på hjortevilt, fordelt på regioner og for hele utvalget. Skala: 1= helt enig, 5= helt uenig. De som svarte «vet ikke» er utelatt fra analysene (derfor varierende n).*

	<b>Nordfjella</b> (n=242-268)	<b>Hardangervidda</b> (n=232-247)	<b>Landet ellers</b> (n=369-399)	<b>Hele utvalget</b> (n=844-914)
Det er grunn til å være bekymret for effekten av skrantesjuke på norske hjortedyrstammer	2,33	2,01	1,98	2,09

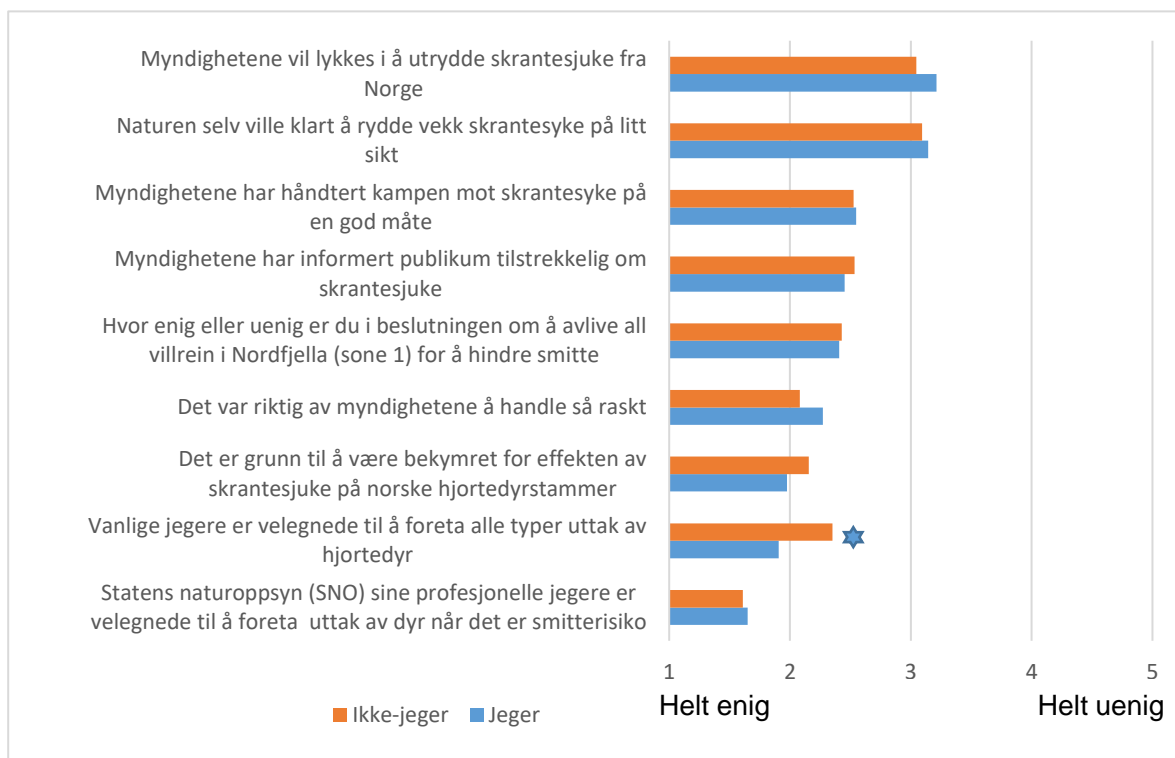
*Hvem er best egnet til å foreta uttak av hjortevilt?*

Informantene var mest enige i påstanden om at **SNO sine profesjonelle jegere er velegnet til å foreta uttak av dyr når det gjelder smitterisiko**. Igjen finner vi signifikante forskjeller ( $F_{2,891}=18,1$ ,  $p=0.001$ , tabell 4E). Forskjellene mellom Nordfjella, Hardangervidda og landet ellers er alle signifikante ( $p=0.001$ ), og det er region Nordfjella som er minst enige (75 % var helt eller delvis enige) og region Hardangervidda som er mest enige (88 % var helt eller delvis enige, samme andel var det også i region Hardangervidda) i påstanden. Svarfordelingen i region Nordfjella gir en konfliktindeks på 0,66, mens for region Hardangervidda og landet ellers er konfliktindeksene på henholdsvis 0,37 og 0,39. Svarfordelingen viser at meningsforskjellene er moderate, på grensen til å være betydelige i Nordfjellaregionen og mye lavere i de to andre regionene (se vedlegg 4). Det var ingen signifikant forskjell ( $p=0.61$ ) mellom jegere (82 % var helt eller delvis enige) og ikke-jegere (85 % var helt eller delvis enige), se også figur 7. Svarfordelingen hos jegere og ikke-jegere gir derimot konfliktindekser på henholdsvis 0,50 og 0,46. Svarfordelingen blant jegere og ikke-jegere viser at det er moderate meningsforskjeller inne i begge gruppene.

Påstanden om at **vanlige jegere er velegnede til å foreta alle typer uttak av hjortedyr** viste mindre forskjeller ( $F_{2,878}=2,7$ ,  $p=0.069$ ) og fikk en skårverdi som tilsier en noe lavere grad av enighet enn for tilsvarende påstand om SNO sine jegere. Den eneste sammenligningen som viste signifikant svarforskjell var mellom Hardangerviddaregionen og landet ellers ( $p=0.022$ ). De øvrige kombinasjoner var ikke signifikant forskjellige. Andeler som var helt eller delvis enige i påstanden i regionene Nordfjella, Hardangervidda og landet ellers var på henholdsvis 67 %, 73 % og 63 %. Svarfordelingen i region Nordfjella gir en konfliktindeks på 0,74, mens for region Hardangervidda og landet ellers er konfliktindeksene på henholdsvis 0,68 og 0,77. Svarfordelingen viser at det er betydelige meningsforskjeller innad i regionene, men for region Hardangervidda er svarfordelingen på grensen til å klassifiseres som moderat (se vedlegg 4). Forskjellen mellom jegere og ikke-jegere var nær signifikant forskjellig ( $t_{1,879}=-4,58$ ,  $p=0.057$ ), der jegere var mer enige i påstanden (skår: 1,91, 76% var helt eller delvis enige) enn ikke-jegere (skår: 2,35, 69 % var helt eller delvis enige), se figur 7. Svarfordelingen hos jegere og ikke-jegere gir derimot konfliktindekser på henholdsvis 0,63 og 0,78. Svarfordelingen blant jegere og ikke-jegere viser at det er moderate meningsforskjeller mellom jegere, men betydelige meningsforskjeller blant ikke-jegere.

**Tabell 4E. Syn på forvaltningstiltak mot skrantesyke og informasjon fra myndighetene og håndtering av utbruddet av skrantesyke, fordelt på regioner og for hele utvalget (sortert etter gjennomsnittsskår for hele utvalget) Skala: 1= helt enig, 5= helt uenig. De som svarte «vet ikke» er utelatt fra analysene (derfor varierende n).**

	<b>Nordfjella</b> (n=242-268)	<b>Hardangervidda</b> (n=232-247)	<b>Landet ellers</b> (n=369-399)	<b>Hele utvalget</b> (n=844-914)
Statens naturoppsyn (SNO) sine profesjonelle jegere er velegnede til å foreta uttak av dyr når det er smitterisiko	1,96	1,46	1,51	1,62
Vanlige jegere er velegnede til å foreta alle typer uttak av hjortedyr	2,21	2,01	2,29	2,19



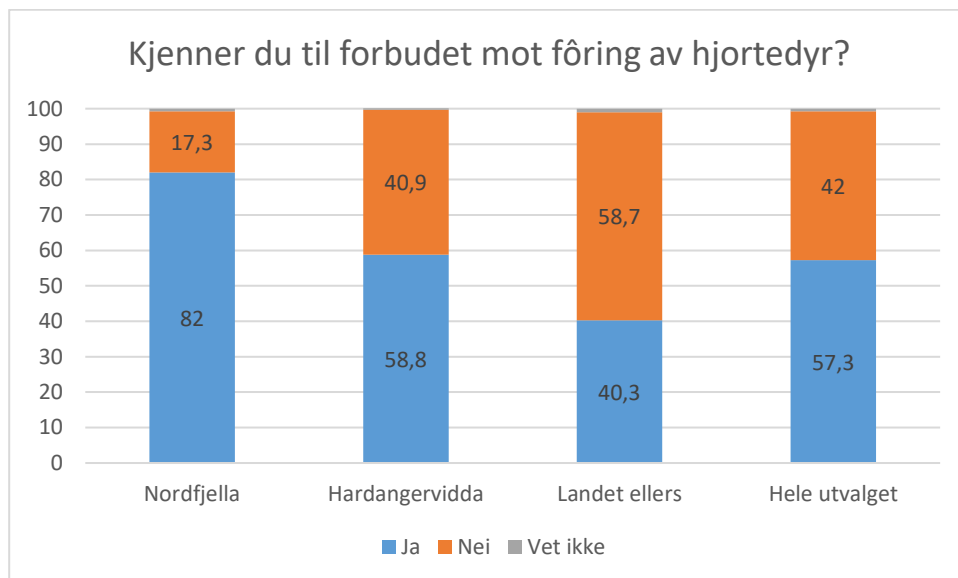
**Figur 7. Syn på forvaltningstiltak mot skrantesyke og informasjon fra myndighetene og håndtering av utbruddet av skrantesyke, fordelt på jeger og ikke-jegere (gjennomsnittsskår). De som svarte «vet ikke» er utelatt fra analysene. Stjerne angir utsagn med statistisk signifikant forskjell mellom jegere og ikke-jegere.**

#### 4.4 Andre forvaltningstiltak

Myndighetene har innført forbud mot føring av hjortedyr og bruk av saltstein rettet mot hjortedyr i Norge for å bidra til å begrense muligheten for smittespredning, mens det ikke er innført sterke

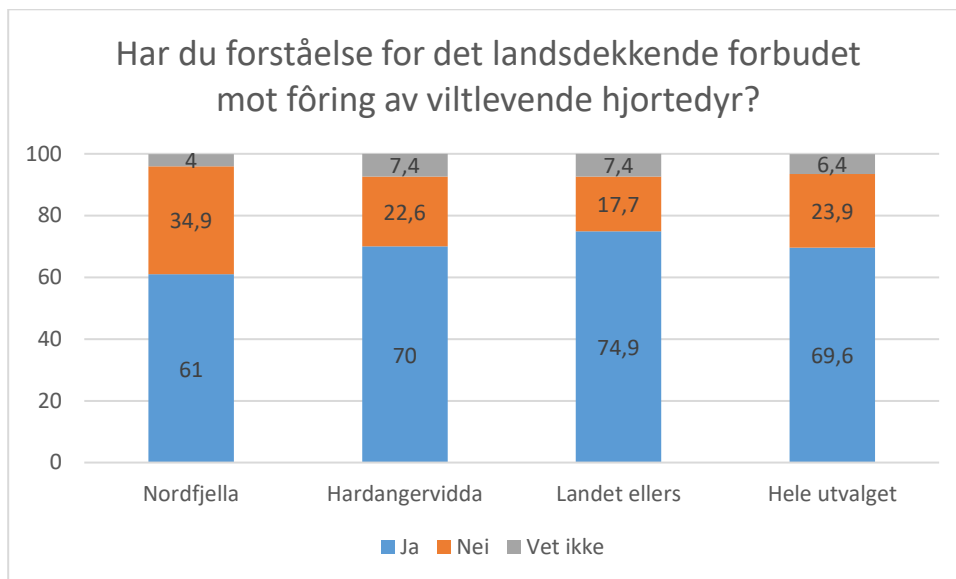
restriksjoner på beitebruk når det gjelder sau på utmarksbeite. Det beiter rundt 65000 sau på utmarksbeite i Nordfjella hvor smittsom skrantesjuka hos villrein er påvist. Her ser vi på informanternes kjennskap til, og syn på, forbud mot vinterfôring av villlevende hjortedyr. I tillegg presenteres syn på at sau får fortsette å beite i Nordfjella.

Samlet for hele utvalget er det nærmere 60 % som kjenner til forbudet mot fôring av hjortedyr (figur 8). Andelen som har svart ja er lavest i landet ellers (40 %) og høyest i Nordfjella (82 %).



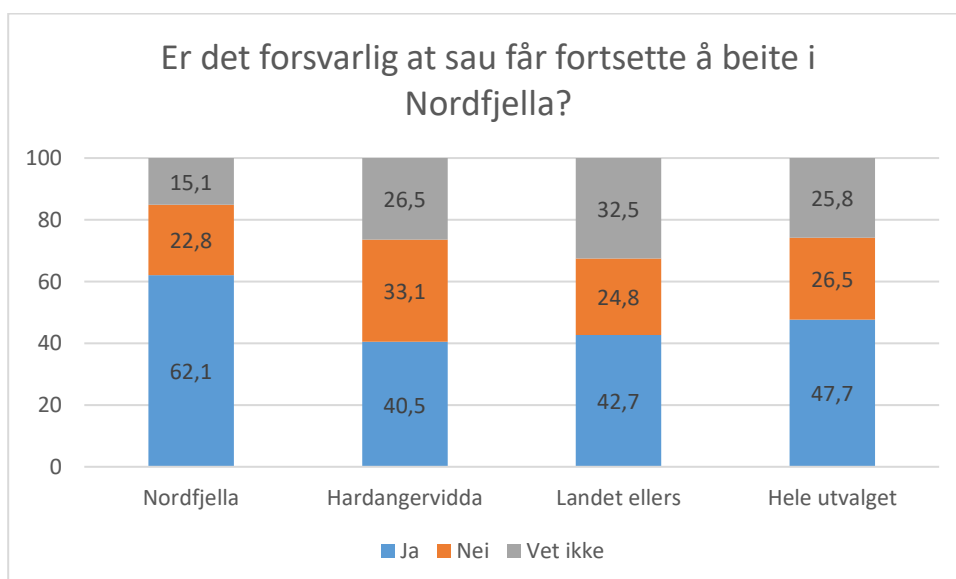
Figur 8. Andeler som har svart ja, nei eller vet ikke på spørsmål om de kjenner til forbudet mot fôring av hjortedyr, fordelt på region og samlet for hele utvalget.

Samlet for hele utvalget er det nærmere 70 % som sier de har forståelse for det landsdekkende forbudet mot fôring av villlevende hjortedyr (figur 9). Andelen som har svart «ja» er lavest i Nordfjella (61 %) og høyest i landet ellers (75 %). Andelen som har svart «vet ikke» er lav og ligger mellom 4-7 %.



Figur 9. Andeler som har svart ja, nei eller vet ikke på spørsmål om de har forståelse for det landsdekkende forbudet mot fôring av viltlevende hjortedyr, fordelt på region og samlet for hele utvalget.

Samlet for hele utvalget er det nærmere 48 % som mener det er forsvarlig at sau får fortsette å beite i Nordfjella (figur 10). Andelen som har svart «ja» er høyest i Nordfjella (62 %) og lavest i Hardangerviddaregionen (41 %), mens andelen som svarte «ja» i regionen landet ellers var 43 %. Her er det også en større andel (samlet sett, hver fjerde person) som svarer «vet ikke», det vil si at de er usikre på om det er forsvarlig at sau får fortsette å beite i Nordfjella (figur 10). Noe av årsaken til at flere i Nordfjellaregionen sier at det er forsvarlig at sau får fortsette å beite i Nordfjella villreinområde kan være at en høyere andel har sau på beite sammenlignet med landet ellers og Hardangerviddaregionen, men dette har vi ikke analysert nærmere.



Figur 10. Andeler som har svart ja, nei eller vet ikke på spørsmål om de mener det er forsvarlig at sau får fortsette å beite i Nordfjella, fordelt på region og samlet for hele utvalget.

## 4.5 Hva forklarer syn på avgjørelsen om å utrydde all villrein i Nordfjella sone 1?

I modellseleksjonen for å studere effekten av ulike forklaringsvariabler som kan tenkes å påvirke grad av enighet (skala fra 1=helt uenig og 5=helt enig) i å avlive all villrein i Nordfjella sone 1 brukte vi både kategoriske og kontinuerlige forklaringsvariabler. Kategoriske forklaringsvariabler i utgangsmodellen var:

- Bosted (Nordfjella- Hardangervidda – landet ellers)
- Kjønn (Mann-Kvinne)
- Utdanningsnivå (Grunnskole – Videregående – Univ./Høgskole 1-3 år – Univ./Høgskole 4 år eller mer)
- Aldersklasse (1= under 20 år, 2=20-29 år, 3=30-39 år, 4=40-49 år, 5=50-59 år, 6=60-69 år og 7= 70 år eller mer)
- Jeger (Ja-Nei)

Kontinuerlige forklaringsvariabler var:

- Natursyn (NEP skår)
- Myndighetene har informert publikum tilstrekkelig om skrantesjuka (1=helt uenig, 5=helt enig) – variabel kalt informasjon i modellen
- Grad av tillit (skala fra 1= Ingen tillit, 5= høy grad av tillit) til institusjoner på nasjonalt nivå (LMD, MD, Mattilsynet, VKM, Veterinærinstituttet og NINA) – Variabelen er kalt «Tillit nasjonale» i modellen.
- Grad av tillit (skala fra 1= Ingen tillit, 5= høy grad av tillit) til lokale institusjoner (villrein-nemd og villreinutvalg) i Nordfjella - Variabelen er kalt «Tillit lokale» i modellen.

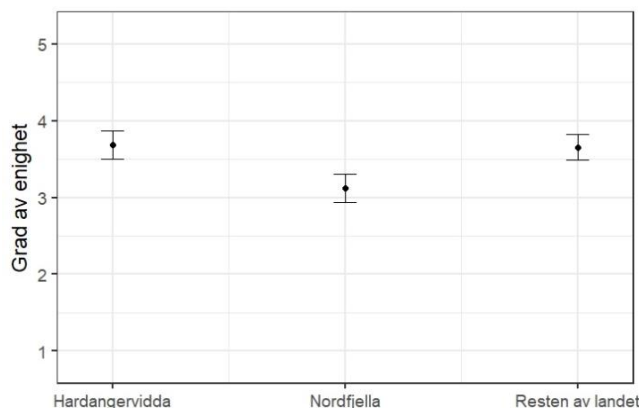
Modellseleksjonen viste at fem modeller lå innenfor  $\Delta AIC \leq 2$  (tabell 5).

*Tabell 5. Oversikt over hvilke variabler som er inkludert i de 5 modellene som ansees tilnærmet like gode ( $\Delta AIC < 2$ ) til å forklare synet på beslutningen om å avlive all villrein i Nordfjella sone 1.*

Variabel	Modell 1	Modell 2	Modell 3	Modell 4	Modell 5
Kjønn					X
Jeger	X		X		X
Aldersklasser	X	X	X	X	X
Bosted	X	X	X	X	X
Natursyn	X	X	X	X	X
Informasjon	X	X	X	X	X
Tillit nasjonale	X	X	X	X	X
Tillit lokale	X	X			X
<b>AIC</b>	<b>2232,66</b>	<b>2233,24</b>	<b>2233,74</b>	<b>2233,91</b>	<b>2234,52</b>
<b><math>\Delta AIC</math></b>	<b>0</b>	<b>0,58</b>	<b>1,08</b>	<b>1,25</b>	<b>1,86</b>

Modell 1 består av sju variabler og forklarer 35,2 % av variasjonen. Modell 1 har en variabel mer enn modellene 2-4, hvor disse har utelatt variablene «Jeger» og «Tillit lokale». Vi anser begge disse variablene å være relevante i forhold til spørsmålet som her undersøkes, så vi har valgt å

gå videre med modell 1. Modell 5 har i tillegg til alle variablene i modell 1 også inkludert variabelen «kjønn». Modell 1 viser at det er høyest grad av enighet i beslutningen om å avlive all villrein i Nordfjella sone 1 blant de som bor i region Hardangervidda (estimert snittskår = 3,69) og landet ellers (predikert snittskår = 3,66), mens den var noe lavere i Nordfjellaregionen (estimert snittskår = 3,12) (figur 11).



Figur 11. Estimert grad av enighet  $\pm$  95 % konfidensintervall, hvor 1=helt uenig og 5=helt enig i beslutningen om å avlive all villrein i Nordfjella sone 1.

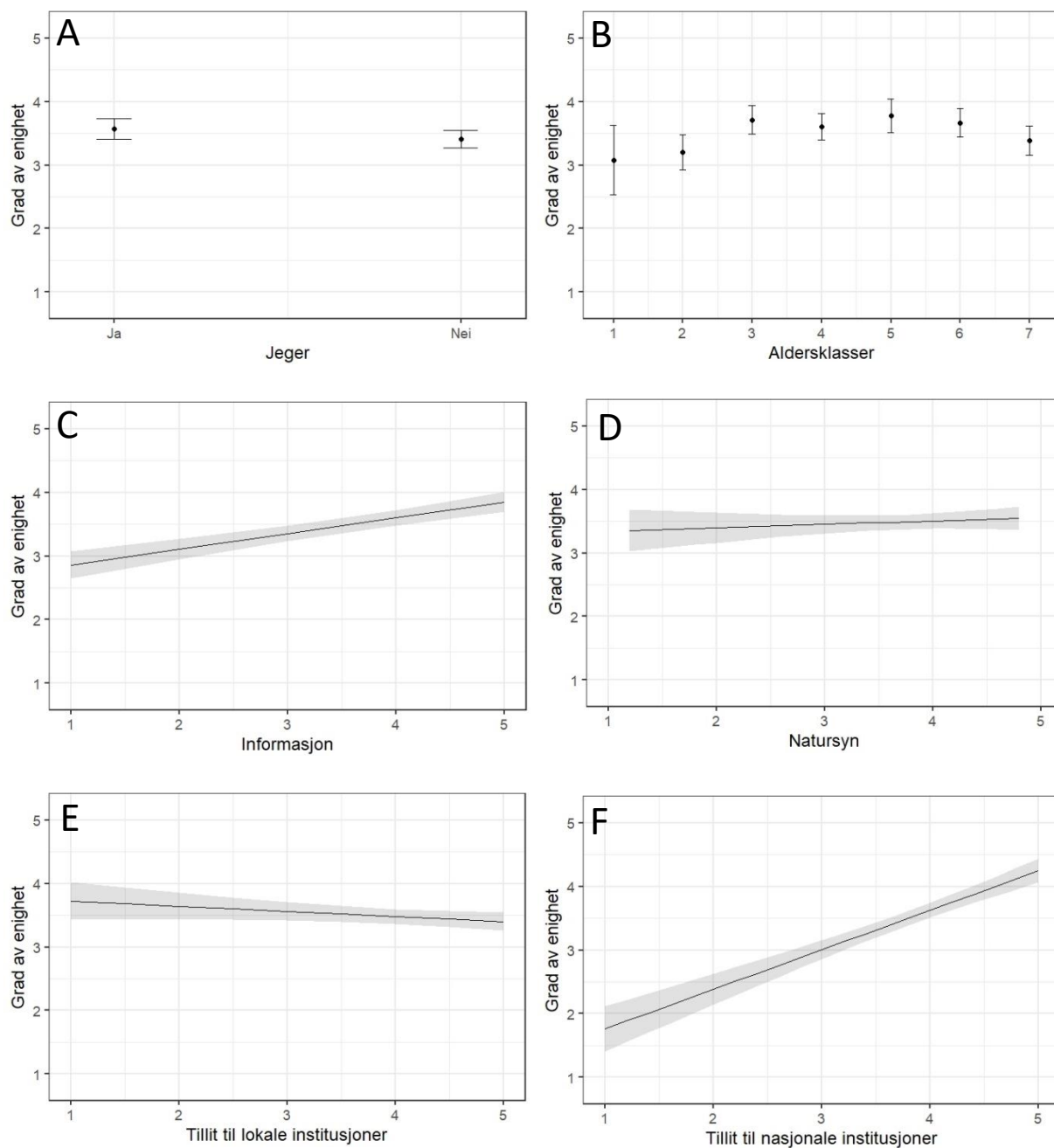
Estimerte effekter basert på modell 1 (figur 11 og 12, tabell 6) viser dessuten at grad av enighet i beslutningen om å avlive all villrein i Nordfjella sone 1 øker med økende enighet i at myndighetene har informert publikum tilstrekkelig om skrantesjuka (figur 12C), økende tillit til nasjonale institusjoner (figur 12F) og økende biosentrisk natursyn (figur 12D). Enigheten i beslutningen er størst blant informanter mellom 30 og 70 år, og noe mindre blant de under 30 år og de over 70 år (figur 12B).

Det var også en tendens til at graden av enighet ble gradvis mindre med økende tillit til lokale institusjoner, men denne effekten var mer statistisk usikker (figur 12E). Vi fant også at det var en tendens til at jegere var litt mer enig i beslutningen enn ikke-jegere (figur 12A), men denne effekten var ytterligere statistisk usikker.

Alt i alt antyder effektstørrelsene at økende grad av enighet i beslutningen om å avlive all villrein i Nordfjella sone 1 best kan forklares ut ifra 1) hvor fornøyd man er med informasjonen som myndighetene har gitt om skrantesjuka, 2) grad av tillit til nasjonale institusjoner som har vært delaktige i prosessen, og 3) bostedsregion til respondentene. Alder og natursyn gir også mindre, men signifikante bidrag til modellen, mens tillit til lokale institusjoner, og om informanter var jegere eller ikke jegere bidro lite til å forklare synet på beslutningen om å avlive all villrein i Nordfjella sone 1 (tabell 6).

Tabell 6. Effektstørrelser av variabler som inngår i den modellen som best forklarer synet på beslutningen om å avlive all villrein i Nordfjella sone 1. Df=frihetsgrader, t=testobservatorverdi, Sign.= signifikansverdi og effektstørrelse (Partial Eta Squared). Effektstørrelser i fet skrift angir forklaringsvariablene med størst effekt i modellen.

Variabel	Df	t	Sign.	Effektstørrelser
Jeger	1	0.38	0.54	0.000
Aldersklasser	6	5.89	<0.001	0.034
Bosted	2	39.65	<0.001	<b>0.077</b>
Natursyn	1	6.11	0.014	0.006
Informasjon	1	137.65	<0.001	<b>0.134</b>
Tillit nasjonale	1	100.86	<0.001	<b>0.098</b>
Tillit lokale	1	3.11	0.078	0.003



Figur 12. Grad av enighet (1= helt uenig og 5= helt enig) i beslutningen om å avlive all villrein i Nordfjella sone 1, i forhold til ; (A) jeger eller ikke- jeger, (B) Aldersklasser, hvor 1= under 20 år, 2=20-29 år, 3=30-39 år, 4=40-49 år, 5=50-59 år, 6=60-69 år og 7= 70 år eller mer, (C) Vurdering av om myndighetene har informert publikum tilstrekkelig om skrantesjuka hvor 1=helt uenig og 5= helt enig, (D) Natursyn hvor 1= antroposentrisk og 5= biosentrisk, (E) Tillit til lokale institusjoner og (F) tillit til nasjonale institusjoner hvor 1= Ingen tillit og 5= høy grad av tillit. Sort sirkel i A og B er gjennomsnittskår, mens streker ut fra sort sirkel angir  $\pm 95\%$  konfidensintervall. Heltrukken strek i C-F er regresjonslinjen og grått felt er  $95\%$  konfidensintervall.

## 4.6 Tillit til nasjonale og lokale institusjoner

I håndteringen av skrantesjuka er det to sektorer (miljø og landbruk) som sammen har håndtert prosessen rundt bekjempelse av skrantesjuka. Dette arbeidet har skjedd i tett samarbeid med ulike fagorganer og forskningsmiljøer. Her spør vi om tilliten til de involverte institusjonene og innledningen til spørsmålene om tillit var følgende: «I Norge er en rekke institusjoner involvert i ulik grad i håndtering av skrantesjuka. Hvor stor grad av tillit har du til disse organisasjonene når det kommer til håndtering av smittsom skrantesjuka?» Deretter skulle man vurdere grad av tillit til hver av de involverte institusjonene.

Begrepet «tillit» kan omhandle flere ting, for eksempel institusjonenes legitimitet eller hvorvidt de oppfattes som relevante til å utføre de oppgavene de er satt til når det gjelder håndteringen av skrantesjuka. Vi har ikke undersøkt nærmere hva respondentene spesifikt legger i begrepet tillit.

I modellseleksjonen inkluderte vi ulike forklaringsvariabler vi antok kunne være relevante for informantenes tillit til de ulike institusjonene. Modellen inneholdt både kategoriske og kontinuerlige forklaringsvariabler. Kategoriske forklaringsvariabler i utgangsmodellen er:

- Bosted (Nordfjella- Hardangervidda – landet ellers)
- Kjønn (Mann-Kvinne)
- Utdanningsnivå (Grunnskole – Videregående – Univ./Høgskole 1-3 år – Univ./Høgskole 4 år eller mer)
- Aldersklasse (1= under 20 år, 2=20-29 år, 3=30-39 år, 4=40-49 år, 5=50-59 år, 6=60-69 år og 7= 70 år eller mer)
- Jeger (Ja-Nei)

Kontinuerlige forklaringsvariabler er:

- Natursyn (NEP skår 1-5)
- Myndighetene har informert publikum tilstrekkelig om skrantesjuka (1=helt enig, 5= helt uenig) – variabel kalt informasjon i modellen

Responsvariablene er tillit til nasjonale institusjoner og lokale institusjoner i Nordfjella. Tillit er her summen av grad av tillit til institusjoner på nasjonalt nivå (LMD, MD, MT, VKM, VI og NINA, skala fra 1= ingen tillit, 5= høy grad av tillit) delt på antall institusjoner (som i dette tilfellet er 6) og summen av grad av tillit til lokale institusjoner (villreinnemd og villreinutvalg) er delt på 2.

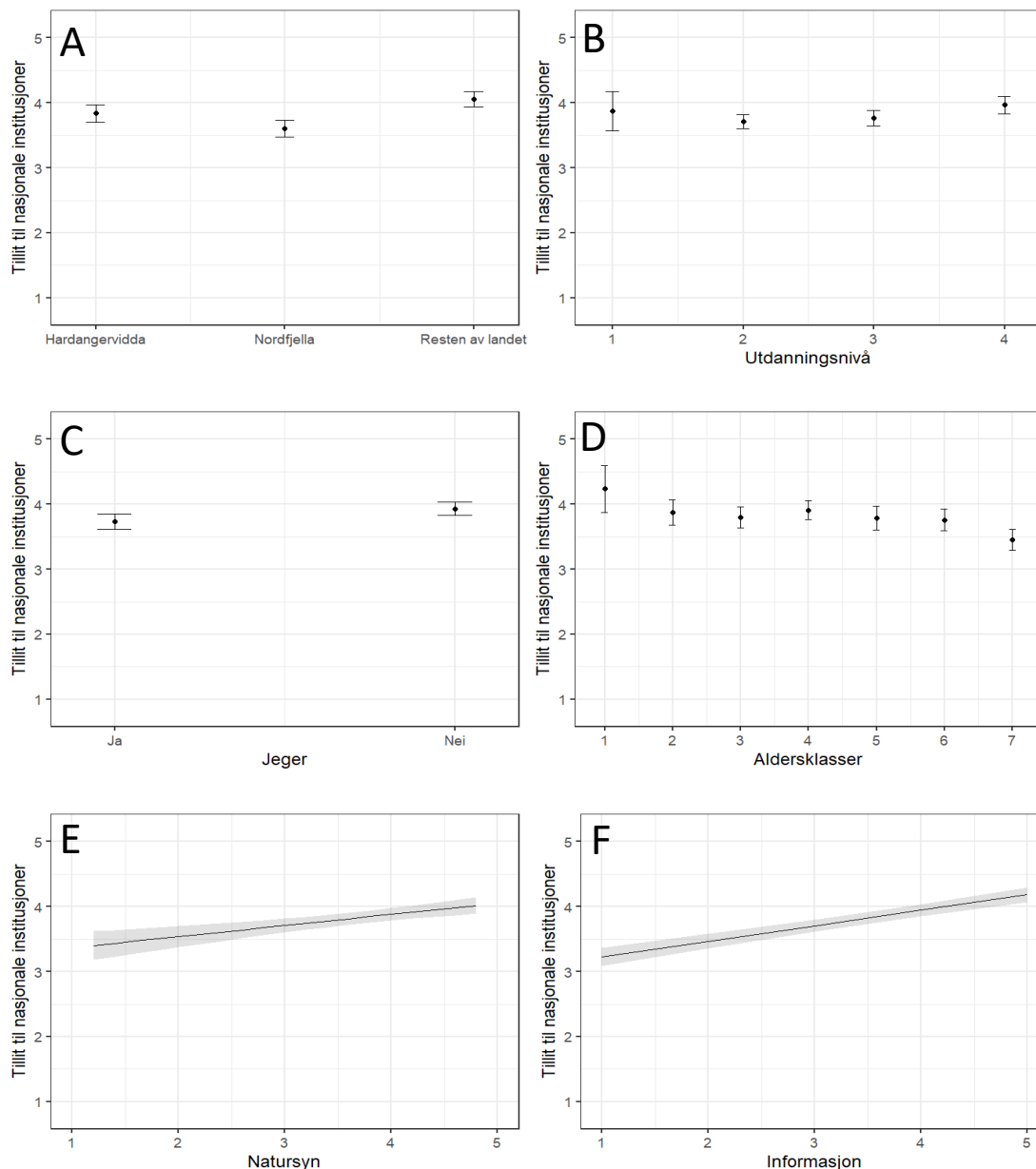
### 4.6.1 Tillit til nasjonale institusjoner

Det var kun en modell som lå innenfor  $\Delta AIC \leq 2$  (AIC 1704.19) når det gjelder å forklare tillit til nasjonale institusjoner. Denne modellen inkluderte bostedsregion, utdanning, jeger/ikke jeger, aldersklasser, natursyn og informasjon (tabell 7, figur 13).

Det var det høyest grad av tillit blant informanter som bodde i landet ellers (estimert gjennomsnittsskår = 4,01), etterfulgt av Hardangerviddaregionen (estimert gjennomsnittsskår = 3,83) og lavest i Nordfjellaregionen (estimert gjennomsnittsskår = 3,60) (figur 13A). Estimerte effekter basert på modellen viser dessuten at tilliten til nasjonale institusjoner øker med økende enighet i at myndighetene har informert publikum tilstrekkelig om skrantesjuka (figur 13F) og økende biosentrisk natursyn (figur 13E). Den regionen som har mottatt mest informasjon om skrantesjuka er Nordfjellaregionen, samtidig finner vi lavere tillit til nasjonale institusjoner her, sammenlignet med Hardangerviddaregionen og landet ellers. Lavere tillit i Nordfjellaregionen kan skyldes større grad av uenighet i vedtaket om å avlive all villrein i Nordfjella sone 1 (figur 11). Det var også en tendens til at informanter med utdanning på universitet/høgskole på 4 år eller mer hadde noe høyere tillit til nasjonale institusjoner enn andre (figur 13B). Personer som ikke jakter hadde noe høyere tillit til nasjonale institusjoner enn jegere, med gjennomsnittsskår på henholdsvis 3,93 og 3,73 (figur 13C). Vi finner også at tilliten til nasjonale institusjoner er relativt høy og varierer lite mellom informanter fra 20 til 70 år, er litt høyere blant de yngste under 20 år, og litt lavere blant de eldste over 70 år (figur 13D).

Ser vi på effektstørrelser, er det variabelen informasjon som har størst effekt (12,9 %), mens variabelen bosted har nest størst effekt (6,1 %). Variablene aldersklasse og utdanning har mindre effekt (2,4-2,8 %) mens natursyn, og om man er jeger eller ikke har minst effekt i denne modellen (tabell 7).

Vi kan oppsummere dette delkapitlet med at tilliten til nasjonale institusjoner generelt vurderes som relativt høy.



Figur 13A-F. Grad av tillit (skala fra 1= Ingen tillit, 5= høy grad av tillit) til nasjonale institusjoner, basert på; (A) Bosted, (B) Utdanningsnivå, hvor 1=grunnskole, 2= videregående, 3= Univ./Høgskole med 1-3 års varighet og 4= Univ./Høgskole med 4 års varighet eller mer, (C) Jeger eller ikke, (D) Aldersklasse, hvor 1= under 20 år, 2=20-29 år, 3=30-39 år, 4=40-49 år, 5=50-59 år, 6=60-69 år og 7= 70 år eller mer, (E) natursyn, hvor 1= antroposentrisk og 5= biosentrisk og (F) Vurdering av om myndighetene har informert publikum tilstrekkelig om skrantesjuka hvor 1=helt uenig og 5= helt enig. Sort sirkel i A -D er gjennomsnittsskår, mens streker ut fra sort sirkel angir  $\pm 95\%$  konfidensintervall. Heltrukken strek i E-F er regresjonslinjen og grått felt er  $95\%$  konfidensintervall.

Tabell 7. Hovedeffekter av variabler som inngår i den modellen som best forklarer tillit til nasjonale institusjoner. Df=frihetsgrader, t=testobservatorverdi, Sign.= signifikansverdi og effektstørrelse (Partial Eta Squared).

Variabel	Df	t	Sign.	Effektstørrelser
Bosted	2	28.39	<0.001	0.061
Utdanning	3	7.63	<0.001	0.024
Jeger	1	8.27	0.004	0.009
Aldersklasse	6	4.38	<0.001	0.028
Natursyn	1	15.29	<0.001	0.016
Informasjon	1	121.02	<0.001	<b>0.129</b>

#### 4.6.2 Tillit til lokale institusjoner

Det var seks modeller som lå innenfor  $\Delta AIC \leq 2$  når det gjelder å forklare tillit til lokale institusjoner. Kjønn og jegerstatus går igjen i tre av modellene, mens natursyn går igjen i to av modellene. Informasjon er viktig i alle seks modellene (tabell 8). Vi velger derfor å gå videre med modell 1, som består av variablene kjønn, jeger og informasjon, selv om modell 2 kun inneholder en variabel (informasjon) og således ansees å være bedre i den forstand at den forklarer tilnærmet like mye, men med færre variabler.

Tabell 8. Oversikt over hvilke variabler som er inkludert i de 6 modellene som ansees tilnærmet like gode ( $\Delta AIC < 2$ ) til å forklare tillit til lokale institusjoner.

Variabel	Modell 1	Modell 2	Modell 3	Modell 4	Modell 5	Modell 6
Kjønn	X			X		X
Jeger	X		X			X
Informasjon	X	X	X	X	X	X
Natursyn					X	X
<b>AIC</b>	<b>2094,480</b>	<b>2094,484</b>	<b>2094,764</b>	<b>2095,562</b>	<b>2096,165</b>	<b>2096,194</b>
<b><math>\Delta AIC</math></b>	<b>0</b>	<b>0,004</b>	<b>0,284</b>	<b>1,082</b>	<b>1,685</b>	<b>1,714</b>

Tabell 9. Hovedeffekter av variabler som inngår i den modellen som best forklarer tillit til lokale institusjoner. Df=frihetsgrader, t=testobservatorverdi, Sign.= signifikansverdi og effektstørrelse (Partial Eta Squared).

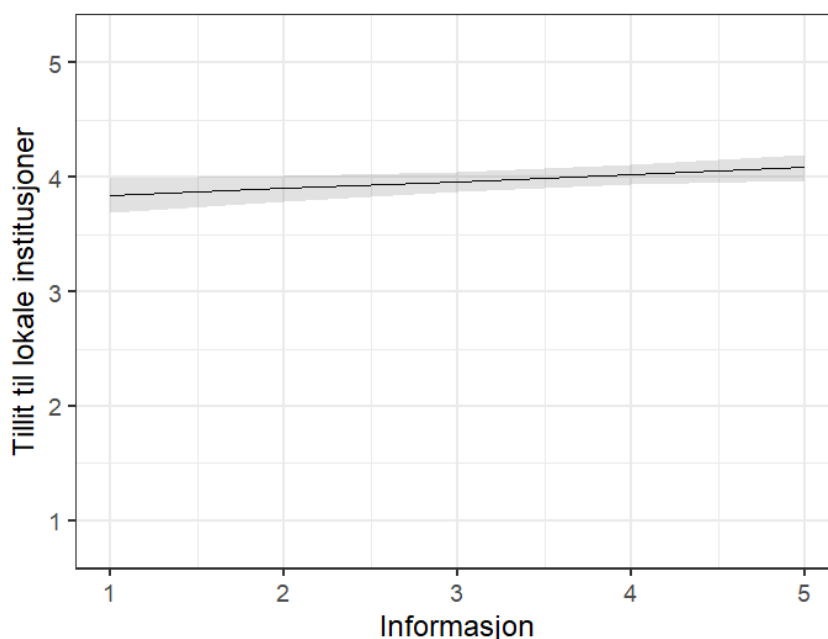
Variabel	Df	t	Sign.	Effektstørrelser
Kjønn	1	0.61	0.611	0
Jeger	1	7.22	0.007	0.009
Informasjon	1	5.45	0.020	0.007

Variabelen kjønn viser at kvinner (gjennomsnittskår 4.05) har tilnærmet samme tillit til lokale institusjoner som menn (gjennomsnittskår 3.93), og forskjellen er ikke signifikant. Jegere har

derimot større grad av tillit til lokale institusjoner (gjennomsnittskår 4,07) enn ikke-jegere (gjennomsnittskår 3,88) og forskjellen er signifikant (tabell 9). Når det gjelder variabelen «informasjon» viser denne en svak positiv sammenheng med tillit til lokale institusjoner (tabell 9 og figur 14) og sammenhengen er signifikant.

Når det gjelder effektstørrelser, er disse minimale (<1 %), men hvis vi ser på modell 2 i tabell 8, ser vi at variabelen informasjon alene gir en tilnærmet like god modell som modell 1 som er beskrevet her.

Det er derfor rimelig å oppsummere delkapitlet med at tilliten til lokale institusjoner er relativt høy, og at av de variablene som ble undersøkt så var graden av informasjon det forholdet som påvirket denne tilliten i størst grad. Forskjellene mellom menn og kvinner og jegere eller ikke jegere, er derimot så små at dette har lite å si for tilliten til lokale institusjoner.



Figur 14. Sammenhengen mellom variabelen «informasjon» og tillit til lokale institusjoner. Skala informasjon: hvor 1=helt uenig og 5= helt enig, skala for tillit: 1= Ingen tillit, 5= høy grad av tillit.

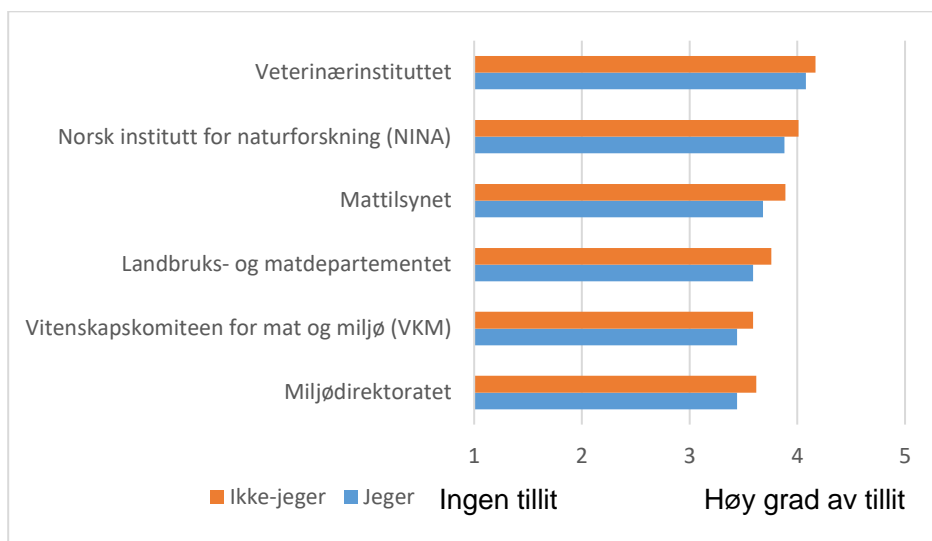
#### 4.6.3 Tillit til hver enkelt nasjonal og lokal institusjon

I analysene over har vi ikke undersøkt tilliten til hver enkelt nasjonal og lokal institusjon. Et interessant forhold å ta med seg er at det varierer i hvor stor grad informantene svarte at de kjente til de ulike institusjonene. Av de som svarte at de ikke kjente til institusjonene var prosentandelen lavest for Mattilsynet (3 %) etterfulgt av Miljødirektoratet og Veterinærinstituttet (5 %), NINA (6 %), LMD (7 %), villreinutvalget (18 %), villreinnemda (22 %) og VKM (33 %).

Ved å beregne gjennomsnittsskårer direkte fra informantenes svar, uten å kontrollere for faktorene vi har inkludert i regresjonsmodellene over, finner vi at Veterinærinstituttet har høyest gjennomsnittskår, etterfulgt av NINA, Mattilsynet, LMD, Miljødirektoratet og VKM (figur 15). Prosentandelen som svarte at de hadde liten eller ingen tillit til de nasjonale institusjonene varierte mellom 5 % (NINA og VI) og 13 % (Miljødirektoratet), mens prosentandelen som svarte verken eller varierte mellom 7 % (VI) og 28 % (VKM).

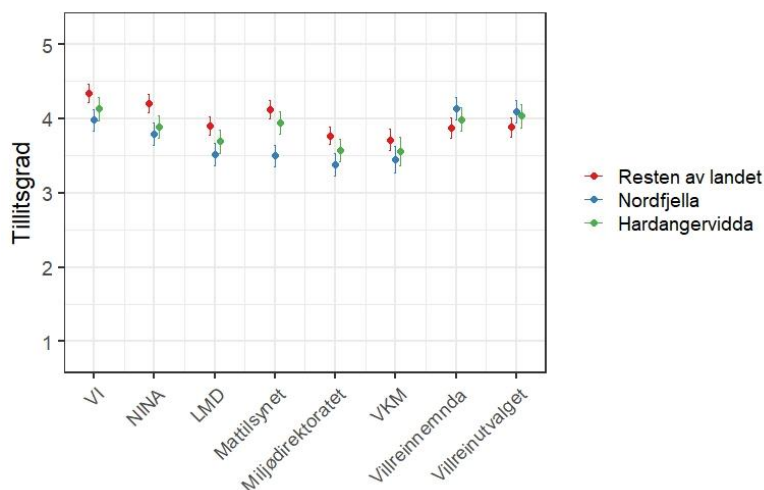
Vi ser også at ikke-jegere gjennomgående har høyere grad av tillit til nasjonale institusjoner enn jegere (figur 15). Forskjellene i tillit mellom jegere og ikke-jegere er statistisk signifikante når det

gjelder Mattilsynet ( $p=0.015$ ), Landbruks- og matdepartementet ( $p=0.036$ ) og Miljødirektoratet ( $p=0.046$ ). Det er verdt å merke seg at det var signifikante forskjeller mellom jegere og ikke jegere når det gjelder tillit til Villreinutvalget ( $p=0.017$ ) og villreinnemda ( $p=0.020$ ), der jegere har høyere grad av tillit til disse lokale institusjonene mens det er motsatt forhold for tillit til nasjonale institusjoner.



Figur 15. Grad av tillit til nasjonale institusjoner. Skala: 1= ingen tillit, 5= høy grad av tillit.

Hvis vi kjører en tilsvarende modell med samme forklaringsvariabler som vi inkluderte i analysene i kap. 3.6.1 og 3.6.2, kan vi kontrollere for om noe av forskjellene mellom hver enkelt institusjon skyldes disse variablene. For eksempel fant vi at intervjuutvalgene ikke var helt representative, og det er derfor viktig å kontrollere så godt vi kan for slike forhold. Graden av tillit til hver enkelt institusjon etter å ha kontrollert for kjønn, utdanning, aldersklasse, natursyn og jeger/ikke jeger er vist i figur 16.



Figur 16. Graden av tillit til nasjonale og lokale institusjoner etter å ha kontrollert for kjønn, utdanning, aldersklasse, natursyn og jeger/ikke jeger. Skalaen for tillit går fra 1=Ingen tillit, til 5=høy grad av tillit.

Det er interessant å merke seg at i Nordfjellaregionen, hvor villreinstammen ble tatt ut og hvor det har vært mange lokale møter om skrantesjuka hvor alle institusjonene har deltatt, så er det mindre forskjell i tillit mellom LMD, Mattilsynet, Miljødirektoratet og VKM enn i Hardangervidda-regionen og landet ellers. Fra innsamlede data kan vi ikke vite hva dette skyldes, men en mulig forklaring er at befolkningen i Nordfjellaregionen har hatt mer kunnskap om de ulike institusjonenes rolle i arbeidet med CWD og at dette kan ha påvirket vurderingene mer enn hva som er tilfelle i de andre regionene. I de andre regionene er det kanskje i større grad grunn til å tro at

det også kan være andre bakenforliggende tema og problemstillinger enn CWD som ligger til grunn for hvordan tilliten til institusjonene bedømmes.

## 5 Diskusjon

Dette kapitlet vil først diskutere våre funn og deretter gå inn på hva vi kan lære av de erfaringer som er gjort i USA når det gjelder håndteringen av skrantesjuka.

### 5.1 Demografi, natursyn og tilknytning til Nordfjella

#### 5.1.1 Demografi

Når vi ser på demografiske data finner vi noen betydelige avvik fra nasjonale tall (SSB 2019). Blant annet er det 20 % høyere andel jegere i utvalget enn andel av befolkningen som er jegere i de kommunene som inngår i region Nordfjella og Hardangervidda. Ifølge SSB utgjør andel jegere i Norge nærmere 9 % av befolkningen som er 16 år eller mer. I vårt utvalg er den totale andelen jegere nærmere 30 %, noe som er vesentlig høyere enn hva nasjonale data tilsier. Prosentandel jegere var høyest i Hardangerviddaregionen med 43 %, mens den var 33 % i Nordfjellaregionen og i landet ellers var prosentandelen 21 %.

Aldersmessig ligger vårt utvalg omtrent som fordelingen blant aktive jegere i Norge (se vedlegg 3). Det er om lag 10 % færre i aldersgruppen 50-59 år i vårt utvalg, sammenlignet med data fra jegerregisteret, mens vi har en høyere andel (+7 %) i aldersgruppen 70 år eller mer, sammenlignet med data fra jegerregisteret. Differansen mellom vårt utvalg og data fra jegerregisteret i de øvrige aldersgruppene ligger innenfor  $\pm 2$  %. Sammenlignet med aldersfordelingen i befolkningen i Norge, er det kun mindre forskjeller, med differanser innenfor  $\pm 4$  % (Vedlegg 3).

Andel menn i utvalget er også høyere enn forventet (64 % samlet sett) og varierer mellom 60-70 % i regionene som inngår i denne studien.

Når det gjelder natursyn, er det ingen større forskjeller mellom utvalgene, og «gjennomsnittlig» natursyn ligger på 3,7, noe som heller i retning av et mer biosentrisk natursyn, hvor en skår på 3,0 tilsvarer et midtpunkt på aksene mellom antroposentrisk og biosentrisk natursyn.

Videre er andel som oppgir å ha sau på beite i Nordfjella og Hardangervidda relativt likt andelen jordbrukseiendommer med dyr på beite i kommunene som inngår i regionene Nordfjella og Hardangervidda. Dyr på beite omfatter sau og storfe, mens vi kun har spurt om de har sau på beite i vår undersøkelse. Forskjellene i andeler er derimot ikke store, og vi har derfor vurdert representativiteten til å være tilfredsstillende. Som tidligere nevnt, antar vi at det er mer motiverende å svare på undersøkelsen dersom man har egeninteresser i form av jaktinteresse/jaktrettigheter eller beiterettigheter, slik at vi kunne i utgangspunktet forvente en høyere svarandel fra personer med slike egeninteresser.

#### 5.1.2 Tilknytning til Nordfjella

Blant informantene i Nordfjellaregionen, var det 15 % som oppga å være beitebruker med sau i Nordfjella, noe som er litt høyere enn andelen vi kunne forvente ut ifra landbruksstatistikken.

Tilsvarende var det 5,3 % ( $n=16$ ) som oppga å være beitebruker med tamrein i Nordfjella. Filefjell Reinlag ANS grenser inn mot to villreinområder. Ved RV52 mot Nordfjella villreinområde og langs E16 på Filefjell mot Lærdal-Årdal villreinområde. Filefjell reinlag ANS består av 5 eiere og har 2 ansatte (Anon 2016). I så fall må barn eller annen familie av de 5 eierne av Filefjell reinlag ANS ha oppgitt å være beitebruker med tamrein, eller at informantene har misforstått spørsmålet og svart som beitebruker med tamrein utenfor Nordfjella.

Andel som har jaktet villrein i Nordfjella er som forventet, med høyest andel i Nordfjellaregionen og avtagende med økende avstand til Nordfjella. Det er også en stor andel som benytter Nordfjella som turist/fjellvandring, hvor over 40 % av utvalget har oppgitt Nordfjella som turist/fjellvandring.

**Oppsummering av demografi og tilknytning til Nordfjella:** Aldersmessig er det kun mindre forskjeller mellom vårt utvalg og nasjonale registerdata. Utvalget i fra Nordfjella og Hardangervidda er overrepresentert av jegere. Høyere andeler av jegere og beitebrukere i Nordfjella og Hardangervidda kan være utslag av egeninteresser og ressursavhengighet. Det kan tenkes at jegere har sagt seg villig til å svare på undersøkelsen fordi skrantesjuka er noe som påvirker deres interesser gjennom endrede jaktmuligheter. Beitebrukere har også betydelige egeninteresser i spørsmålet om å tillate beitedyr å gå i Nordfjella eller ikke, og dermed vil ha lettere for å respondere på denne type undersøkelse enn personer uten slike interesser.

## 5.2 Kunnskap om skrantesjuka

I utvalget svarte hver fjerde person at man hadde hørt veldig mye om skrantesjuka. Et generelt mønster var at andelen som ikke har hørt om skrantesjuka øker med økende avstand fra Nordfjella. Det er også relativt mange (43 %) som tror at smittsom skrantesjuka har eksistert lenge i Norge og lengre enn hva forskerne tror (5-20 år), og andelen øker jo nærmere Nordfjella man kommer. Sekstien prosent av informantene tror også man vil finne smittsom skrantesjuka «litt både her og der» i tiden som kommer. Når det gjelder spørsmålet om man har tillit til at norske forskere kan nok om skrantesjuka, mener 2 av 3 i utvalget at forskerne kan nok om skrantesjuka til å gi myndighetene gode råd. Her er imidlertid det regionvise svarmønsteret motsatt av hva vi fant for utsagnene som nevnt ovenfor. Andelen som har tillit til at norske forskere kan nok om skrantesjuka avtar jo nærmere Nordfjella du kommer. Det kan dermed virke som at de som har opplevd konsekvensene av skrantesjuka-utbruddet i Nordfjella, har mindre tillit til/er mer uenige i at norske forskere kan nok om skrantesjuka til å gi myndighetene gode råd i saken.

**Oppsummering:** Andel som har hørt mye eller veldig mye om skrantesjuka øker jo nærmere Nordfjella man kommer, og er ganske høy (52 %) for hele utvalget sett under ett. I Nordfjellaregionen er det 9 % som svarer at de ikke har hørt om skrantesjuka, mens tilsvarende tall for landet ellers er 30 %. Andelen som tror at skrantesjuka har eksistert lenge i Norge, og lengre enn hva forskerne tror, følger samme mønster. Når det gjelder tillit til om forskerne har nok kunnskap om skrantesjuka, avtar grad av tillit jo nærmere Nordfjella man kommer.

## 5.3 Forvaltningstiltak og uttaket av villreinstammen i Nordfjella

Når det gjelder beslutningen om å avlive all villrein i Nordfjella sone 1, var det en klar tendens til at enigheten var størst i landet ellers og minst i Nordfjellaregionen. I region Nordfjella var 40 % helt eller delvis enige i beslutningen om å avlive all villrein i sone 1, mens i region Hardangervidda og landet ellers var henholdsvis 66 % og 69 % helt eller delvis enige i beslutningen.

Det var ikke forskjell mellom jegere og ikke-jegere, henholdsvis 61 % og 59 % var helt eller delvis enige i beslutningen om å avlive all villrein i Nordfjella sone 1.

Påstanden om at myndighetene har håndtert kampen mot skrantesjuka på en god måte viste også signifikante forskjeller mellom regioner, hvor region Nordfjella er minst enige (38 % var helt eller delvis enige, mot 64 % i regionene Hardangervidda og landet ellers) i at myndighetene har håndtert kampen mot skrantesjuka på en god måte. Det var ingen forskjell mellom jegere og ikke-jegere. Vi finner samme svarmønster når det gjelder påstanden om at det var riktig av myndighetene å handle så raskt, hvor region Nordfjella som er minst enige i påstanden (49 % var helt eller delvis enige, mot 72 % og 81 % i regionene Hardangervidda og landet ellers). Forskjellene mellom jegere (57 % var helt eller delvis enige) og ikke-jegere (55 % var helt eller delvis enige) nærmet seg grensen for å være signifikant forskjellig ( $p=0.068$ ).

Litt over halvparten (56,5 %) mener myndighetene har gitt publikum tilstrekkelig informasjon, og de regionvise forskjellene er ikke store. Henholdsvis 54 %, 60 % og 57 % var helt eller delvis enige i regionene Nordfjella, Hardangervidda og landet ellers i påstanden om at myndighetene har gitt publikum tilstrekkelig informasjon. Det var kun statistisk sikker forskjell mellom regionene

Nordfjella og Hardangervidda. Det var ingen forskjell mellom jegere og ikke-jegere. Det var større sprik mellom regioner i troen på at myndighetene vil lykkes i å utrydde skrantesjuke fra Norge, og øker med økende avstand fra Nordfjella (25 % var helt eller delvis enige, mot 34 % og 46 % i regionene Hardangervidda og landet ellers). Det var ingen forskjell mellom jegere og ikke-jegere.

For påstanden om at naturen selv ville klart å rydde vekk skrantesjuken på litt sikt, avtar grad av enighet jo lenger vekk fra Nordfjella man kommer. Det er region Nordfjella som er mest enige i påstanden, hvor 52 % var helt eller delvis enige i påstanden. I Hardangerviddaregionen var 44 % helt eller delvis enige, og i landet ellers var 34 % helt eller delvis enige i påstanden. Det var ingen forskjell mellom jegere og ikke-jegere.

Det er også statistisk sikre forskjeller når det gjelder bekymringer for effekten av skrantesjuke på norske hjortedyrstammer. Trenden er at enigheten øker med økende avstand fra Nordfjella (66 % var helt eller delvis enige, mot 74 % i regionene Hardangervidda og landet ellers). Forskjellen mellom jegere og ikke-jegere var på grensen til å være signifikant forskjellig ( $p=0.057$ ), der jegere var mer enige i påstanden enn ikke-jegere.

Påstanden om at vanlige jegere er velegnede til å foreta alle typer uttak av hjortedyr viste mindre forskjeller. Den eneste sammenligningen som viste statistisk sikker forskjell var mellom Hardangervidda og landet ellers. Forskjellen mellom jegere og ikke-jegere var statistisk sikker, der jegere var mer enige i påstanden (76 % var helt eller delvis enige) enn ikke-jegere (62 % var helt eller delvis enige).

Til slutt var påstanden om at SNO sine profesjonelle jegere er velegnet til å foreta uttak av dyr når det gjelder smitterisiko. Forskjellene mellom Nordfjella, Hardangervidda og landet ellers er alle signifikante ( $p=0.001$ ). Det er region Nordfjella som er minst enige og region Hardangervidda som er mest enige i påstanden. Det var ikke signifikant forskjell ( $p=0.623$ ) mellom regionene Hardangervidda og landet ellers. Det var ingen statistisk sikker forskjell mellom jegere og ikke-jegere.

**Oppsummering:** I landet ellers var det et flertall som var enig (69 % helt eller delvis enige) i beslutningen om å avlive all villrein i Nordfjella sone 1. I dette intervjuutvalget var det også en stor overvekt som syntes det var riktig av myndighetene å handle så raskt (81 % var helt eller delvis enige), og at myndighetene har håndtert kampen mot skrantesjuke på en god måte (64 % var helt eller delvis enige).

I Nordfjellaregionen var det derimot færre som var enig (40 % helt eller delvis enige) i beslutningen om å avlive all villrein i Nordfjella sone 1. Her var det dessuten en langt mindre andel som syntes det var riktig av myndighetene å handle så raskt (49 % var helt eller delvis enige), og at myndighetene har håndtert kampen mot skrantesjuke på en god måte (38 % var helt eller delvis enige).

Det var stor enighet i alle intervjuutvalgene om at SNO sine profesjonelle jegere er velegnet til å foreta uttak av dyr når det gjelder smitterisiko. I Nordfjellaregionen svarte 75 % at de var helt eller delvis enige i dette, mens tilsvarende tall for Hardangerviddaregionen og landet ellers var over 80 %. En noe lavere andel i alle regioner svarte at vanlige jegere er velegnede til å foreta alle typer uttak av hjortedyr, men fortsatt var det stor overvekt som sa seg helt eller delvis enig (62-73 %).

## 5.4 Andre forvaltningstiltak

Samtlige utvalg rapporterte begrenset kjennskap til forbudet mot foring av hjortedyr. Samlet sett var det 57 % som kjente til forbudet, men andelen som kjente til forbudet i landet ellers var kun 40 %. Andelen som kjenner til forbudet øker jo nærmere Nordfjella man kommer. Forståelsen av forbudet viser imidlertid motsatt tendens, andelen som har forståelse for forbudet øker jo lenger

vekk fra Nordfjella man kommer. Når det gjelder å ha sau på utmarksbeite i Nordfjella, mener drøyt 60 % i Nordfjellaregionen at det er forsvarlig, mens i de andre regionene er det om lag 40 % som mener det er forsvarlig å la sau fortsette å beite i Nordfjella.

**Oppsummering:** Kjennskap til forbudet mot foring av hjortedyr er størst nærmest Nordfjella og avtar med økende avstand for Nordfjella. Samtidig er det minst forståelse for forbudet nær Nordfjella og størst forståelse i regionene lenger unna. Denne trenden gjenspeiler seg også i synet på å la sau gå på utmarksbeite i Nordfjella, hvor andelen som mener det er forsvarlig å ha sau på utmarksbeite i Nordfjella er størst i Nordfjellaregionen.

## 5.5 Syn på avgjørelsen om å utrydde all villrein i Nordfjella sone 1

Analysene identifiserte tre sentrale faktorer som bidro til forklaring av synet på beslutningen om å avlive all villrein i Nordfjella sone 1. De viktigste forklaringsvariablene var hvor fornøyd de var med informasjon som myndighetene har gitt om skrantesjuka, grad av tillit til nasjonale institusjoner som har vært involvert i arbeidet med skrantesjuka og bostedsregion til informantene.

Denne undersøkelsen er gjennomført mer enn ett år etter iverksettelsen av beslutningen om å avlive all villrein i Nordfjella sone 1. Tar man tidsperspektivet i betraktning, kan man forvente at holdningene kan ha endret seg noe over tid. De kan både ha blitt moderert i retning av mer aksept for tiltak ved at folk ser hva som blir gjort og at problemet ikke har eskalert – eller motsatt at motstand og konflikt har økt ved at folk har fått tid til å vurdere dette og bearbeidet informasjon og inntrykk. At man fant flere individer med skrantesjuka i bestanden er konsistent med hva forskere sa på forhånd, kan også ha påvirket i positiv retning.

Dersom denne undersøkelsen hadde blitt gjennomført i forbindelse med prosessen som førte frem til beslutningen om å avlive all villrein i Nordfjella sone 1, kan det tenkes at myndighetene kunne brukt informasjon som da hadde fremkommet til å arbeide mer målrettet mot publikum på de områder som ble identifisert som mest konfliktfylte.

**Oppsummering:** De sterkeste forklaringsvariablene for å forklare støtte for, eller motstand mot, beslutningen om å avlive all villrein i Nordfjella sone 1 er enkelt sagt tilliten publikum har til de nasjonale institusjonene som var delaktige i beslutningsprosessen, hvor godt myndighetene har informert befolkningen om skrantesjuka og bostedsregion, det vil si avstand til der problemet er/har vært. Tilliten var minst blant lokale rundt Nordfjella. En mulig forklaring på dette er at lokalbefolkningen i Nordfjella har fått føle på de belastningene skrantesjuka har medført for lokalsamfunnet. Dette er økonomiske konsekvenser av tapte inntekter fra villreinjakt, overnatting og andre ringvirkninger til lokalsamfunnet som følge av tap av muligheter for å jakte villrein frem til villreinbestanden er reetablert og erklært høstbar. Villrein og villreinjakt er også en del av identiteten, kulturen, og rekreasjonstilbudet, og dette oppleves nok som et langt større tap enn det rent økonomiske.

Omfanget av dialogmøter og informasjonsarbeid fra myndighetenes sin side er faktorer som generelt er påpekt som viktige for å danne lokal aksept for tiltak som planlegges nasjonalt men gjennomføres lokalt (Ruud et al. 2016). Det er også viktig at informasjonen som gis er tydelig, konkret og velbegrunnet. Videre bør dialogen mellom berørte aktører og publikum være tett og bære preg av to-veis kommunikasjon, slik at berørte parter føler at de har vært med på, eller fått et eierforhold til, de beslutninger som er fattet og ikke bare henvises til vedtak som er gjort på nasjonalt nivå og som skal iverksettes lokalt. Det er foreløpig ikke sammenstilt omfanget av dialogmøter eller informasjonsarbeid fra myndighetenes sin side, men funnene her antyder at oppfattelsen av dette i Nordfjellaregionen uansett ikke har vært tilstrekkelig for å få lokal aksept. Det er imidlertid uklart om det er mulig å få bred aksept for et tiltak som er såpass dramatisk og bryter med alle tidligere forvaltningspraksiser. Mer detaljerte studier med sentralt involverte aktører i Nordfjellaregionen er nødvendige for å avklare dette mer sikkert.

## 5.6 Tillit til ulike institusjoner

Ordlyden i spørsmålet handlet om grad av tillit til de organisasjonene som har vært involvert i håndteringen av smittsom skrantesjuka. Uten å kontrollere for faktorer som kan påvirke tillit (kapittel 4.6.3), er det samlet sett Veterinærinstituttet som har høyest grad av tillit (figur 12). Hele 88 % oppgir å ha høy eller noe grad av tillit til Veterinærinstituttet. Deretter kommer Norsk institutt for naturforskning (81 %), Mattilsynet (78 %), Landbruks- og matdepartementet og villreinnemda i Nordfjella (begge 71 %), villreinutvalget i Nordfjella (69 %), Miljødirektoratet (68 %) og Vitenskapskomiteen for mat og miljø (60 %).

Prosentandelen som svarte at de hadde liten eller ingen tillit til institusjonene varierte mellom 5 % (NINA og VI) og 13 % (MD), mens prosentandelen som svarte verken eller varierte mellom 7 % (VI) og 28 % (VKM). I prosentandelene over har vi ikke inkludert de som svarte at de ikke kjente til institusjonene. Av alle svar var denne prosentandelen lavest for MT (3 %) etterfulgt av MD og VI (5 %), NINA (6 %), LMD (7 %), villreinutvalget i Nordfjella (18 %), villreinnemda i Nordfjella (22 %) og VKM (33 %).

En generell trend er at tilliten til de ulike institusjonene øker med økende avstand fra Nordfjella. Det er også verdt å merke seg at VKM var den institusjonen der størst andel (29 %) svarte «kjenner ikke til». Graden av tillit til hver enkelt institusjon i ulike regioner etter å ha kontrollert for kjønn, utdanning, aldersklasse, natursyn og jeger/ikke jeger er vist i figur 16, og viser at i gjennomsnitt er det relativt høy tillit til alle institusjoner.

Når det gjelder regionvise forskjeller, ser vi at grad av tillit øker med økende avstand fra Nordfjella når det gjelder nasjonale offentlige institusjoner og forskningsstiftelser som Veterinærinstituttet, NINA, Mattilsynet, Landbruks- og matdepartementet, Miljødirektoratet og Vitenskapskomiteen for mat og miljø. Det lokale villreinutvalget har tilnærmet like stor grad av tillit i alle tre regioner, mens villreinnemda har størst tillit i Nordfjellaregionen.

Mellom jegere og ikke-jegere ser vi en generell trend, hvor ikke-jegere har høyere grad av tillit til de nasjonale institusjonene enn hva jegere rapporterer, med unntak av Villreinutvalget og Villreinnemda (lokale institusjoner), hvor jegerne har høyest grad av tillit.

En oppsummering av «Human Dimensions»-studier knyttet til skrantesjukaeproblematikk i Nord-Amerika viser at informantenes tillit til ulike institusjoner påvirker grad av aksept for ulike tiltak som forvaltningen innfører (Vaske 2010). Det samme fenomenet ser vi også utslag av her, hvor tilliten til offentlige institusjoner er minst i områdene rundt Nordfjella og størst i landet ellers. Videre er tilliten til lokale institusjoner som Villreinutvalg og Villreinnemd størst lokalt i Nordfjella, men omtrent like stor på regionalt og nasjonalt nivå.

**Oppsummering:** Generelt er tilliten til de ulike institusjonene god. Når det gjelder Vitenskapskomiteen for mat og miljø, er det størst andel som svarer at de ikke kjenner til denne, hvilket ikke er så merkelig, siden denne komiteen ikke ofte er i media, men heller arbeider med ulike typer av utredninger og risikovurderinger for myndighetene. Differansen mellom den institusjonen som fikk høyest og lavest skår viser at forskjellen i grad av tillit ikke er veldig stor, og at tilliten generelt er god – veldig god. Vi ser også regionale forskjeller der tilliten til offentlige institusjoner er minst i Nordfjella og øker med økende avstand, mens for den lokale Villreinnemda og for Villreinutvalget i Nordfjella er tilliten tilnærmet lik i alle tre regioner, og jegere har større tillit til de lokale institusjonene enn ikke-jegere, mens ikke-jegere har større tillit til nasjonale institusjoner enn jegere.

## 5.7 Hva kan vi lære av erfaringer fra USA?

Som tidligere nevnt, har skrantesjuka eksistert i mer enn 50 år i USA. Det var først når sykdommen ble påvist i Wisconsin at det ble gjennomført studier hvor man gjorde noen verdifulle erfa-

ringer med tanke på håndteringen av skrantesjuka. Her ble myndighetenes håndtering av skrantesjuka sammenlignet med et forsøk på «å *slukke en brann*» (Heberlein 2004, Holsman et al. 2010, Vaske 2010).

Lærdommen vi kan trekke fra de erfaringer som er gjort i USA er at selv om det er viktig å handle raskt for å ha en sjanse til å hindre spredning av skrantesjuka, så er det minst like viktig å ha en veloverveid prosess for å involvere de forskjellige interessegruppene og aktørene som vil bli påvirket. Dette gjelder ikke bare de som blir påvirket av selve utbruddet av skrantesjuka, men også av kontrolltiltakene (prøvetakingen, og økt uttak av villrein på Hardangervidda høsten 2019), eller diskusjonen rundt å fortsatt tillate sau på utmarksbeite i Nordfjella sone 1. Tiltakene berører lokale interesser som omhandler jaktpraksiser, jaktkulturen og andre grunneierinteresser. Å ikke involvere de berørte partene tidlig i planleggingsprosessen for hvordan en skulle respondere på CWD, var en viktig grunn til at forvaltningsmyndighetene i USA mislyktes i å nå målene for sykdomsbekjempelse.

I ettertid ser man at en av årsakene til at man mislykkes i måloppnåelsen (i USA), var at tilliten og relasjonen mellom myndighetene og de berørte partene var svekket. I tillegg til biologisk kompetanse er derfor solid samfunnsvitenskapelig kompetanse helt nødvendig for å opprettholde tillit og minimere konflikter i fremtidige, kontroversielle naturforvaltningssaker.

## 5.8 Anbefalinger for videre arbeid

Spørreundersøkelsen viser at befolkningen i relativt stor grad er enig i de forvaltningstiltakene som er gjennomført i forbindelse med bekjempelse av smittsom skrantesjuka hos villrein i Nordfjella villreinområde, og at tilliten til de statlige og lokale institusjonene som har vært involvert i prosessen er relativt høy. Samtidig ser vi fra analysene at grad av enighet og tillit påvirkes av flere forhold hvorav en av de viktigste synes å være i hvor stor grad folk føler de har fått tilstrekkelig med informasjon om skrantesjuka. Fra USA, hvor sykdommen har vært kjent i flere tiår viser erfaringer at selv om det er viktig å handle raskt for å ha en sjanse til å hindre spredning av skrantesjuka, så er svært viktig å ha en veloverveid prosess for å involvere de forskjellige interessegruppene og aktørene som vil bli påvirket. Dette gjelder ikke bare de som blir påvirket av selve utbruddet av skrantesjuka, men også av bekjempelsestiltakene. I tillegg til biologisk kompetanse er derfor solid samfunnsvitenskapelig kompetanse helt nødvendig for å opprettholde tillit og minimere konflikter i fremtidige, kontroversielle naturforvaltningssaker.

Det er noen generelle utfordringer rundt virkemiddelbruk i forbindelse med nyere dramatiske hendelser innen naturforvaltningen. Hittil har det for eksempel vært store utfordringer knyttet til lakseparasitten *Gyrodactylus salaris*, pukkellaksinvasjoner og nå oppdagelsen av skrantesjuka. I Europa har det vært store utfordringer med forvaltning av villsvin i forbindelse med utbrudd av afrikansk svinepest. Håndtering av denne type forvaltningsutfordringer krever god innsikt og aktivt arbeid med det en i dag vet er viktige forutsetninger for samfunnsaksept og forståelse av de tiltak og virkemidler som blir iverksatt. I tilfellet med skrantesjuka ser vi at god og pålitelig informasjon var en svært viktig faktor. Kunnskap om prosesser og håndtering av situasjoner tilsvarende det som utbruddet av skrantesjuka medførte, kan bidra til å øke aksepten for tiltak som ellers ville være å anse som uakseptable i befolkningen.

En direkte konsekvens av nedskytingen av villreinstammen i Nordfjella er at grunneiere og lokal-samfunn taper inntekter fra jakta, og jegere mister jaktmuligheter. Med fraværet av villrein i en periode før reetablering har det også fra lokalt og regionalt hold blitt uttrykt bekymring for at dette kan medføre ytterligere press for å benytte arealer i villreinområdet til andre formål som medfører nedbygging av arealer og dermed dårligere betingelser for en framtidig villreinstamme i området. Det er i dag ingen studier av, eller estimerer på, de lokaløkonomiske og samfunnsøkonomiske virkningene av å utradere villreinstammen i Nordfjella sone 1, sett i et kortsiktig perspektiv (5-10 år), eller på lengre sikt, dersom det skulle vise seg at skrantesjuka brer seg til nye bestander av hjortevilt i Norge.

Beregninger av verdien av jakt tyder på at jakt bidrar til betydelig verdiskaping i lokalsamfunn (Andersen & Dervo 2019) og regjeringen har også utpekt vilt som et satsingsområde for å øke verdiskapingen i landbruket (Rapport fra arbeidsgruppe 2019). Med dette som bakteppe bør fokus fremover også inkludere de samfunnsmessige og økonomiske effektene som skrantesjuka medfører. Tilsvarende beregninger er eksempelvis gjort for laksevassdrag som har vært infisert av parasitten *Gyrodactylus salaris* (Andersen et al. 2019) og kan bidra til å tallfeste den økonomiske verdien av friske, høstbare hjorteviltbestander og de lokaløkonomiske konsekvenser nedskytingen av villreinstammen har i lokalsamfunnene rundt Nordfjella.

## 6 Referanser

- Andersen, O. & Dervo, B.K. 2019. Jegernes og fiskernes forbruk av varer og tjenester i Norge i 2018. NINA Rapport 1605. Norsk institutt for naturforskning.
- Andersen, O., Stensland, S., Aas, Ø., Olaussen, J.O. & Fiske, P. 2019. Lokaløkonomiske virkninger av laksefiske i elver infisert med og behandlet mot lakseparasitten *Gyrodactylus salaris* - et forprosjekt. NINA Rapport 1594. Norsk institutt for naturforskning.
- Anon. 2016. Distriktsplan for Filefjell Reinlag ANS 2016-2022.
- Benestad, S.L., Mitchell, G., Simmons, M., Ytrehus, B. & Vikøren, T. 2016. First case of chronic wasting disease in Europe in a Norwegian free-ranging reindeer. *Veterinary Research* 47(1): 88.
- Burnham, K.P. & Anderson, D.R. 2004. Multimodel inference - understanding AIC and BIC in model selection. *Sociological Methods & Research* 33(2): 261-304.
- DeVivo, M.T., D. R. Edmunds, M. J. Kauffman, B. A. Schumaker, J. Binfet, T. J. Kreeger, B. J. Richards, H. M. Schätzl & Cornish, T.E. 2017. Endemic chronic wasting disease causes mule deer population decline in Wyoming. *Plos One* 12(10). e0186512.
- Dunlap, R.E., Van Liere, K.D., Mertig, A.G. & Jones, R.E. 2000. New Trends in Measuring Environmental Attitudes: Measuring Endorsement of the New Ecological Paradigm: A Revised NEP Scale 56(3): 425-442.
- Dunlap, R.E. 2008. The New Environmental Paradigm Scale: From Marginality to Worldwide Use. *The Journal of Environmental Education* 40(1): 3-18.
- Edmunds, D.R., M. J. Kauffman, B. A. Schumaker, F. G. Lindzey, W. E. Cook, T. J. Kreeger, R. G. Grogan & Cornish, T.E. 2016. Chronic Wasting Disease drives population decline of white-tailed deer. *Plos One* 11(8). e0161127.
- Heberlein, T.A. 2004. "Fire in the Sistine Chapel": How Wisconsin responded to Chronic Wasting Disease. *Hum Dimens Wildl* 9(3): 165-179.
- Holsman, H., J. Petchenik & Cooney, E.E. 2010. CWD after "the fire": Six reasons why hunters resisted Wisconsin's eradication effort. *Hum Dimens Wildl* 15(3): 180-193.
- Landbruks- og matdepartementet. 2016. Regulation 11 July 2016 No 913 concerning measures to reduce the spread of Chronic Wasting Disease (CWD)., <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2016-07-11-913?q=cwd>.
- Landbruks- og matdepartementet. 2017. Regulation 15 September 2017 No 1414 on culling of wild reindeer in and from Nordfjella Zone 1, Buskerud, Hordaland and Sogn and Fjordane., <https://lovdata.no/dokument/MV/forskrift/2017-09-15-1414?q=cwd>.
- Landbruks- og matdepartementet. 2017. Regulation 12 July 2017 No 734 on zones on the detection of Chronic Wasting Disease (CWD-zones)., <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-06-12-734>.
- Mysterud, A., Madslie, K., Viljugrein, H., Vikøren, T., Andersen, R., Güere, M.E., Benestad, S.L., Hopp, P., Strand, O., Ytrehus, B., Røed, K.H., Rolandsen, C.M. & Våge, J. 2019. The demographic pattern of infection with chronic wasting disease in reindeer at an early epidemic stage. *Ecosphere* 10. e02931.
- Norman, G. 2010. Likert scales, levels of measurement and the "laws" of statistics. *Advances in Health Sciences Education* 15(5): 625-632.

- R-Core-Team. 2018. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing. Vienna, Austria.
- Rapport fra arbeidsgruppe. 2019. Handlingsplan for næringsutvikling basert på høstbare viltressurser.
- Robinson, S.J., M. D. Samuel, K. I. O'Rourke & Johnson, C.J. 2012. The role of genetics in chronic wasting disease of North American cervids. *Prion* 6(2): 153-162.
- Rolandsen, C.M., Våge, J., Hopp, P., Benestad, S.L., Mysterud, A., Viljugrein, H., Solberg, E.J., Ytrehus, B., Strand, O., Vikøren, T., Madslien, K., Tarpai, A., Næss, C., Haavardstun, T., Veiberg, V., Heim, M. & Rudningen, K. 2018. Kartlegging av skrantesjuka (CWD) i 2016 og 2017. Norsk institutt for naturforskning (NINA).
- Ruud, A., Wold, L.C. & Aas, Ø. 2016. Økt samfunnsaksept for fornybar energi. Hvordan redusere konflikter under planlegging, utbygging og drift? NINA temahefte 68: 55.
- Sullivan, G.M. & Artino, A.R., Jr. 2013. Analyzing and interpreting data from likert-type scales. *Journal of graduate medical education* 5(4): 541–542.
- Uehlinger, F.D., A. C. Johnston, T. K. Bollinger & Waldner, C.L. 2016. Systematic review of management strategies to control chronic wasting disease in wild deer populations in North America. *BMC Veterinary Research* 12(1): 1-16.
- Vaske, J., Beaman, J., Barreto, H. & Shelby, L.B. 2010. An extension and further validation of the potential for conflict index. *Leisure Sciences* 32: 240-254.
- Vaske, J.J. 2010. Lessons learned from human dimensions of Chronic Wasting Disease research. *Hum Dimens Wildl* 15(3): 165-179.
- VKM. 2016. CWD in Norway: Opinion of the panel on Biological Hazards The Norwegian Scientific committee for Food Safety
- VKM. 2017. CWD in Norway – a state of emergency for the future of cervids (Phase II). Opinion of the panel on Biological Hazards 2017:9
- VKM. 2018. Factors that can contribute to spread of CWD - an update on the situation in Nordfjella, Norway. Opinion of the Panel on biological hazards. Norwegian Scientific Committee for Food and Environment (VKM).
- Zabel, M. & Ortega, A. 2017. The ecology of prions. *Microbiology and Molecular Biology Reviews* 81(3): 1-17.

## 7 Vedlegg

### 7.1 Spørreundersøkelse om Villrein og skrantesjuka

Det ble i 2016 påvist smittsom skrantesjuka (CWD) hos Villrein i Norge for første gang. Undersøkelsen har som formål å kartlegge i hvilken grad myndighetenes håndtering av kampen mot smittsom skrantesjuka oppfattes som god.

#### Del 1. Kunnskap om skrantesjuka

I 2016 ble det oppdaget en ny viltsykdom hos reinsdyr som heter skrantesjuka eller CWD. Det er påvist to typer skrantesjuka. **I det følgende snakker vi bare om den typen smittsom skrantesjuka som er påvist hos Villrein.** Den andre typen, kalt atypisk skrantesjuka som er ikke/mindre smittsom, er funnet hos elg og hjort og er ikke fokus i det videre.

1. Har du hørt om skrantesjuka før denne spørreundersøkelsen? (nei, litt, mye, veldig mye)
  - Litt
  - Mye
  - Veldig mye
  - Nei

Hvis nei: Gå direkte til siste del 5 – Bakgrunnsinfo

IF Q1=4(NEI) go to Del5

IF Q1=1,2,3 og to Q2

2. Hva har vært dine viktigste kilder til kunnskap om skrantesjuka? (Aviser (nett og papir), TV, sosiale media, faglitteratur, info fra offentlige myndigheter, annet (skriv inn).

#### OPEN TEXT

3. Tror du smittsom skrantesjuka har eksistert lenge i Norge?
  - Ja
  - Nei
  - vet ikke
4. Mener du at smittsom skrantesjuka vært her lenger enn forskerne (5-20 år) tror?
  - Ja
  - Nei
  - vet ikke
5. Tror du man vil finne smittsom skrantesjuka litt både her og der?
  - Ja
  - Nei
  - vet ikke
6. Har du tillit til at norske forskere kan nok om skrantesjuka til å gi myndighetene gode råd?
  - Ja
  - Nei
  - vet ikke

## Del 2. Forvaltningstiltak – uttak av Villreinstammen i Nordfjella

**Myndighetene** har som ledd i kampen mot smittsom skrantesjuka avlivet all Villrein (>2000 dyr) i Nordfjella innenfor det som kalles sone 1 i perioden 10. august 2017-1. mai 2018. Svarskala: 1= helt enig, 5= helt uenig, 6= vet ikke. Se også frekvensfordeling av svar i vedlegg 4.

Hvor enig eller uenig er du i myndighetenes beslutning om å avlive all Villrein i Nordfjella (sone 1) for å hindre smitte?
Hvor enig eller uenig er du i at myndighetene har håndtert kampen mot skrantesjuka på en god måte?
Det var riktig av myndighetene å handle så raskt?
Myndighetene har informert publikum tilstrekkelig om skrantesjuka
Myndighetene Veterinærinstituttet lyktes i å utrydde skrantesjuka fra Norge
Naturen selv Veterinærinstituttet klarte å rydde vekk skrantesjuka på litt sikt
Det er grunn til å være bekymret for effekten av skrantesjuka på norske hjortedyrstammer
Vanlige jegere er velegnede til å foreta alle typer uttak av hjortedyr
Statens naturoppsyn (SNO) sine profesjonelle jegere er velegnede til å foreta uttak av dyr når det er smitterisiko

## Del 3. Andre forvaltningstiltak

**Myndighetene** har innført forbud mot fôring av hjortedyr og saltstein rettet mot hjortedyr i Norge for å bidra til å begrense muligheten for smittespredning, mens det ikke er innført sterke restriksjoner på beitebruk. Det beiter rundt 65000 sau på utmarksbeite i Nordfjella hvor smittsom skrantesjuka hos Villrein er påvist. Svaralternativer: Ja, Nei, vet ikke.

Kjenner du til forbudet mot fôring av hjortedyr?
Har du forståelse for det landsdekkende forbudet mot fôring av villlevende hjortedyr?
Er det forsvarlig at sau får fortsette å beite i Nordfjella?

## Del 4. Aktuelle institusjoner

I Norge er en rekke institusjoner involvert i ulik grad i håndtering av skrantesjuka. Hvor stor grad av tillit har du til disse organisasjonene når det kommer til håndtering av smittsom skrantesjuka? Skala: 1= høy grad av tillit, 5= ingen tillit, 6= kjenner ikke til.

Landbruksdepartementet
Mattilsynet
Miljødirektoratet
Veterinærinstituttet
Norsk institutt for naturforskning (NINA)
Vitenskapskomiteen for mat og miljø (VKM)
Villreinutvalg i Nordfjella (Jaktrettighetshavernes samarbeidsorgan)
Villreinnemnd i Nordfjella (Offentlig nemnd hvor medlemmer foreslås av kommunene.)

### Utfyllende kommentar

## Del 5 – Bakgrunnsinformasjon

1. Alder
2. Kjønn
3. Bostedskommune
4. Høyeste fullførte utdanning.
  - a. Alternativer
    - i. Grunnskole
    - ii. Videregående 1-3 år
    - iii. Universitet/høgskole 1-4 år
    - iv. Universitet/høgskole 4 år eller mer.
5. Hvilken yrkeskategori tilhører du?
  - a. Alternativer
    - i. administrative ledere og politikere
    - ii. akademiske yrker
    - iii. høyskoleyrker
    - iv. kontor- og kundeserviceyrker
    - v. salgs-, service- og omsorgsykker
    - vi. innen jordbruk, skogbruk og fiske
    - vii. håndverkere o.l.
    - viii. maskinoperatører, transportarbeidere mv.
    - ix. yrker uten krav til utdanning
    - x. militære yrker (ikke sivile stillinger i forsvaret)
6. Er du jeger? Ja/nei
7. Jakter du/har du jaktet Villrein i Norge? Ja/nei
8. Jakter du/har du jaktet hjort, elg, eller rådyr? Ja/nei
9. Har du sau på beite? Ja/nei

### Har du selv tilknytning til Nordfjella?

ja

nei

Beitebruker med sau

Beitebruker med tamrein

Villreinjeger

Bor i nærområdet

Som turist/fjellvandrer

All

## Del 6 – Natursyn

Vi ønsker å spørre deg om du kan vurdere følgende påstander på en skala fra «helt uenig» til «helt enig»:

**Påstand - natursyn**

1 Dyr og planter har like stor rett til å leve på jorda som mennesker

2 Balansen i naturen er svært ømfintlig og lett å forstyrre

3 Mennesket misbruker naturen i et omfang som er svært alvorlig

4 Hvis vi fortsetter på samme kurs som nå, vil vi snart oppleve en økologisk katastrofe

5 Menneskenes oppfinnsomhet vil sikre at det ikke blir ulevelig på jorda

6 Alt snakket om den "økologiske krise" er betydelig overdrevet

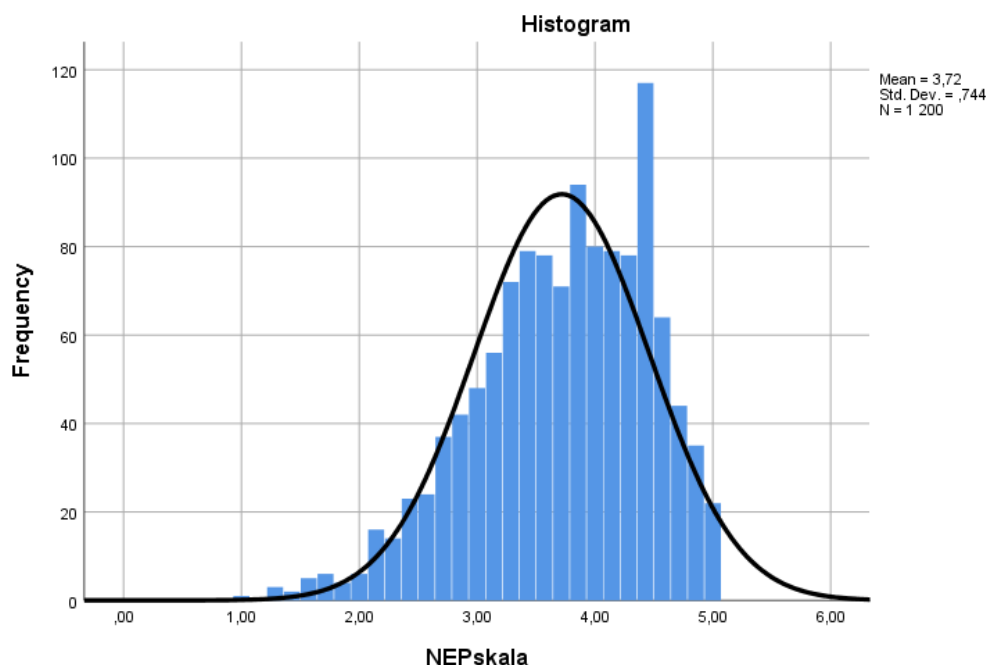
7 Balansen i naturen er stabil nok til å tåle påvirkningen fra et moderne industrisamfunn

**7.2 Natursyn (NEP-skalaen)**

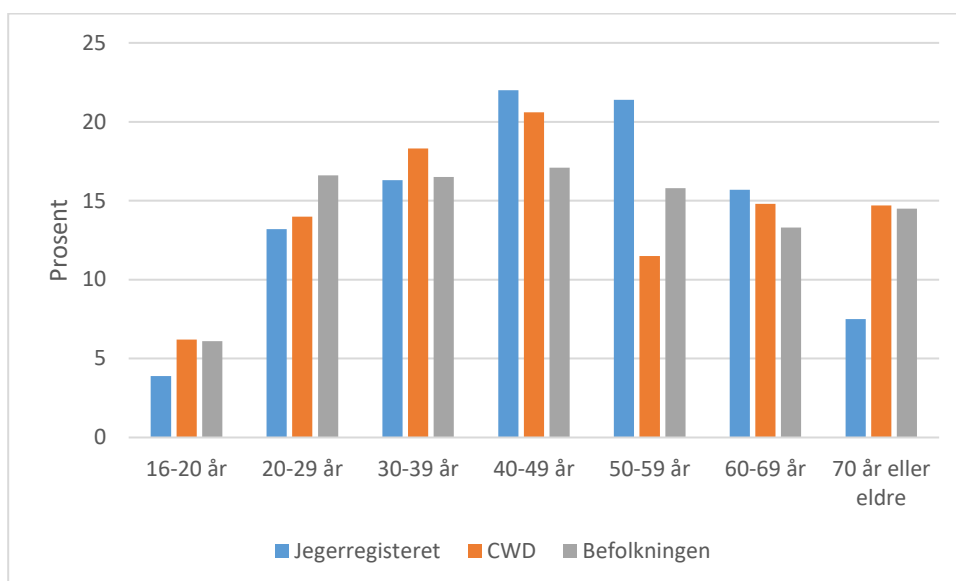
Svarfordeling på de sju utsagnene som kortversjonen av NEP-skalaen består av. Svarskala for hvert utsagn: 1= helt uenig, 5= helt enig.

Deretter omkoder man skalaen for påstandene i NEP 4-7 slik: (1=5, 2=4, 3=3, 4=2, 5=1).

Man regner deretter ut sumskåre av NEP 1-7 og deler på 7. Vi får da en kontinuerlig variabel med fordeling som vist i figuren under. Denne figuren danner så grunnlag for å dele NEP-skår inn i 3 relativt like grupper. Gruppen «NEP-Lav» har her en gjennomsnittskår på 2,9, gruppen «NEP-medium» har gjennomsnittskår på 3,9, mens gruppen «NEP-høy» har en gjennomsnittskår på 4,5.



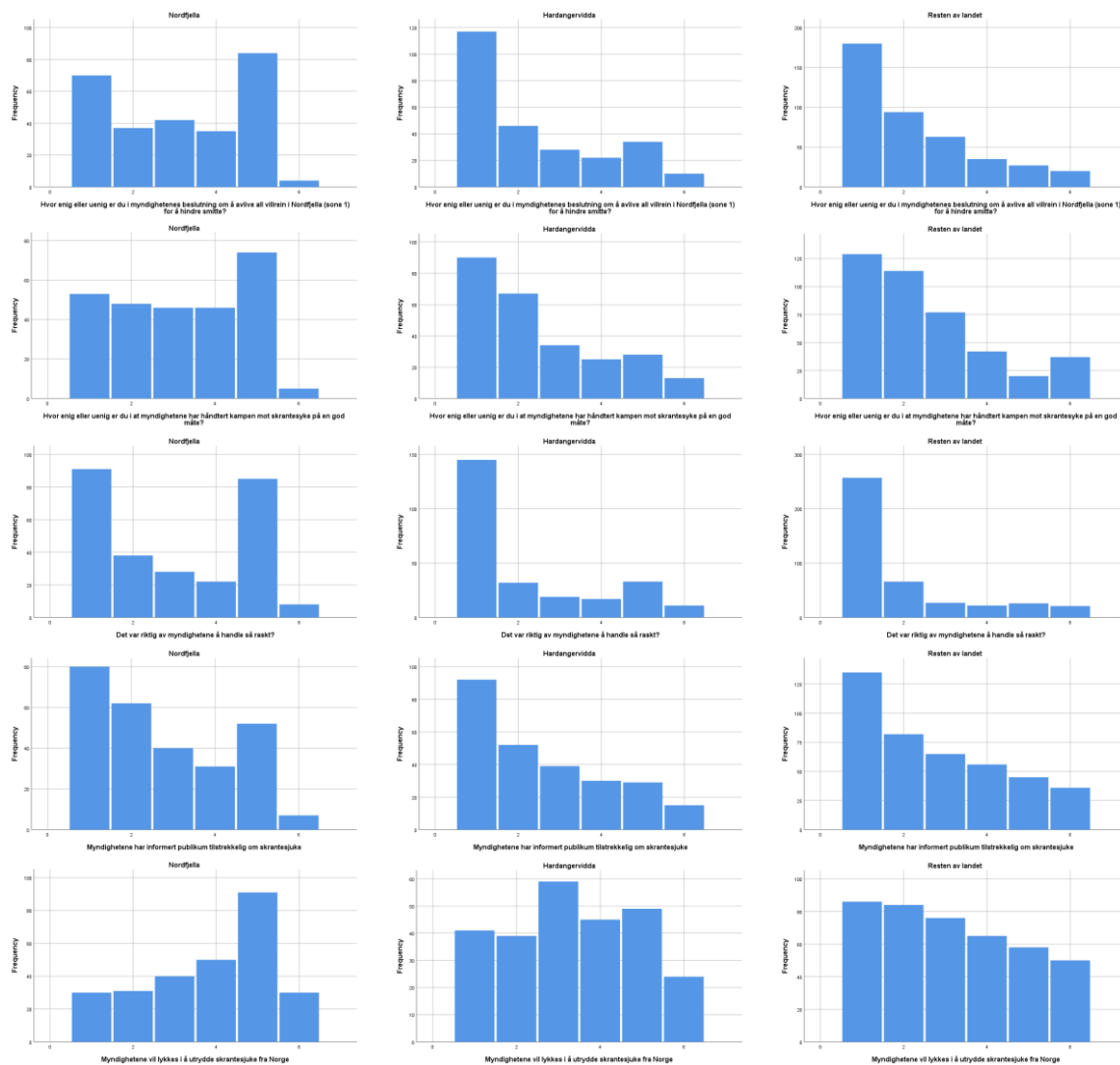
## 7.3 Aldersfordeling i utvalget sammenlignet med aktive jegere og befolkningen i Norge



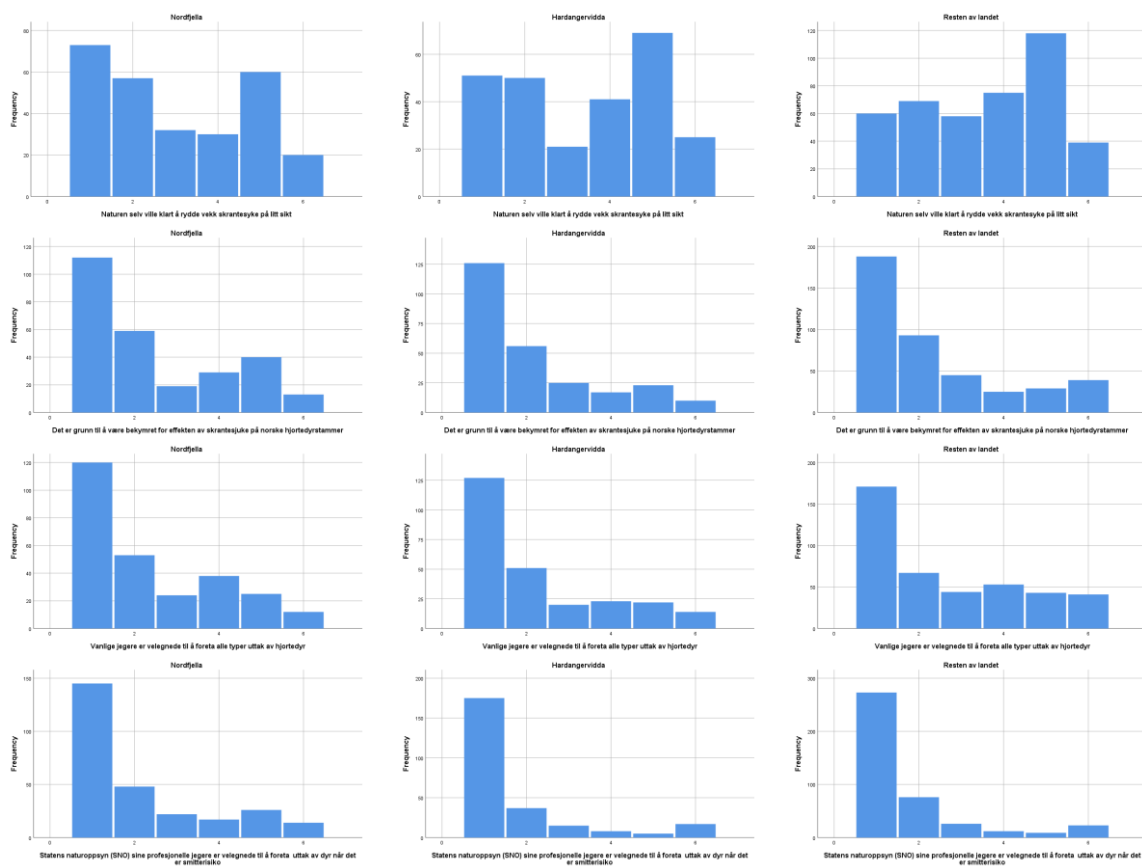
Aldersgruppe	Jeger-registeret (n=141020)	CWD (n=1200)	Befolk-ningen (n=4295331)	Differanse CWD- jegere	Differanse CWD- befolkningen
16-20 år	3,9	6,2	6,1	2,3	0,1
20-29 år	13,2	14	16,6	0,8	-2,6
30-39 år	16,3	18,3	16,5	2,0	1,8
40-49 år	22,0	20,6	17,1	-1,4	3,5
50-59 år	21,4	11,5	15,8	-9,9	-4,3
60-69 år	15,7	14,8	13,3	-0,9	1,5
70 år eller eldre	7,5	14,7	14,5	7,2	0,2

## 7.4 Frekvensfordeling av svar – Forvaltningstiltak

Merk at her er svarskaalen ikke snudd, slik den er i rapporteringen i teksten. De som har svart «vet ikke» er utelatt fra analyser og beregning av konflikteindeks.



Svarskala: 1= helt enig, 5= helt uenig, 6= vet ikke.



Svarskala: 1= helt enig, 5= helt uenig, 6= vet ikke.





*Norsk institutt for naturforskning, NINA, er en uavhengig stiftelse som forsker på natur og samspillet natur–samfunn.*

*NINA ble etablert i 1988. Hovedkontoret er i Trondheim, med avdelingskontorer i Tromsø, Lillehammer, Bergen og Oslo. I tillegg driver NINA Sæterfjellet avlsstasjon for fjellrev på Oppdal, og forskningsstasjonen for vill laksefisk på Ims i Rogaland.*

*NINAs virksomhet omfatter både forskning og utredning, miljøovervåking, rådgivning og evaluering. NINA har stor bredde i kompetanse og erfaring med både naturvitere og samfunnsvitere i staben. Vi har kunnskap om artene, naturtypene, samfunnets bruk av naturen og sammenhenger med de store drivkreftene i naturen.*

ISSN:1504-3312  
ISBN: 978-82-426-3397-2

## Norsk institutt for naturforskning

NINA Hovedkontor

Postadresse: Postboks 5685 Torgarden, 7485 Trondheim

Besøks-/leveringsadresse: Høgskoleringen 9, 7034 Trondheim

Telefon: 73 80 14 00, Telefaks: 73 80 14 01

E-post: [firmapost@nina.no](mailto:firmapost@nina.no)

Organisasjonsnummer 9500 37 687

<http://www.nina.no>



Samarbeid og kunnskap for framtidens miljøløsninger