

Hjorteviltforvaltning Hvordan forvalte store beitedyr



Tre scenarier



Andersen, R., Fagerheim, W. I. og Solheim, J. T. 2009. Hjorteviltforvaltning. Hvordan forvalte store beitedyr.
Tre scenarier. - NINA Temahefte 40. 92 s.

Trondheim, november 2009

ISSN: 0804-421X

ISBN: 978-82-426-2094-1

RETTIGHETSHAVER

© Norsk institutt for naturforskning

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

OPPLAG

1000

FOTO

© Johan Trygve Solheim, Norsk Hjortesenter med mindre det er angitt på bilde.

GRAFISK FORMGIVING

Kari Sivertsen, NINA

TRYKK

Skipnes Kommunikasjon



KONTAKTOPPLYSNINGER

Norsk institutt for naturforskning (NINA)

Postadresse: 7485 Trondheim

Besøksadresse: Tungasletta 2, 7047 Trondheim

Telefon 73 80 14 00

<http://www.nina.no>

Hjorteviltforvaltning

Hvordan forvalte store beitedyr

Tre scenarier

Reidar Andersen¹ og ²

William I. Fagerheim³

Johan Trygve Solheim⁴

¹ NTNU Vitenskapsmuseet

² Norsk institutt for naturforskning (NINA)

³ Mind the Gap AS

⁴ Stiftelsen Norsk Hjortesenter

Sammendrag

Andersen, R., Fagerheim, W. I. og Solheim, J. T. 2009. Hjorteviltforvaltning. Hvordan forvalte store beitedyr. Tre scenarier. - NINA Temahefte 40. 92 s.

Norsk viltforvaltning – samfunnsendringenes speil

For å kunne forstå fremtiden er det nødvendig å kjenne viltforvaltningens historikk. Norsk viltforvaltning har gjennomgått betydelige endringer over relativt kort tid, fra veidemannskulturen via Magnus Lagabøters landslov av 1274, jaktloven av 1899 og til dagens viltlovgivning med tilhørende forskriftverk. Bestandene av rådyr, hjort og elg er historisk høye, mens villreinen er i en annen situasjon da dens leveområder gradvis er blitt fragmentert og marginalisert. Samtidig er en stadig større del av ansvaret for viltforvaltningen flyttet ned til det lokale nivået.

Drivkrefter som vil forme fremtiden for hjorteviltforvaltningen i Norge

Å se mot fremtiden gjennom scenarier handler om å se ting i et perspektiv i forhold til den strategiske utfordringen vi ønsker å fokusere på. Vi er ute etter dypereleggende endringskrefter, hvordan disse påvirker hverandre og hvordan summen og samspillet av krefter vil påvirke viktige aktører i framtidens hjorteviltforvaltning. Noen av disse er sikre. Dette er drivkrefter som både påvirker hjorteviltet og forvaltningen av ressursen uansett hva samfunnet gjør: Klimaendringer, hvordan samfunnet skaffer seg tilgang på energi, internasjonalisering, teknologisk utvikling, urbanisering og økt krav til kompetanse er de drivkrefter en har valgt å fokusere på og forsøkt å beskrive effekten av i forhold til hjorteviltet. Utfordringene og mulighetene som disse drivkreftene beskriver, finner vi igjen i alle scenarier.

Kritiske usikkerheter - våre veivalg

Men hvilke drivkrefter kan føre samfunnet i forskjellige retninger og som beskriver de viktige og avgjørende veivalgene for norsk hjorteviltforvaltning? Vi har gjennom prosessen kommet frem til at norsk hjorteviltforvaltning vil gå i ulike retninger som følge av ulike utfall av to drivkrefter som vi mener er usikre:

- Norge og hjorteviltforvaltningen: Fortsatt streng offentlig styring, eller mer privatisering?
- Hjorteviltforvaltningens innhold: Kommersialisering eller "tilbake til naturen"?

Disse to usikkerhetene ligger til grunn for scenariene.

Hjortevilt 2030 – Tre scenarier

For klarere å kunne forutse de ulike utfordringene fremtiden kan føre til for hjorteviltforvaltningen er det utarbeidet tre scenarier som presenterer ulike samfunn med ulik samfunnsånd. Disse er svært forskjellige, like sannsynlige og inneholder en rekke uventede hendelser. I sum danner scenariene et sett med felles utfordringer som hjorteviltforvaltningen må forholde seg til for å være i stand til å utvikle en robust strategi for å møte fremtiden.

Første scenario - Arvesølv

Arvesølv er et moderne og teknologisk utviklet samfunn. Mesteparten av befolkningen bor i urbane strøk, og fraflyttingen fra distriktene er stor. Rekreasjon i bynære strøk er viktig, og en miljøbevisst befolkning er opptatt av å forpakte naturen for fremtidige generasjoner. Dette er Miljødepartementets glanstid. Innovasjon har gitt et allsidig næringsbegrep, men det er lite verdiskaping knyttet til utmark og naturressurser. Økt konflikt mellom nasjonale verneinteresser og lokale næringsinteresser preger dette samfunnet.

Den offentlige forvaltning er styrket og har høy kompetanse. Det er lav rekruttering av jegere, men samtidig lavere bestander enn tidlig på 2000-tallet. Dette skyldes sterke krav om reduksjoner i antall trafikkdrepte hjortevilt og krav om en mer balansert kjønns- og alderssammensetning i bestandene. Jegeren må forsvare sin aktivitet, og blir mer kunnskapsbevisst.

Andre scenario - Tusenfryd

Livsstilen er urban. Samfunnet har lagt til rette for levende bygder og ikke bare regionhovedsteder. Store grupper med sterk kjøpekraft etterspør nye former for rekreasjon. Naturbasert fritid anses som avgjørende for menneskers helse og lykke. Utmarksressursene er en ressurs og i bygdene er det mange former for opplevelsindustri og turisme. Dette er Landbruks- og matdepartementets glanstid.

Stor spennvidde i utmarksbaserte produkter og stort spillerom for private grunneiere.

Hjorteviltbestandene har aldri vært større, og troféjakt og tilrettelagt jakt etterspørres av nye jegergrupper. Lisensjakt på store rovdyr utnyttes maksimalt. Jegerne bedømmes ut fra betalingsvillighet. Den økte kommersialisering av jakta setter jegerens legitimitet i samfunnet på spill.

Tredje scenario - Kongen på Haugen

Bioenergi produsert i bygdene sikrer videreføringen av et moderne urbant samfunn som trenger energi. Bygdene sees derfor på som en ressurs for landet. Det er en råvareøkonomi, med et veldig ensidig utnyttelsesfokus. Energi og petroleum er de største næringene ved siden av fiskeri og havbruk. Dette er Olje- og energidepartementets glanstid.

Utmarka er lite tilrettelagt for rekreasjon, og mange steder er rekreasjon lite attraktivt fordi det drives intensiv næringsvirksomhet i området. Hjorteviltforvaltninga lokalt er svært mangelfullt til stede. Konflikter mellom næring og hjorteviltet (som lider av sykdom, stress m.m.).

Jegeren er en liten påaktet gruppe, og samfunnet har liten fokus på hva jegeren gjør. Det er en stor andel bygdejegere, mens det er redusert jaktinteresse i samfunnet generelt.

Scenariene på tvers

Felles for de tre scenariene er at det totale antall klauvilt har økt siden starten på århundret, men dette skyldes hovedsakelig kraftig vekst i bestandene av hjort og rådyr. Dels skyldes at utbredelsen har økt for disse to artene, men også at gunstigere klimaforhold og en generelt høyere ressurstilgang har gjort det mulig å opprettholde høyere tettheter per arealenhet. Etablering av lokalt gode bestander av villsvin har også bidratt til at mengden jaktbart vilt har økt. I samtlige scenarieer er antall elg redusert. Til tross for tilgang på store mengder foryngelsesflater i "Kongen på haugen", har ikke bestandene økt i antall. Dette skyldes dels en bevisst reduksjonsavskytning gjennomført av halvprofesjonelle jaktselskap, samtidig som det er blitt en vesentlig reduksjon i bestandene i sørøstlige områder som en følge av varme og tørre somre. Reduksjonene av elgbestanden innen "Arvesølv" kom som et resultat av krav om en mer naturlig kjønns- og alderssammensetning av bestanden, noe som har redusert den potensielle vekstrate i bestanden. Men også kravet om drastiske reduksjoner i antall påkjørsler på vei og jernbane, har gitt utslag i til dels store regionale variasjoner i elgtetthet.

Videre beskriver en rekke målbare parametre, som felt vilt per jeger, trafikkdrept hjortevilt, andel kvinnelige jegere med mere for de ulike scenariene i forhold til 2005 nivå. Sammen viser de tre scenariene at hjorteviltforvaltningen vil stå overfor betydelige utfordringer i årene fremover. Det vil i sum bli mer hjortevilt og endringer i klima kan gi økte belastninger av sykdommer og parasitter. Videre må hver storviltjeger felle mer hjortevilt og det ligger en stor oppgave i å sikre stor nok rekruttering av jegere.

Abstract

Andersen, R., Fagerheim, W. I. og Solheim, J. T. 2009. Scenarios for the future of deer management in Norway. - NINA Temahefte 40. 92 s.

Norwegian game management – a mirror of changes in society

To understand the future of game management it is important to look back to the history of its development. Norwegian game management has gone through relatively dramatic changes from the original hunter-gathering cultures, through Magnus Lagabøter's law of 1274, to the hunting law of 1899, through to the present game law with associated regulations. Populations of roe deer, red deer and moose are at record high levels, although wild reindeer are facing a situation where their habitat is being increasingly threatened by human development. There is also a trend to move more and more management authority to the local level.

The drivers that will influence the future for cervid management in Norway

Looking into the future using scenario methods concerns seeing things in perspective against the strategic challenges that we want to address. The goal is to look for the underlying drivers of change, to analyse how these influence each other, and how the sum of these influences will influence the main actors in the cervid management of the future. Some of these are issues around which we have a high degree of certainty. These are drivers of change that will influence cervids and their management independently of what society does. Climate change, the ways society obtains its energy supplies, internationalization, technological developments, urbanization, and an increasing requirement for competence are the drivers we decided to focus on and determine what effect they will have on cervids. The challenges and opportunities that these drivers represent turn up in all the scenarios.

Critical uncertainties – places where we must chose a direction.

The really important drivers from the point of view of scenarios are those that can take society into several very different directions. Through the process of this project we have identified two such drivers;

- Will there still be a strong public management control, or will management become more privatized?
- Will management become more commercial, or will it adopt a "back to nature" policy?

These two drivers form the basis for the rest of the scenarios.

Cervids 2030 – three scenarios

We have developed 3 scenarios with different societal norms in order to explore the possible challenges that cervid management will face in the future. These are very different from each other, equally possible, and contain a range of surprising events. In sum, the scenarios project a range of challenges which cervid management must relate to if it is to develop the robust strategies it will need to meet the future.

Scenario I – The family silver

This is a modern and technologically developed society. Most people live in urban areas because there has been an enormous degree of rural abandonment. Recreation in areas close to the cities is important, and an environmentally aware society is concerned about preserving nature for future generations. This is the golden age for the Ministry of the Environment. Innovation has produced a robust economy, but there is little production connected to wildlands and natural resources. Increased conflict between national conservation interests and local economic activities is a characteristic of this society.

Public cervid management has been strengthened and has a high competence. There is poor recruitment among hunters, but lower populations of wild ungulates than at the start of the millennium motivated by demands to reduce the number of traffic killed cervids and to achieve a more balanced age and sex structure in the populations. Hunters are increasingly required to defend their activity and to be more and more focused on knowledge based management.

Scenario 2 – The playground

This society has an urban lifestyle, although it has created conditions for rural communities to survive with their present dispersed distribution. Large groups of people, with strong spending power, are demanding new forms of recreation. Nature based recreation is perceived of as being vital for people's health and happiness. Wildlands and their associated tourist activities have become an important resource for rural communities to sell. This is the golden age of the Ministry of Agriculture and Food and a wide range of wildland products have been developed. Private landowners have been given considerable freedom to act and innovate.

Cervid populations have never been larger, with trophy hunting and organized guided hunting coming into great demand. License hunting of large carnivores is exploited to its greatest potential. Hunters are selected by their spending power. The increase in commercialization of hunting is endangering the legitimacy of hunting in eyes of the wider public.

Scenario 3 – King of the castle

Biofuels produced in the countryside ensure the continuity of the energy-hungry modern urban society. The wildlands are therefore perceived as a vital resource for the country. A resource economy develops, with a clear focus on exploitation. Energy and oil are the biggest industries, besides fisheries and aquaculture. It's the golden age of the Ministry of Oil and energy.

Wildlands are not being opened for recreation, and in many places they have lost their attractiveness for recreation because of intensive resource extraction and industrial activity. Cervid populations have declined in some areas due to the impact of stress and disease. Hunters become a minority, and society has little interest in their activities. Many hunters live in the cities, but the interest in hunting declines.

Cross-cutting scenarios

Common for these three scenarios has been the finding that populations of cervids have increased since the start of the century, but this is mainly due to an increase in red deer and roe deer populations. This is partly because their distribution has increased and partly because climate change has increased the resource base, permitting higher densities. The establishment of wild boar has also increased the amount of harvestable herbivores. Moose numbers decline in all scenarios. Despite the increased availability of forage in the "King of the castle" scenario, the moose population does not increase. This is because of heavy harvest by semi-professional hunting teams and because of climate change in the south that reduces the habitat suitability for moose. The reduction of the moose population in the "family silver" scenario is because of the demand for a more natural age and sex structure in the population, which reduces the potential growth rate in the population. In addition, the demand to reduce moose-vehicle collisions has led to a planned decrease in moose numbers. In addition, the scenarios describe a range of measurable parameters, such as harvestable game per hunter, vehicle collisions, and the proportion of female hunters. Combined the three scenarios reveal that cervid management will face a range of challenges in the coming years. Although climate change will probably lead to futures where there are more cervids it is also likely to lead to more parasites and diseases. Because hunter recruitment will be a challenge, it will lead to a situation with more game per hunter.

Innhold

| | |
|---|-----------|
| Sammendrag | 2 |
| Abstract..... | 4 |
| Innhold..... | 6 |
| Forord..... | 8 |
| I Norsk viltforvaltning – samfunnsendringenes speil | 10 |
| 1.1 Exit noble savage! | 10 |
| 1.2 Eldre tiders viltforvaltning og lowerk | 10 |
| 1.3 Det 19. århundre – fra matauk til sportsjakt | 12 |
| 1.3.1 Forvaltning og lowerk..... | 12 |
| 1.3.2 NJFF blir statens faginstans..... | 14 |
| 1.3.3 1899 – året som formet norsk viltforvaltning..... | 14 |
| 1.4 Det 20. århundre – fra veideland til kulturnasjon | 17 |
| 1.4.1 Den kronglete vei mot en mer moderne jaktlov | 17 |
| 1.4.2 Viltloven av 1981 – speilvendingsprinsippet innføres..... | 18 |
| 1.5 Det 21. århundre – et nytt årtusen med nye muligheter | 19 |
| 1.5.1 Lokal forvaltning av viltressursene..... | 19 |
| 1.5.2 Fra artsforvaltning til landskapsforvaltning..... | 20 |
| 2 Bakgrunn for scenariene | 22 |
| 3 Hvilke drivkrefter vil forme framtiden for hjortevilt-forvaltningen i Norge? | 24 |
| 3.1 Klima..... | 24 |
| 3.2 Energi..... | 26 |
| 3.3 Internasjonalisering - globalisering..... | 28 |
| 3.4 Teknologisk utvikling..... | 29 |
| 3.5 Urbanisering..... | 30 |
| 3.6 Økt krav til kompetanse..... | 32 |
| 4 Kritiske usikkerheter | 34 |
| 4.1 Norge og hjorteviltforvaltningen – offentlig eller mer privatisering? | 34 |
| 4.2 Hjorteviltforvaltningens innhold – kommersialisering eller "urørt natur" | 34 |
| 4.3 Scenarietkrysset | 36 |
| 5 Scenariene | 38 |
| 5.1 Arvesølv | 40 |
| 5.1.1 Det hele startet med..... | 40 |
| 5.1.2 Scenariefortellingen | 43 |
| 5.1.3 Miljøforvaltningen..... | 48 |
| 5.1.4 Hjorteviltforvaltningen | 48 |

| | |
|--|-----------|
| 5.2 Tusenfryd..... | 52 |
| 5.2.1 Det hele startet med..... | 52 |
| 5.2.3 Miljøforvaltningen..... | 57 |
| 5.2.3 Hjorteviltforvaltningen..... | 58 |
| 5.3 Kongen på haugen | 64 |
| 5.3.1 Det hele startet med..... | 66 |
| 5.3.2 Scenariefortellingen | 68 |
| 5.3.3 Miljøforvaltningen..... | 72 |
| 5.3.4 Hjorteviltforvaltningen..... | 72 |
| 6 Scenariene på tvers..... | 76 |
| 6.1 Klauviltbestandene og jakten på dem..... | 76 |
| 6.2 Hvorfor jakter vi? | 78 |
| 6.3 Variert fokus på trafikkdrepte klauvilt..... | 78 |
| 6.4 Befolkningens holdninger til jakt..... | 78 |
| 6.5 Jord- og skogbrukets del av brutto nasjonalprodukt..... | 80 |
| 6.6 Verdiskaping i utmarka | 85 |
| 6.7 Eiendomsstruktur i skog- og landbruk..... | 85 |
| 6.8 Organisasjon og tilknytning av viltforvaltningspersonell | 85 |
| 7 Oppsummering..... | 86 |
| 7.1 Samfunnet..... | 86 |
| 7.2 Økonomi og ressurser | 86 |
| 7.3 Næringsliv..... | 87 |
| 7.4 Eierstruktur – utmarkas infrastruktur..... | 87 |
| 7.5 Forvaltning..... | 88 |
| 7.6 Jegeren og friluftslivet..... | 88 |
| 7.7 Pendelen i Hjorteviltforvaltningen..... | 89 |
| 8 Litteratur..... | 90 |
| Vedlegg..... | 92 |
| Rådgivingsgruppa for Scenarieprosjektet Hjortevilt 2030 | 92 |

Forord

Å se inn i fremtiden er ingen gitt, men vi mennesker har i uminnelige tider hatt ønske om å kunne forutse ulike hendelser frem i tid. Derfor har ulike kulturer opp gjennom tidene omgitt seg med sjamaner, spåmenn og -koner og vært opptatt av ulike former for mer eller mindre religiøst motiverte profetier. Slik var det trolig også for våre forfedre, veidemennene – det siste jegerfolket, som ønsket å kunne ha større grad av forutsigbarhet i forekomst av viltet de jaktet på og som de var helt avhengige av for å overleve.

Å forstå mer om fremtidens muligheter og utfordringer er heller ikke i dag en eksakt vitenskap. Et av de beste verktøyene vi har for det er scenariemetoden som går ut på å tegne opp alternative og mulige fremtidsbilder, slik at fremtidsdialogen ikke baserer seg på enkle fremskrivninger, men på å ha besøkt og undersøkt utfallsrommet i flere ulike fremtidsbilder.

Ved hjelp av kreative prosesser basert på relevant og forskningsbasert kunnskap har vi utarbeidet tre scenarier for hjorteviltforvaltningen. De tre scenariene – Arvesølv, Tusenfryd og Kongen på haugen – beskriver forskjellige sider ved fremtidens hjorteviltforvaltning. Hvert scenario har satt noen utviklingstrekk på spissen for å tydelige ulike veivalg, utfordringer og muligheter som hjorteviltforvaltningen kan stå overfor. Ingen av scenariene vil slå til fullt og helt. Det er ved å sammenligne dem og se dem på tvers at interessante diskusjoner om fremtidens hjorteviltforvaltning kommer til syne.

Hensikten med å utarbeide scenarier har for det første vært å skape en bevissthet om hva som kan skje. Vi kaller dette for å utvikle fremtidsberedskap. Gjennom scenarietellingene kan man få øynene opp for en rekke problemstillinger som er relevante og viktige. Noe må man sette inn tiltak mot i dag, andre saker kan komme på dagsordenen senere. Poenget er å være forberedt på hendelser som kan skje. Å ha forstått konsekvensene av dem på forhånd er en stor fordel.

For det annet har vi brukt scenariene for å tegne opp en robust strategi for forvaltningen av hjortevilt i Norge. Scenariene har vært et viktig redskap ved utarbeidelse av Direktoratet for Naturforvaltning (DN) sin nye strategi for fremtidens hjorteviltforvaltning.

I denne rapporten er det scenariene som presenteres. Vi håper de vil stimulere aktører og involverte parter i norsk hjorteviltforvaltning til en målrettet strategisk dialog om fremtiden.

En takk rettes til de mange ressurspersoner og organisasjoner som har presentert sitt arbeid for oss og rådgivingsgruppa for prosjektet (jfr. vedlegg). Videre rettes det en takk til DN for dette oppdraget som er en del av prosjektet Forvaltning av hjortevilt; scenarier og retningslinjer, etter mønster som for prosjektene Rovvilt og Samfunn (RoSa) og Villrein og Samfunn (ViSa). Dette innebærer en kobling mellom utredningsaktiviteter i fagmiljøene og syntese- og dialogprosess i en bredt sammensatt rådgivingsgruppe med forskere, brukere og forvaltere fra hjorteviltarenaen.

Sist, men ikke minst, vil vi takke den bredt sammensatte rådgivingsgruppa for dette prosjektet for inspirasjon, lærerike prosesser og dialog på tvers av sektorer og interesser. Mer informasjon om prosjektet og sammensetningen av rådgivingsgruppa finnes på prosjektets egne nettsider www.hjortevilt.com



Deler av rådgivingsgruppa for prosjektet på befaring i Ausevika med helleristninger av hjortevilt som er datert til å være mer enn 5000 år.

Trondheim/Bærum/Svanøy november 2009

Reidar Andersen
William I. Fagerheim
Johan Trygve Solheim

I Norsk viltforvaltning — samfunnsendringenes speil

I.1 Exit noble savage!

Vi har alle hørt det: de gamle veidekulturene levde alltid i pakt med naturen rundt seg. De tok ikke mer enn det de trengte, og knapt nok det. Glem det med en gang. Det finnes ikke et eneste eksempel på at veidekulturer levde, eller lever i harmoni med sine naturressurser. Hvis det er ressurser de gamle veidekulturene ikke greide å rasere, skyldes dette heller mangel på gode og effektive høstingsredskaper, og ikke en grunnleggende tanke om at her må det trås forsiktig.

Indianerne i Nord-Amerika trekkes ofte fram som de sanne naturmennesker. Det var de sikkert også, men høste kunne de. Alle ser vi for oss indianeren stolt sittende på sin hest, skuende utover massive bøffelflokker. Husk da at hesten hadde indianeren fått fra spanjolene på 1500-tallet. Sin egen hest hadde de spist opp 10 000 år tidligere – i likhet med mange andre arter som bebodde det amerikanske kontinentet for 12-13 000 år siden. Faktisk forsvant 70 % av alle pattedyr over 45 kg i løpet av en hektisk 1000-års periode. I Europa ser vi det samme. Her forsvinner 40 % av de større pattedyrartene for 10 -11 000 år siden. Om ikke veidefolket spiste dem alle, så er det gjengs enighet om at jakten på disse artene var en av hovedårsakene til at de i dag bare finnes på hulemalerier. Jo da, vi har noe å slekte på noen og enhver av oss. Vi behandlet selvfølgelig ikke ressursene våre stort bedre i Norge. Det var riktignok ikke nordmenn som slo i hjel de to siste geirfuglene på Island i 1844, men hadde dette siste paret hatt tilhold i Norge og ikke på Island, hadde de nok fått det samme endelikt.

Det er derfor – både i Norge og alle andre land – et utvilsomt behov for et regelverk som styrer vår høsting av naturressurser.

Disse regelverk er langt fra statiske, men speiler samfunnsforhold og den kulturelle utvikling hos oss mennesker på en ypperlig måte. La oss ta en rask kikk på norsk viltforvaltning gjennom tidene.

I.2 Eldre tiders viltforvaltning og lovverk

De første skrevne bestemmelser om jaktrett og utøvelse av jakt finner vi i Frostating- og Gulatingslovene. Bestemmelsene ble stort sett gjentatt uendret i Magnus Lagabøters landslov av 1274, hvor det fastsettes forbud mot forfølgelsesjakt på ski etter elg. I den samme loven finner vi også en del bestemmelser som omhandler dyregravfangsten. Til tross for at geværer ikke fantes på denne tiden, er det tydelig at storviltbestandene ble holdt så hardt nede gjennom gravfangst og bueskytende, eller spydutrustedde veidemenn, at reguleringer var nødvendig. Bueskyting var på den tid ikke en fritidsaktivitet. Tvert imot finner vi i landsloven av 1274 et påbud om at hver mann skulle øve seg i bueskyting. I tillegg hadde hver mann plikt til å eie skjold, spyd, sverd og øks. Mot slutten av 1500-tallet ble luntelåsgeværene utbredt, og erstattet etter hvert pil og bue som skyteredskap.

I Kristian IV's Norsk Lov av 1604 finner vi også klare bestemmelser om forvaltningen av hjorteviltet. Jakten på elg og hjort reguleres, men hver grunneier kan felle 2 dyr som er reist på egen mark. Når man leser de gamle lovene og senere skrivelser og forordninger om jakt er det viktig å være klar over skillet mellom rettighetsforhold



Våre omgivelser er under kontinuerlig endring, men er vi i dag egentlig så ulike fra våre forfedre – jegerfolket?

(på privat grunn og i allmenning) og begrensninger i jakt- og fangstutøvelsen (tider og måter). Og grunneierne hadde nå begynt å få mer effektive jaktredskaper. For i loven av 1604 heter det klart og tydelig at "Hver odelsbonde eller Leilending som bor på en full gård, hand skal have en lang bøsse med fyrilås (hjuullås) for og nødtørftig krud og lod (kuler), en teszack (enegget sabel) og en øxe". Bønder på mindre gårder hadde plikt til å holde "en bøsse" (muligens luntelåsggevær). Et slikt påbud om bevæpning var spesielt for Norge, for i Danmark, som Norge var underlagt på denne tiden, var det forbud mot å eie eller bære våpen.

At norske jegere med jakterfaring også kunne være gode soldater, fikk 300 skotske leiesoldater merke i 1612, da de ble fullstendig nedkjempet av en bondehær fra øvre deler av Gudbrandsdalen. Dette er nok en av grunnene til at Kristian V's Norsk Lov av 1688, opprettholder kravet om bevæpning. Loven stadfester også grunneiers rettighet til bjørn i hi, men bruk av selvkudd eller gildring måtte lyses i kirke eller på ting. Til tross for økt utbredelse av våpen, ser det ut til at reguleringene av storviltet har virket. For i Lov av 1688 er det bare hjortejakta som er regulert, elgen ser derfor ut til å klare seg uten noen form for jaktreguleringer. Men både elgen og reinen står det tydeligvis så dårlig til med i 1726 at lokalbefolkningen i Østerdalen pålegger seg selv jaktbegrensninger. I et dokument underskrevet av 8 representanter fra Trysil og Elverum i sør til Rendalen og Tynset i nord, fastsettes både jaktperiode, og tøffe straffereaksjoner. Skytes elg eller rein i perioden 10. desember til 15. mai skal det betales 7 riksdaler til kongen, 7 til kirken i området hvor dyret ble drept, og 7 riksdaler til den som anmeldte forholdet. Rendølene pålegger seg selv endog å gi opp dyregravfangsten av rein.

Nye kongelige forordninger fra Danmark skulle imidlertid få de norske jegerne til å reagere kraftig. Først kom det en forordning i 1730 som nedla forbud mot å skyte stort vilt, samt fange elg i grav fra 1. mars til 24. august. Slike kraftige reguleringer vakte stor harme. En ny forordning fra Danmark i 1733 gjorde motstanden ikke mindre.

Hare og fuglevilt ble fredet fra 1.april til 1.august. Da selvfølgelig med unntak av trekkfugler, som bare var fredet i rugetiden! Elgen ble fredet i 3 år, og hjorten ble også innvilget 4 måneder fri fra jegerne. For ulv og bjørn var det langt fra fredfylt – fellingspremier skulle utbetales for disse. Etter 11 års intens motstand fra norsk side, ble forordningen av 1733 endret. Fra 1744 oppheves alle reguleringer av jakten, mens fellingspremier for rovviltet opprettholdes. For mange storviltbestander fikk man nå en periode med et uttak som overgikk produksjonen, og til tross for fredning av elg i 1760, gikk man inn i det 19. århundre med svært lave storviltbestander.

1.3 Det 19. århundre – fra matauk til sportsjakt

1.3.1 Forvaltning og lovverk

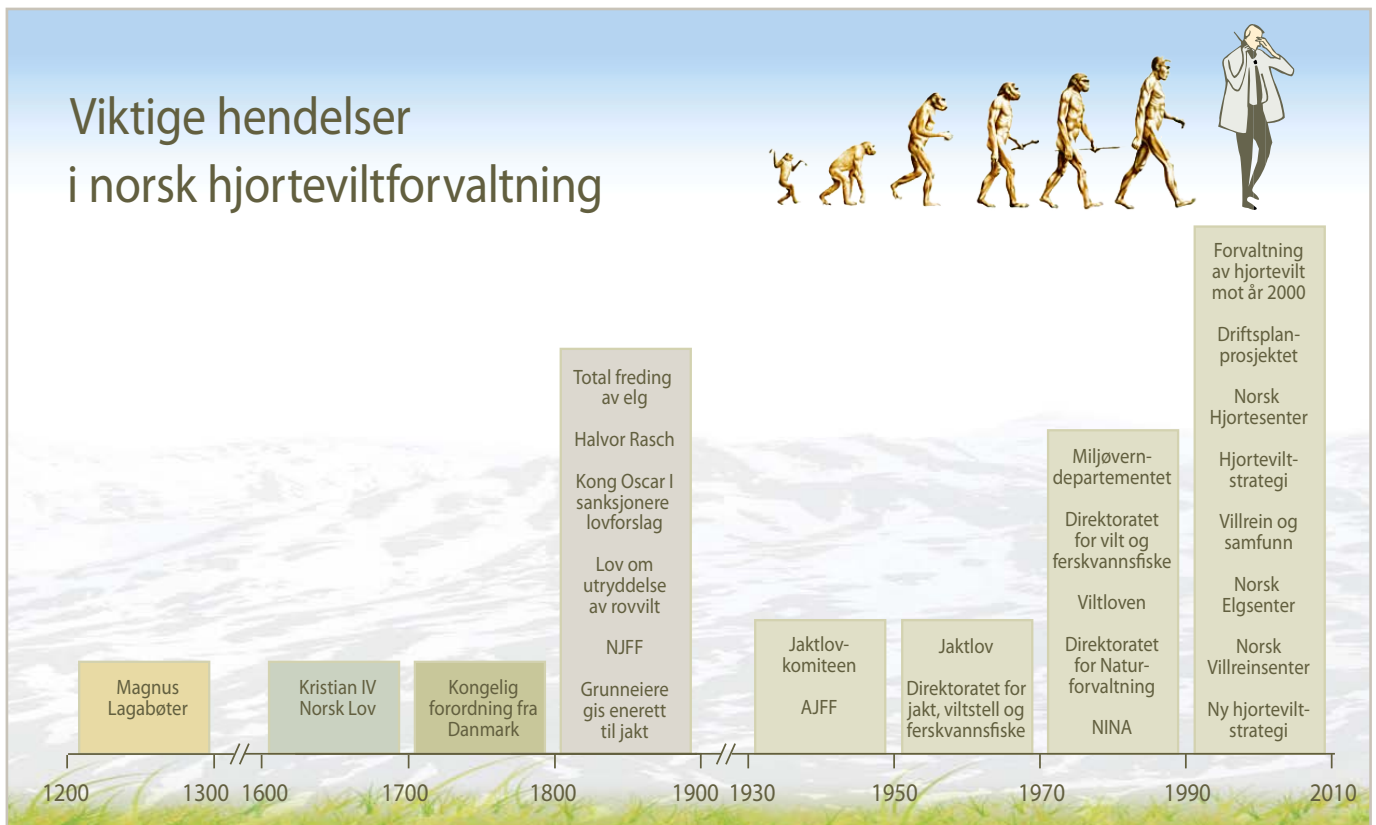
I starten av århundret var befolkningsøkningen i Norge stor. De aller fleste var fortsatt knyttet til primærnæringene, og jakt og fangst var for mange en svært viktig aktivitet, ikke først og fremst økonomisk, men som matauk. Tilgangen på våpen på bygdene var god, reguleringer av jakttid manglet for de aller fleste arter, og i tillegg ble det drevet fangst med ulike typer feller og snarer. Motivasjonen for å godta reguleringer av jakt og fangstaktivitet var laber. En totalfredning av elgen i 1818, ble raskt møtt av sterk motstand til tross for at bestanden var svært lav, og i 1824 ble totalfredningen opphevet, slik at gårdbrukere igjen kunne felle et dyr i året. Situasjonen for mange viltarter var prekær!

Nå kommer embetsverket på banen. I mindre kretser diskuterte man ideen om en ressursforvaltning bygget på vitenskapelige prinsipper. Embetsverket og borgerskapet framsto snart som nasjonens elite, og var preget av en sterk optimisme på framtidig vekst og utvikling for landet. En av tingene som måtte gjøres var å ta et kraftig oppgjør med vår usiviliserte jakttradisjon. I sin bok "Sportsmenn i Veideland" fra 1995, som er en beskrivelse av historien til Norges Jeger og Fiskerforbund (NJFF), foretar Espen Søylen en glitrende gjennomgang av denne viktige og turbulente perioden, og fanger opp mye av utviklingen innen forvaltningen av vilt og fisk i Norge. Ikke så merkelig det, fordi NJFF er sammen med Turistforeningen, de to eneste interesseorganisasjoner som har vært sentrale aktører i viltforvaltningen de 3 siste århundre.

Biologen Halvor Rasch ble i 1825 ansatt som amanuensis ved zoologisk museum ved Universitetet i Kristiania, og helt fram til sin død i 1883 skulle han, sammen med noen av sine studenter, på mange måter stake ut kursen for Norges viltforvaltning i dette århundret. Vi kan nok i første rekke takke en tysk gartner ved museet for at Rasch raskt fikk interesse for fuglejakten på høyfjellet, men merkelig nok tillat ikke Rasch jaktens rekreasjonsverdi noen betydning. For ham var jakt viktig av to årsaker; det forberedte nasjonen til krig for å verne selvstendigheten – særlig var harejakten viktig idet den gav jegerne utholdenhet, våpenkjennskap og kjennskap til terrenget, og jakten var viktig som næringsvei. Men husholderingen av viltressursene måtte bedres. Rasch var klar i sin overbevisning når det gjaldt menneskets plass i naturen. Vi sto øverst på naturens rangstige, og skulle herske over naturen. Problemet nå, mente Rasch, var at redskapene vi etter hvert tok i bruk i vår streben etter å herske var for effektive – menneskets (*les mannens*) jaktlyst måtte kontrolleres gjennom en rasjonell forvaltning, hvilket betydde fredningsbestemmelser fastsatt etter zoologiske prinsipper.

"Enhver har anseet sig berettiget til å dræbe og fange Vildtet til enhver Tid, og paa hvad Maade han bedst vildste og kunde, eller med andre Ord, han har været et komplet Rovdyr"

Innførsel av fredningstider ble derfor viktig. Minst like viktig var imidlertid utslettelse av alt rovviltet, som Rasch mente ikke lenger hadde noen berettigelse i naturen – rovdirene var tvert imot inkarnasjonen av den usiviliserte verden. De måtte bort. I tillegg måtte det til klare begrensninger av vårjakten. Dette falt mange tungt for brystet - viltkjøtt skulle man ha til middag minst en gang i uken året rundt. Rasch hadde ingen sympati med klagerne. Ikke



Figur 1.1 Viktige hendelser i norsk hjorteviltforvaltning i et historisk perspektiv og frem til vår tid. Fra nærmest å være uten reguleringer er hjorteviltforvaltningen i dag godt regulert og en rekke tiltak rundt hjorteviltressursen er iverksatt.

kunne de være ekte "finsmagere" heller mente Rasch, når de spiste "den ved elskov udmagrede hane, og den ved rugingen til et halvt skelet forvandlende høne".

Sammen med sin gamle student J. B. Barth og lektor juris Platou, utformet Rasch den første "moderne" norske viltforvaltningslov. Denne ble fremmet som et privat lovforslag av stortingsrepresentant Ludvik Kristensen Daa, og ble sanksjonert av Kong Oscar I i Stockholm i 1845. Loven hadde to avdelinger; en for fredningsbestemmelser, og en for bestemmelser av fellingspremier. Jakttiden på elg og hjort ble satt til tidsrommet 1.8 til 1.11, og grunneiere kunne felle 1 elg og 2 hjorter, i tillegg til at dyr som gjorde skade på åker og avling kunne felles uavhengig av jakttid. Harejakten, som Rasch fremhevet som en nasjonalt "gavnlig beskæftigelse", fikk også sin fredningstid. Dog ikke mer enn 2 1/2 måned fra 1. juni til 16. august, ellers ville harehundene bli "forlignede" mente Rasch. Skogsfugl og rapphøns fikk også sin fredningstid.

Rasch var også hovedmannen bak "Lov angaaende utryddelse af Rovdyr og Fredning af annet Vildt" av juni 1863. Her blir fellingspremiene hevet, men Stortinget går ikke inn for å følge Rasch' forslag om fellingspremie for rødrev og ravn. Dyregravfangst etter hjort og elg ble det også satt en stopper for, men reinen kunne fortsatt fanges på denne måten. Loven åpner også for at elg, hjort, bever, rapphøns, ærfugl og gemse(!) kunne totalfredes for en periode på inntil 10 år. Gemen forbinder vel de fleste av oss med Alpene og Pyreneene, men Rasch og andre ildsjeler hadde introdusert arten til Norge i et forsøk på å få opp en jaktbar bestand. Fredningen hjalp imidlertid lite. Gemen er nå borte, men for beveren kom fredningen i rett tid. Arten ble reddet fra utryddelse, og det var derfor med dårlig skjult stolthet norske viltmyndigheter vel 100 år senere kunne bidra med livdyr til en utryddet svensk beverstamme.

1.3.2 NJFF blir statens faginstans

På 1850 og 1860-tallet hadde den "bedrestilte del" av befolkningen virkelig fått øynene opp for sportsjakten etter hønsefugl. Fra bygdene kom det nå stadig flere bekymrede uttalelser om at bybefolkningens mordlyst var en fare for rypebestanden, og at jakten også virket negativt inn på den fortsatt næringsmessig viktige snarefangsten. Fra sine kontorer i Kristiania trakk embetsverket den motsatte konklusjon. Det var den uregulerte snarefangsten og frie jakten som var en trussel for den økonomisk gunstige sportsjakten, mente man. Regnestykker som ble satt opp viste at utgifter for hver fugl skutt under sportsjakten, langt oversteg den pris man kunne få for en snarefanget rype på det åpne marked. Ikke så rart det, når man i utgiftene tar med røgelax, victoriaerter og cognac til jegerne. Disse overbevisende regnestykker var imidlertid ikke nok til å roe en stadig mer høyløst venstreside i norsk politikk. Sportsjegerne fikk derfor et klart behov for å organisere seg.

Den 10. februar 1871 ble derfor Norges Jæger- & Fiskerforening stiftet, etter initiativ fra 106 prominente Kristianiaborgere, med Hoffjægermester Otto Gjerdrum i spissen. Bekkasinjegeren Harald Nicolai Storm Wergeland, fetter av mer kjente Henrik Wergeland og Camilla Collett, ble den første formann. Foreningens målsetting var klar – jaktlovgivningen måtte revideres slik at man kunne trygge sportsjakten. Mange av foreningens medlemmer mente at så lenge staten ikke hadde vist særlig interesse for viltforvaltningen, måtte det være en god løsning å få fastslått at jaktretten skulle tilhøre grunneierne. Disse ville da få et økonomisk incitament for å drive viltforvaltningen på sine eiendommer etter biologisk sunne prinsipper. I foreningens første formålparagraf heter det derfor at for å sikre en fornuftig husholdning av de fredede vilt- og fiskearter, skal man utarbeide tidsmessig riktige lover for jakt og fiske, samt øke vilt og fiskebestandene gjennom å oppmuntre til *"ødelæggelse av de for vildtet og fiskeriene skadelige dyrearter"*.

Og NJFF fikk det som de ville. Halvor Rasch, som hittil hadde tatt seg av jaksaker ved Indredepartementet etter behov, fikk nå en større støttegruppe. NJFF ble i de neste 2-3 tiår Indredepartementets faginstans for vilt og fiskesaker, hvilket betydde at NJFF fikk lovendringsforslag til uttalelse etter at de vanlige høringsrundene var gjennomført. I 1888 ble det fremmet et forslag om fredning av alle fuglearter med unntak av rovfugl, kråke og skjære. I mange miljøer, deriblant Den Norske Turistforening som Halvor Rasch hadde vært med på å stifte i 1866, hadde nå vemetanken begynt å få fotfeste. Samtidig fikk man i religiøse kretser en debatt om hvorvidt dyrene hadde sjel, og om menneskets rett til å drepe. Dette likte NJFF dårlig. For mange av pionerene innen NJFF, som Rasch og Forstmester J. B. Barth, satte man ingen spørsmål om hvorvidt mennesket hadde moralsk rett til å drepe. Ikke bare hadde Vårherre plassert mennesket på toppen av naturens rangstige, slik at vi naturlig skulle ta på oss arbeidet med å forvalte naturen, Han hadde liketil implantert en betydelig dose jaktlyst i oss slik at vi skulle ha glede av arbeidet. Lovforslaget av 1888 avstedkom derfor et langt protestskriv fra NJFF, hvor man i klartekst formulerte det uhyrlige i å begrense den personlige frihet ved å la enhver art få et prinsipielt lovvern.

Men allerede i 1872 hadde NJFF fått utformet sitt eget forslag til en ny jaktlov. Sentralt i denne jaktloven var at grunneieren måtte sikres enerett til jakt på sin eiendom. Denne innskrenkning i allemannsretten var mildt sagt kontroversiell, og etter en lang politisk prosess ble det besluttet å utsette den videre behandling av lovforslaget. Men NJFF ga seg ikke, og på 1890 tallet startet foreningen en ny offensiv mot allemannsretten.

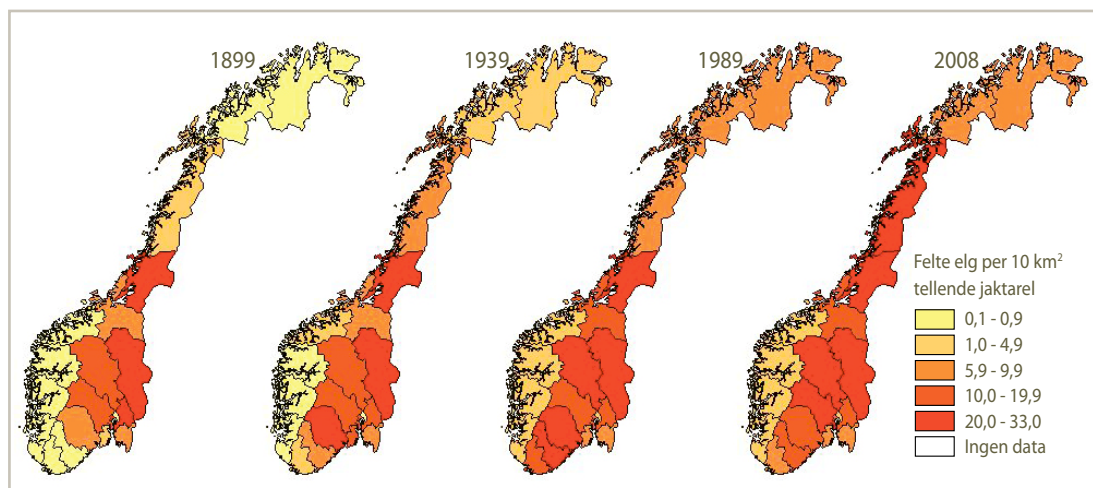
1.3.3 1899 – året som formet norsk viltforvaltning

Før 1899 har grunneier eneretten til jakt på elg og hjort og all jakt med hund. Allmennheten har jaktrett på småvilt i "bortemark" (som er snevrere enn utmark), og på ikke fredet vilt også i "hjemmemark", når de jakter uten hund. Villreinjakten var fri, men ble Statens tidligere på 1800-tallet, også siden mye av høyfjellet var statens grunn. Med loven av 1899 var det bare rovdyrjakten som fritt kunne utøves uten grunneiers samtykke.

NJFF hadde helt siden opprettelsen i 1871 hevdet at jegerens betalingsvillighet var det beste fordelingskriterium. J. B. Barth mente at statsallmenningene kunne forbeholdes nordmenn, og at jakten der kunne prises såpass



Da NJFF ble stiftet i 1871 var dette blant annet for å trygge sportsjakten. NJFF stod sentralt i arbeidet med ny jaktlov som i 1899 sikret grunneierne i Norge enerett til all jakt på egen grunn. På denne tiden var det en liten hjortebestand her i landet, og hjort fantes utelukkende i Vestlandfylkene samt på kysten av Trøndelag.



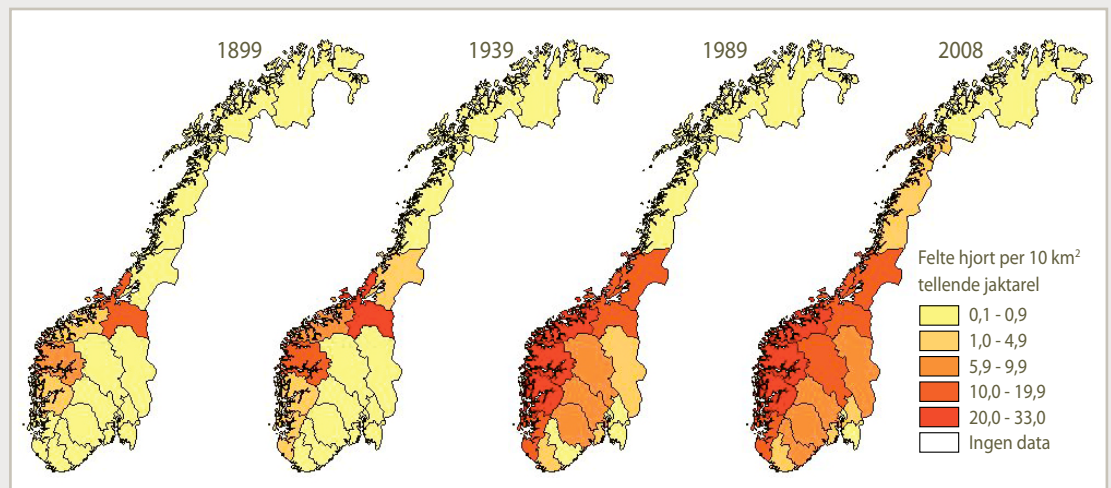
Figur 1.2 Kart over felt elg i Norge i 1899, 1939, 1989 og 2008. Elgen forekommer i 1899 i de snørike områdene på Østlandet og i Trøndelag. Deretter brer den seg sør, vest og nordover. På Vestlandet er elg fortsatt bare observert som streifdyr eller i mindre bestander. Figurene er basert på statistikk fra SSB, men bare ment for å illustrere endringer i utbredelse av elg over tid i form av felte dyr. Laveste nivå er fylke og figurene er således noe misvisende da elg ikke er likt fordelt innen et fylke.

lavt at de fleste interesserte jegere kunne sikres tilgang til jakt. Grunneierne måtte dermed få enerett til jakt og fangst på sine eiendommer, og få mulighet til å leie ut jakten til markedspris. Dette ville være klart best rent nasjonaløkonomisk. Hvis grunneierne ikke fikk denne retten, måtte staten ta et langt større ansvar for viltforvaltningen enn det den tidligere hadde vist, mente man.

I september 1896 gikk Stortinget med på at en landbrukskomisjon skulle se på jaktlovgivningen på nytt. NJFF var sentral også i kommisjonens arbeid, og et sentralt punkt var å få opphevet den generelle allmennretten som ga jegere fri fangst og jakt på småvilt uten hund. Og man gikk grundig til verks. Gamle lover, og oversettelsen av disse ble saumfart, og raskt fant man feil ved oversettelsene av Gulatingsloven og Magnus Lagabøters Landslov. Det hadde aldri vært noen fri jakt for allmennheten, grunneieren hadde alltid hatt eneretten til jakt på sin eiendom! Kommisjonen mente det derfor var enkelt å utvide grunneierretten, og at dette også var det beste både for viltet og nasjonens økonomi.

Protestene var store. Da saken ble lagt fram for Odelstinget i 1899, hadde det kommet inn protester både fra skytterlag, arbeidersamfunn og herredsstyrer. Viltet var hele nasjonens eiendom, og staten måtte beskytte viltet til nasjonens beste, mente disse. Fra NJFF sentralt, og mange lokallag kom det imidlertid støtteerklæringer. Også på Stortinget var man uenige. Høyre gikk inn for grunneierretten, mens venstrepartiene var splittet. Forkjemperne for grunneierretten hadde det nå svært travelt, og årsaken var at det fra 1900 ville bli innført stemmerett for alle ustraffede menn over 21 år. Man anså det svært lite sannsynlig at det skulle være politisk mulig å få opphevet den allmenne jaktrett, når titusener av nye stemmeberettigede fikk tilgang til valgurnene. Forkjemperne for grunneierretten var derfor villige til å inngå svært mange kompromisser for å få loven igjennom. Kompromissene som ble til under den politiske prosessen var mange, og i stor grad gikk de utover sportsjakten. Spesielt mente man at Lagtingets merknad om at jaktstart på rype skulle være 15. september, ville bety slutten for grunneiernes mulighet til jaktutleie. Hvem ville vel betale for å kave rundt i nysnø på fjellet senhøstes?

Men loven ble vedtatt, dog ikke før en venstrerepresentant fikk tatt et kraftig oppgjør med sine partikolleger. Det at disse som hadde vært med på å innføre alminnelig stemmerett, nå skulle være med på å stemme for at folks opplagte rett til jakt og fangst skulle tas fra dem "det vil være vor evige skam, hr. præsident, frem gjennom tiden".



Figur 1.3 Kart over felt hjort i Norge i 1899, 1939, 1989 og 2008. Hjorten forekommer i 1899 i Vestland fylkene og på kysten av Trøndelag. Deretter brer den seg sør, østover og nordover. I vår tid er det bestander av hjort over det meste av Sør-Norge og den har etablert seg langs kysten i Nordland, og brer seg stadig lengre nordover. Figurene er basert på statistikk fra SSB, men bare ment for å illustrere endringer i utberedelse av hjort over tid i form av felte dyr. Laveste nivå er fylke og figurene er således noe misvisende da hjort ikke er likt fordelt innen et fylke.

1.4 Det 20. århundre – fra veideland til kulturnasjon

1.4.1 Den kronglete vei mot en mer moderne jaktlov

Jaktloven som ble vedtatt i 1899 skapte ikke den etterlengtede ro og harmoni i rekkene. Tvert imot møtte loven kritikk fra alle hold. Fra jegerorganisasjoner ble loven oppfattet som et misfoster. Først ga man grunneierne jaktretten, deretter fastsatte man jakttider som var så håpløse at viltet ikke kunne beskattes. Det var, mente man, liten vits i å ha retten til å fangste ender og bekkasiner, så lenge disse var på trekk sørover til sine vinteroppholdssteder når jakttiden startet. På samme måte var oppstart av rypejakten satt alt for sent mente sportsjegerne. De to første årene etter at loven var vedtatt, var det da også svært liten jaktaktivitet i fjellet. Mange bygdefolk mistet derfor mulighetene til å tjene noen kroner på tjenesteyting overfor sportsjegerne. Fra flere hold kom det derfor forslag om endringer av loven, og allerede i 1902 ble jaktoppstart på småvilt endret til 25. august.

Men motstanden mot jaktloven fortsatte. Fra århundreskiftet og fram til 2. verdenskrig gjennomgikk Norge store økonomiske og sosiale endringer, og en stadig mer kjøpe- og handlekraftig arbeiderklasse vokste fram og krevde sin rett. Retten til fri småviltjakt ble igjen et tema. NJFF som i sin tid var opprettet i den hensikt å sørge for at grunneierne fikk enerett til jakt, møtte nå sterk motstand fra mange jegere og fiskere innen arbeiderklassen. I 1933 ble Arbeidernes Jeger og Fiskerforbund stiftet (AJFF), og de så det som sin fremste oppgave å gi allmennheten jakt og fiskeretten tilbake.

Året før, i 1932, hadde man hatt en ny revisjon av jaktloven. Høyresiden i norsk politikk fremmet da et forslag om å fjerne retten til at alle og enhver kunne drive rovviltjakt uten grunneiers tillatelse. For venstresiden, med Arbeiderpartiet i spissen, var dette ikke populært, og med legendariske Johan Nygaardsvold i front fremmet partiet et motforslag om at all jakt og fangst uten hund på ikke innhegnet mark, skulle være fri for enhver. Sportsjegere fikk også sitt pass påskrevet av husmannsønnen Nygaardsvold: "de har penger til å skaffe sig de kostbareste jakthunder, så de hunder som vinner prisen der, kommer op i en pris som langt overstiger det som blir betalt for småbondens ku eller hest".

Byråsjef Røstøen i Landbruksdepartementet som var formann i Jaktlovkomiteen, som var opprettet i 1937, hadde heller ikke all verdens sympati for lystjakten. Til tross for dette hadde man de første april dager i 1940 et ferdig forslag til ny jaktlov som det var bred enighet om. Som vi alle skjønner ble den videre prosess brått avbrutt av Tysklands invasjon av Norge. Nasjonal Samling lanserte sin egen jaktlov 4. juni 1942, hvor en riksjegermester innen Landbruksdepartementet samt et Viltstyre fikk store fullmakter. Men høsten 1945 var landsfaderen Einar Gerhardsen igjen på plass, og sommeren 1946 fikk NJFF og AJFF i oppdrag fra Landbruksdepartementet å legge fram forslag til ny jaktlov. Men det skulle gå 5 år før en ny mer moderne viltlov så dagens lys. I denne perioden hadde man igjen brukt mye tid på å debattere grunneierretten, og politisk hestehandel var nødvendig før loven ble endelig vedtatt. Av hovedtrekk fra viltloven av 1951 kan nevnes at Stortinget igjen fastslo grunneierens enerett til jakt, og med god hjelp fra Kristelig Folkeparti, fikk Arbeiderpartiet gjennomslag for å gi regjeringen fullmakt til å gjennomføre tvungen sammenslåing av sams jaktområder. Hjelpen måtte betales, og KrF fikk gjennomslag for romjulsfredning av alt vilt, mens den frie jakten på ulv, jerv og gaupe ble gjeninnført. Et annet viktig grep var opprettelse av Viltfondet. Inntektene i form av avgifter betalt av jegerne, skulle benyttes til viltstell og viltforskning. I resten av århundret ble viltfondet den viktigste finansieringskilde for småvilt - og hjorteviltforskningen.

Noen trodde kanskje at dette var en moderne jaktlov som ville tåle tidens tann godt. Mer feil er det vanskelig å ta. Et stadig mer urbant verdenssamfunn krevde et helt annet lovverk.

1.4.2 Viltloven av 1981 – speilvendingsprinsippet innføres

Historikeren Espen Søylen hevder at med innføringen av Viltloven av 1981 var Norge ikke lenger et veideland. I dette ligger at det urbane synet på jakt hadde fått fullstendig gjennomslag. I de 30 årene som hadde gått siden siste viltlov ble vedtatt, hadde det skjedd store sosiale og samfunnsmessige endringer. Andelen av befolkningen som bodde i byer hadde økt betraktelig, vernebegrepet hadde kommet på banen for fullt, og man hadde jevnlig debatter hvor etikk var tema. Både i 1963 og 1968 hadde Nordisk Råd anbefalt Norge å se på sin viltlovgivning på nytt, slik at den kunne få en form som var i tråd med internasjonale retningslinjer for miljøvern. De som leste teksten i en NOU fra 1974 utarbeidet av et eget jaktlovutvalg, skjønnte hva som ville komme:

"Vår tids økende forståelse og sans for naturen og derved også dyrelivet, og et mer etisk syn på dyrelivet og dets betydning som en berikende del av våre omgivelser og naturopplevelsen, fører til et stadig sterkere og mer utbredt ønske om et bedre vern om faunaen. Dette gjelder særlig den del som ikke har økonomisk betydning som jaktvilt, og munner ut i et krav om at intet dyr må avlives formålsløst".

Og i proposisjonen som ble fremmet av Miljøverndepartementet (MD) 7 år senere følges disse tanker opp. Viltloven av 1981 regulerer alle viltlevende landpattedyr og fugler, amfibier og krypdyr. Lovens formål er at viltet og viltets leveområder skal forvaltes slik at naturens produktivitet og artsrikdom bevares, og kun innenfor denne rammen kan viltproduksjonen høstes til gode for landbruksnæring og friluftsliv.

Speilvendingsprinsippet i viltloven var et nytt grep som innebar at alt vilt var fredet med mindre loven åpnet for dette.

Viltlovens hovedprinsipper er imidlertid nå videreført i Lov 19. juni 2009 om forvaltning av naturens mangfold (Naturmangfoldloven), som har erstattet viltloven på alle punkter utenom de som regulerer utøvelse av jakt og fangst. Viltlovens fredningsprinsipp er erstattet av et forvaltningsprinsipp (§ 15) i Naturmangfoldloven; *"Høsting og annet uttak av naturlig viltlevende dyr skal følge av lov eller vedtak med hjemmel i lov..."*

Grunnvilkårene for høsting i den nye lovens § 16 lyder som følger: *"Vedtak om å tillate høsting av vilt treffes med hjemmel i Lov om jakt og fangst av vilt (Viltloven)." videre at "Høsting kan bare tillates når best tilgjengelig dokumentasjon tilsier at arten*

produserer et høstingsverdig overskudd." Som det framgår har viltloven endret navn og er nå en lov som kun regulerer høstingen av viltet. Prinsippene som man la til grunn i 1981 er ikke bare videreført i den nye loven, men de er tydeligere. Svært mange jegere så viltloven som et steg på veien mot bannlysning av all jakt. Skulle et jaktfiendtlig MD bestemme hvilke arter det kunne jaktet på? Flere mente at jegerne hadde seg selv å takke for at de hadde kommet i en slik situasjon, ved at de benektet jaktlysten som den egentlige drivkraft. I stedet brukte man argumenter om at man måtte jakte for å holde bestandene i sjakk. Et argument som er benyttet av jegere verden over, men som er svært enkelt å rive i filler. I det nye årtusen vil denne debatten sikkert fortsette, denne gang med naturmangfoldlovens forvaltningsprinsipp som utgangspunkt.

1.5 Det 21. århundre – et nytt årtusen med nye muligheter

1.5.1 Lokal forvaltning av viltressursene

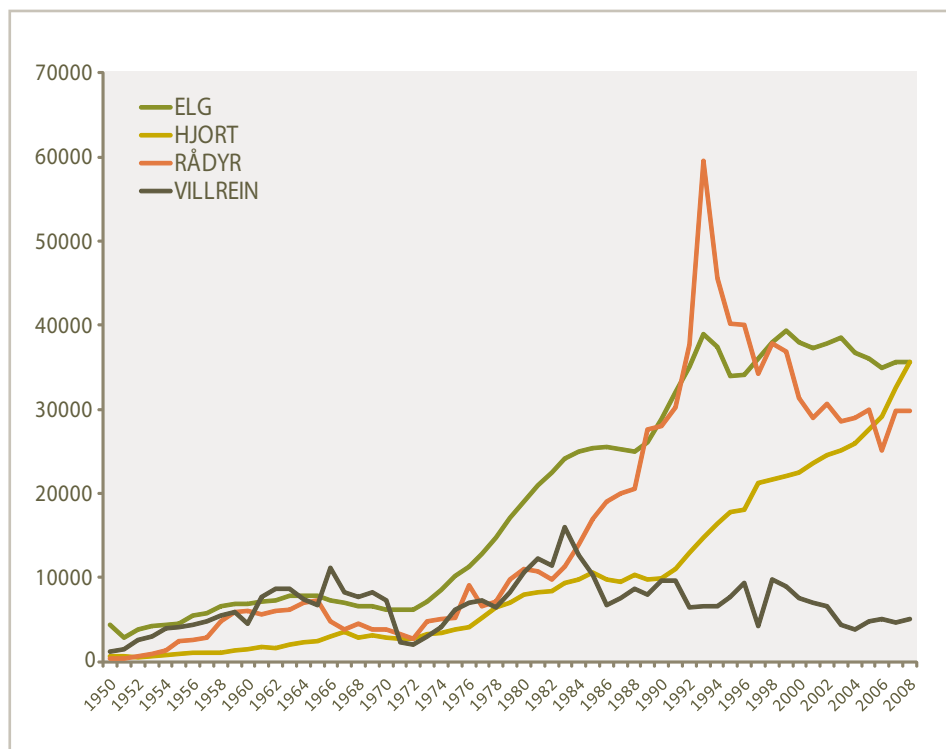
Som på de fleste områder i samfunnet, har det skjedd en betydelig demokratiseringsprosess også innen norsk naturressursforvaltning de siste 50 år: Fra mer eller mindre allmektige byråsjefer i Landbruksdepartementet som ledere av "Kontor for viltstell, jakt og fangst", til dagens lokalbaserte forvaltning er spranget stort. Først ble Direktoratet for jakt, viltstell og ferskvannsfiske opprettet i 1965. Ved opprettelsen overtok direktoratet hele saksområdet under Landbruksdepartementets "Kontor for viltstell, jakt og fangst" og deler av saksområdet under "Kontor for reindrift og ferskvannsfiske". Inspektøren for ferskvannsfiske - den vitenskapelige avdeling - kom også inn i direktoratet.

Direktoratets påfølgende hyppige navneskifter reflekterer klart endringene i samfunnet. Allerede etter 9 år forsvinner jakt og viltstell ut, og navnet ble "Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk", og direktoratet ble underlagt det nyopprettede MD og ikke Landbruksdepartementet. 11 år senere er det duket for et nytt navneskifte - Direktoratet for naturforvaltning denne gang.

Det er en uttalt målsetting at naturforvaltning skal skje på lavest mulig hensiktsmessig nivå, og at aktørene skal ha relativt stor frihet til å velge sine egne målsettinger dersom det ikke strider mot nasjonale mål. Eller vedtakene som fattes har irreversible konsekvenser. Allerede med jaktloven av 1951 fikk vi politisk oppnevnte statlige viltnemnder i hver kommune. Disse utstedte årlige fellingskvoter for de enkelte hjorteviltarter etter fastsatte minsteareal for hver art og kommune. Fra 1966 ble forbudet mot å felle årskalv opphevet. Delvis fra 1967, men fullt ut fra 1971, ble det åpnet adgang til å pålegge rettet avskyting ved at fellingsstillatelsene var fordelt på alder og kjønn. Med en endring i viltloven og med den nye kommuneloven av 1992 ble det overlatt til kommunene selv å organisere viltforvaltningsoppgavene i kommunen. Etter få år forsvant mye av den biologiske og naturfaglige kompetansen i kommuneadministrasjonen ved bortfallet av de øremerkede midlene til MIK (miljøvern i kommunen). I dag er det de færreste kommuner som har en egen politisk oppnevnt viltnemnd. Kommunens myndighet er enten lagt sammen med andre oppgaver til et utvalg, eller de ivaretas rent administrativt.

Fra 1996 vedtok Regjeringen en målsetting om at innen en tiårs periode skulle forvaltningen av de høstbare vilt- og fiskeressursene som hovedprinsipp være basert på flerårige driftsplaner utarbeidet av rettighetshaverne, i samarbeid med brukerne og offentlige myndigheter. Dette har vært fulgt opp gjennom prosjektarbeid både fra offentlige miljømyndigheter og fra rettighetshaversiden. Målsettingen har også vært fulgt opp gjennom Regjeringens forenklingsprosjekt hvor forskriftene for forvaltning av hjortevilt ble revidert, og gjennom flere utredninger om målsettinger og utfordringer i hjorteviltforvaltningen.

Per i dag baseres anslagsvis 80 % av elgjakten og 50 % av hjortejakten på flerårige bestandsplaner fra rettighetshaverne og rammetildelinger fra kommunens side. Dette har resultert i økt valdstørrelse og endret valdstruktur, først og fremst for bestandsplanleggingen. Selve jaktutøvelsen skjer gjerne i mindre jaktfelt. For rådyr har ikke



Figur 1.4 Årlig antall felt elg, hjort og rådyr har økt betydelig de siste tiårene og reflektere generelt en kraftig økning i bestandene av disse artene. Jaktseasonen 2008/2009 ble det felt mer hjort enn elg og rådyr, og dette er historisk. For villrein har utviklingen vært annerledes, noe som blant annet har sammenheng med avgrensning av villreinens leveområder.

adgangen til kvotefritak for vald større enn 5 000 daa ført til noen stimulans til utarbeidelse av bestandsplaner, og fellingstillatelsene utstedes i de fleste kommuner til en endeløs rekke av små vald.

En forutsetning for rettighetshavernes bestandsplaner skulle være overordnede kommunale målformuleringer for hjorteviltforvaltningen. Det viser seg imidlertid så langt at bare halvparten av kommunene har utarbeidet egne målformuleringer og at bare halvparten av disse igjen er etterprøvbare.

De siste årene har etableringen av det sentrale hjorteviltregisteret (NINA Naturdata AS) gitt tilgang til en mengde informasjon om hjorteviltbestandene lokalt og regionalt for alle aktuelle beslutningstakere. Sett elg, sett hjort, overvåkningsdata (slaktevekter, aldersfordeling, reproduksjon, helsetilstand med mer), etter hvert også beitetakster har blitt tilgjengelig i lange tidsserier på kommunenivå, samt enkelte steder helt ned på jaktfeltnivå.

Mens rettighetshaverne har overtatt det alt vesentlige av det praktiske forvaltningsansvaret og gjennomføringen av dette, så har kommunen som viltmyndighet fortsatt beslutningsmyndigheten (vedtaks- og godkjenningmyndigheten). Fylkesmannen har fra opprettelsen av miljøvernavdelingene i 1982 først og fremst hatt et rettleidnings- og koordineringsansvar i hjorteviltforvaltningen. Rettleidningsinnsatsen har imidlertid gradvis blitt trappet ned. Fra 2010 er det vedtatt at fylkeskommunen som ledd i regionreformen skal overta dette ansvaret.

Fra 1. juli 2009 trådte den nye naturmangfoldloven i kraft. Målsettinger, rammer og prinsipper for viltforvaltningen er etter dette underordnet de overordnede mål for naturforvaltningen i denne nye loven.

1.5.2 Fra artsforvaltning til landskapsforvaltning

En rask kikk i krystallkula nå i starten på dette tusenåret antyder at naturressursforvaltningen vil bli langt mer helhetlig. Dette betyr at det ikke lenger vil fokuseres på de enkelte arter, men at det er de naturlige system disse inngår i



Årlig antall felt elg, hjort og rådyr har økt betydelig de siste tiårene og reflektere generelt en kraftig økning i bestandene av disse artene. Jaktseasonen 2008/2009 ble det felt mer hjort enn elg og rådyr, og dette er historisk. For villrein har utviklingen vært annerledes, noe som blant annet har sammenheng med avgrensning av villreinens leveområder.

som blir forvaltningsenheten. Hvilken effekt har de historisk store hjorteviltbestandene på sitt miljø? Hvilke andre arter blir påvirket når disse store planteeterne fjerner store deler av primærproduksjonen? Det er ikke usannsynlig at nye generasjoner jegere vil ha like stor glede av denne type kunnskap som kunnskap om den arten de jakter på.

Like viktig blir det å klargjøre hvor menneskets plass er i disse naturlige systemene. Som vi har sett, mente 1800-tallets naturforvaltere at mennesket sto over naturen. Gud hadde i sin visdom plassert oss på toppen av pyramiden, og gitt oss myndighet til å skalte og valte over naturen etter eget forgodtbefinnende. Med mennesket på plass var det ikke behov for rovdyra, mennesket hadde overtatt deres rolle. Så, i det turbulente 20. århundre fikk vi først en periode hvor mennesket stod *utenfor* naturen. Erkjennelsen om at vi kanskje ikke ustraffet kunne gjøre hva vi ville med naturen uten at den ga svar på tiltale, fikk oss raskt ned fra toppen av pyramiden. På slutten av århundret grodde det også fram holdninger om at vi var naturen *underlegen*. Naturen var det viktigste, menneskets behov fikk komme i annen rekke.

Nå i starten av det nye årtusen står vi ved et veiskille; skal vi la "vi er naturen underlegen" -synet bli det fremherskende, eller skal vi bruke vår historiske kunnskap, og sette mennesket *inn* i naturen igjen? I en helhetlig naturressursforvaltning vil det være mennesket og de kulturelle prosesser knyttet til mennesket (hvorav jakt- og fangsttradisjoner er en av dem), sammen med de biologiske prosesser som vil bli forvaltningsfokus. De biologiske og kulturelle prosesser danner til sammen et *landskap* som favner både natur og kultur. Et slikt landskap er personlig og inkluderende – fordi vi skaper vår egen opplevelse av det på grunnlag av minner, assosiasjoner og kunnskap. Det er disse personlige opplevelsene som gir landskapet dets kulturelle og sosiale verdier, i tillegg til de miljømessige og økonomiske. Utfordringene for naturforvaltningen i dette årtuset blir derfor å sikre ressursutnyttelse på en slik måte at det alminnelige ønsket de fleste av oss deler; nemlig å leve i varierte omgivelser av høy kvalitet, ikke settes i fare.

2 Bakgrunn for scenariene

2030 er et langt stykke frem i tid. Samfunnsendringene kan være store og mange innen denne tid. Vi har vist i tidligere kapittel at forvaltningen av hjorteviltet har endret seg i tråd med gjeldende samfunnsklima. Hvordan vi tenker om forholdet mellom menneske og natur vil derfor kunne ha stor påvirkning for hvordan vi tenker om forvaltning, jakt, næringsutvikling i utmark osv.

Hvordan vi *forstår* fortiden og nåtiden er derfor avgjørende når vi skal forsøke å beskrive fremtiden. Selvfølgelig er det vanskelig å beskrive en bestemt fremtid. Det ville bli en meningsløs gjetning. Det vil heller ikke være mulig å gi en troverdig fortelling om fremtidens muligheter og utfordringer kun ved å fremskrive noen av dagens utviklingstrekk.

"Hvis enhver gransker sine tanker, vil han finne at de alltid gjelder fortid eller fremtid. Vi tenker nesten ikke på nåtiden. Nåtiden er aldri målet; fortid og nåtid er hjelpemidler, fremtiden er vårt mål." (Blaise Pascal (1623-62) Fransk vitenskapsmann, filosof og forfatter).

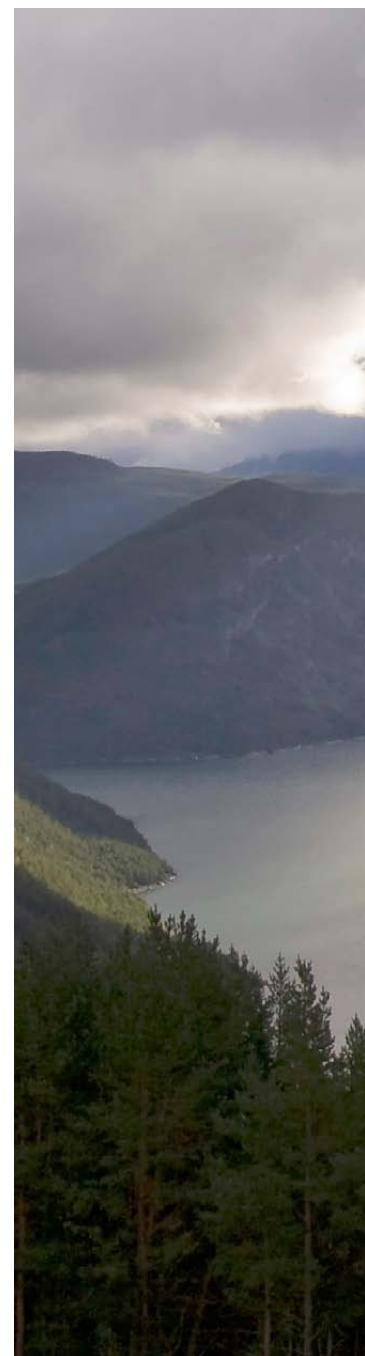
Det er derfor avgjørende for forståelsen at man er klar over at det er fremtider og ikke fremtiden som her presenteres. Vi har forsøkt, ved hjelp av en rekke teknikker, å gi en oversikt over mulige fremtidige samfunn som hjorteviltforvaltningen vil være en del av. Det har vi gjort ved å ta utgangspunkt i noen viktige usikkerheter som kan føre samfunnsutviklingen i ulike retninger.

Vi har vært ute etter å identifisere avgjørende endringer - endringer som vil medføre at hjorteviltforvaltningen vil være ganske annerledes skrudd sammen enn det den er i dag. Derfor representerer alle scenariene trendbrudd sammenlignet med dagens situasjon. Vi har som fortellermessig grep valgt ikke å beskrive et scenario som er en trendforlengelse av dagens situasjon. Dette har vi gjort av flere grunner. For det første kjenner vi ganske godt til dagens hjorteviltforvaltning. En trendforlengelse ville bli for lik den fortellingen vi allerede kjenner. Det ville også være en fare for at vi ville ta dette fremtidsbildet som gitt, og betrakte de andre scenariene som alternativer til dette.

Videre har vi lagt vekt på å utarbeide likverdige og balanserte scenarier, som er like troverdige og mer eller mindre like sannsynlige. Scenariene skal beskrive både positive og negative sider ved samfunnene, og dessuten er dette mye opp til øyet som ser. Scenariene er derfor ikke normative fra vår side. Vi har ikke laget scenarier som sier noe om hvordan samfunnet og hjorteviltforvaltningen bør se ut, men forsøkt å beskrive reelle bilder som er relevant for forvaltningen av hjortevilt.

Vi ønsker også vise at det finnes spenninger og konfliktlinjer i alle scenariene. Å forstå disse spenningene og konfliktlinjene vil være avgjørende for fremtidens forvaltning. Jo bedre man kjenner til noen av disse på forhånd, jo bedre burde man være rustet til å møte de utfordringene disse tegner opp.

For å gjøre scenariene mest mulig relevante for hjorteviltforvaltningen, er det også viktig å forstå samfunnslogikken i de ulike scenariene. Scenariene må med andre ord være utformet slik at konsekvensene for hjorteviltforvaltningen kan diskuteres. Man må med andre ord få øye på samfunnsånden i de ulike scenariene.





Å se inn i fremtiden er ingen gitt, men vi mennesker har i uminnelige tider hatt ønske om å kunne forutse ulike hendelser frem i tid. I scenariene som presenteres i denne rapporten ser vi frem mot et samfunn i år 2030.

3 Hvilke drivkrefter vil forme framtiden for hjortevilt- forvaltningen i Norge?

Å se mot framtiden gjennom scenarier handler om å se ting i et perspektiv i forhold til den strategiske utfordringen vi er opptatt av. Vi er ute etter dypereleggende endringskrefter, hvordan disse påvirker hverandre og hvordan summen og samspillet av krefter vil påvirke viktige aktører i framtidens hjorteviltforvaltning.

Noen av endringskreftene er forutsigbare, og det vil være bred enighet om hvordan de vil utvikle seg. Andre krefter er langt mer usikre, det er uklart i hvilken retning de bærer og hvilke følger de kan få. Noen av kreftene er helt åpenbart svært viktige, andre mer perifere for det vi her er opptatt av - nemlig framtiden for norsk hjorteviltforvaltning mot 2030.

For å kunne forstå litt mer av det som vil skje fremover, må en velge å se mer inngående på noen sikre drivkrefter som påvirker hjorteviltforvaltningen. Dette er drivkrefter som påvirker oss uansett hva vi gjør. Utfordringen blir å forsøke å forstå hvilken påvirkning de har på hjorteviltet og hjorteviltforvaltningen.

Klima er en opplagt viktig drivkraft, men som både er sikker og usikker. Uansett hva vi gjør med hjorteviltforvaltningen vil klimaet være i endring, og påvirke blant annet levevilkårene for hjorteviltet. Vi mener klima er en spesielt viktig drivkraft å trekke frem også fordi klimaendringer står høyt på den politiske dagsorden.

I tillegg til klima vil vi i det følgende trekke frem ytterligere 5 sikre drivkrefter vi mener er viktige for hjorteviltet og framtidens hjorteviltforvaltning. Dette er *kommersialisering, internasjonalisering, teknologisk utvikling, urbanisering og økt krav til kompetanse*.

3.1 Klima

Sett i et historisk perspektiv har klimaet alltid vært i endring, og forårsaket store variasjoner i utbredelse og antall av de fleste arter. Det nye i dagens situasjon er at klimaendringene i stor grad kan være menneskeskapt. Dette slås ettertrykkelig fast i de siste rapportene fra FN's klimapanel "Intergovernmental Panel on Climate Change" (IPCC). I følge IPCC er det ingen tvil om at kloden varmes opp (IPCC 2007), men bare noen få måneder etter at IPCC la fram sine rapporter, er det nå flere av de involverte klimaforskerne som mer enn antyder at prognosene for hvor raskt klimaet vil endres, var for forsiktige. Høsten 2007 bråvåknet politikere over hele verden da opplysninger om store isfrie områder i Arktis ble presentert. Bilder av radmagre isbjørner og sel på forgjeves jakt etter trygge kasteplasser for sine unger, gikk verden over. Utfordringene knyttet til klimaendringer kom høyt opp på agendaen, og fikk en sentral plass i den norske regjeringens trontale 2. oktober 2007.

For selv om klimaendringene er antatt å bli mest påfallende i polarområdene, vil et endret klima utvilsomt også påvirke de fleste samfunnsforhold også i fastlands Norge. I et notat fra senter for klimaforskning i Oslo (CICERO) hevdes det at klimaendringene vil kunne resultere i relativt store endringer i vegetasjonssammensetningen, insektsamfunn og fuglesamfunn, spesielt i randsonen mellom skog og fjellområder/fjellskogen (Alfsen 2001). Når



De ulike arter av hjortevilt er tilpasset ulike leveområder, men raske endringer i klima kan få fatale følger. Svalbardreinen lever i et ekstremt og sårbart miljø.

de fleste klimamodeller i tillegg viser at klimaendringene vil føre til kortere vintre, mindre snø i de fleste områder, mindre regn i de fleste regioner av landet, flere hetebølger, generelt høyere temperaturer og mindre forutsigbare sesongmessige endringer, skjønner vi raskt at klimaet i stor grad også vil påvirke hjorteviltet på ulike måter.

Ved økende temperatur kan vi vente økt utbredelse av varmekjære planter og treslag, og en generell heving av tregrensa. MD skriver i "Tverrsektoriell nasjonal strategi og tiltak mot fremmede skadelige arter" at "en som følge av en temperaturøkning kan forvente at sørlige arter sprer seg til Norge, nordover i Norge og eventuelt fra Norge til andre land uten menneskers hjelp" (MD 2007). De naturlig forekommende treslag i Norge vil også endre sin utbredelse. Det er ikke mer enn 4-5000 år siden at det vokste furu langt innover fjellområdene på Dovre og Hardangervidda. Da var gjennomsnittstemperaturen ca. 1.7 °C høyere enn i dag. Dette er et temperaturregime vi er forventet å få om bare få tiår. Tar vi også med at landets 1300 snø- og isbreer vil være redusert til en liten håndfull i løpet av noen få tiår, og at insektplagen vil forverres, skjønner vi at reinen i Norge sannsynligvis vil bli negativt påvirket av klimaendringene.

Hva gjelder insekter kan en vente større utbredelse av blant annet hjortelusflue og skogflått. Skogflått har fått mye oppmerksomhet de senere årene blant annet fordi den kan overføre en rekke virale og bakterielle sykdommer samt parasitter til både mennesker og dyr. Hjortelusflue har foreløpig en relativt begrenset utbredelse, men er skaper problemer i de områdene den forekommer. Andre insekter som for eksempel målere kan ha innvirkning på viktige leverområder for hjorteviltet ved at de gjør stor skade på viktige næringsplanter som for eksempel blåbærlyng, bjørk osv.

Tross nye utfordringer er det sannsynlig at klimaendringene vil føre til økt produksjon av hjortevilt i fremtiden. Dette begrunnet ut fra økt tilgang til viktige næringsplanter over et lengre tidsrom. Det store spørsmålet er om dette har en direkte sammenheng med de klimaendringene som er dokumentert, og om trenden vil fortsette i årene fremover.

3.2 Energi

Å sikre behov for tilgang til energi er grunnleggende for hele samfunnsutviklingen. Norge har i dag et stort overskudd av energi takket være oljeforekomstene i Nordsjøen, men det har ikke alltid vært slik. Og utfordringene med å sikre samfunnet vårt nok energi også for fremtiden er betydelige. Energispørsmålet henger tett sammen med klimautfordringene vi står overfor.

For å forstå hvordan samfunnets behov for energi er en drivkraft i forhold til hjorteviltet er det ikke nødvendig å gå langt tilbake i tid. Før utbyggingene av mange av de store vassdragene våre for produksjon av elektrisk energi fant sted tidlig på 1900-tallet, ble mye av energibehovet dekket gjennom bruk av blant annet torv og ved som brensel. Særlig innen bergverksdriften gikk det med betydelige mengder skog, men også seterdriftene krevde mye brensel for produksjon av blant annet ost. Så stort var behovet for brensel at store landarealer ble totalt avskoget og driften var således lite bærekraftig.

Med vasskraftutbyggingen ble det skapt nye muligheter og grunnlaget for industrialiseringen av Norge og dagens velstandssamfunn lagt. Den gang var det ikke mulig med transport av strøm over lange avstander uten betydelige effekttap, og derfor ble ny industri som nyttet seg av de store energiressursene lokalisert like ved kraftverkene og hele nye industrisamfunn ble bygget opp.

I dag er det utviklet teknologi som muliggjør transport av elektrisk kraft over store avstander uten betydelige effekttap og Norge er knyttet opp til det Europeiske energimarkedet gjennom Nord Pool ASA. Gjennom et fysisk linje- og kabelnett til Europa er det mulig å selge og kjøpe elektrisk kraft. Hvilket betyr at norsk vannkraft i perioder nyttes i Europa og europeisk atom- og kullkraft nyttes i Norge i perioder når vi har underskudd på energi. En annen side av de nye mulighetene som er skapt er de mange konflikter knyttet til store kraftlinjer som mange finner skjemmende i landskapet og andre frykter vil skape helsemessige konsekvenser for de som bor i nærheten.

Kombinasjonen av elektrisk kraft fra vassdragene våre, og tilgang til billig fossilt brensel har gjort oss nærmest uavhengige av bruk av ved som brensel. Dette kombinert med en betydelig endring i norsk landbruk og den generelle bruken av utmark har medført en betydelig jengroing som ville vært vanskelig å forutsi bare få tiår tilbake.

De fleste innser nå at vårt forbruk av fossilt brensel ikke er bærekraftig og at alternative energikilder må utvikles. Det er naturlig å spørre om hvorfor man ikke er kommet lengre i dette arbeidet. Her er det sannsynlig at det fra samfunnets side ikke i tilstrekkelig grad har vært stimulert til å ta i bruk alternative energikilder, og at det ligger betydelige økonomiske interesser knyttet til dagens energikilder som motvirker utvikling av nye energiformer. Det må kanskje en krise til for å sette fart i dette arbeidet. Dette ble relativt godt illustrert da strømprisene begynnelsen av 2000-tallet steg til historiske høyder, og etterspørselen etter brensel ved tilfyring i privathusholdningen gikk til vær. Det samme gjorde etterspørselen etter varmpumper og annet teknologi som kunne redusere fyringsutgiftene.

Noen land er kommet langt i arbeidet med å utvikle alternative energikilder, og som eksempel har Danmark bygget vindmøller som allerede i 2007 produserte 7.159 GWh, og dekte hele 20,1 % av det samlede elektrisitetsforbruket i Danmark. Den danske vindmølleindustrien har utviklet seg til å bli en global industri med etablering av vindmølleanlegg i mange land og som i dag eksporterer knowhow, vindmøller, komponenter og utstyr for mer en 40 milliarder danske kroner. Dette tilsvarte i 2008 omlag 7,2 % av den samlede danske eksport og det er forventet en vekst både i produksjon av elektrisk kraft og eksport av varer og tjenester i årene fremover. Til



Mennesket har gjennom mange tusen år nyttet hele landskapet for å sikre tilgang til energi. For eksempel ved å avskoge store landområder for tilgang til brensel, noe som i betydelig grad har påvirket hjorteviltets leveområder. I vår tid skjer det en gjengroing som følge av at vi over tiår har forbrukt fossilt brensel i en takt som krever at vi raskt kan finne frem til alternative energikilder. Vindkraft er et slikt alternativ som er under rask utbygging mange steder i verden.

sammenligning er det bare etablert noen få vindmølleparker i Norge og debatten rundt videre utvikling av vindkraft er konfliktfylt. Hensynet til lokal fauna, særlig fuglefaunaen, er blant argumentene til motstanderne. Flere prosjekter er likevel under planlegging og det pågår utredninger for etablering av vindmølleparker i havområdene utenfor norskekysten

3.3 Internasjonalisering - globalisering

FAO, FNs organisasjon for mat og landbruk, mener at produksjonen av animalske næringsmidler på verdensbasis gjennomgår en forandring som kan føre til høyere risiko for spredning av sykdommer fra dyr til mennesker. "Risikoen for spredning av sykdommer fra dyr til mennesker vil øke i framtiden, på grunn av befolknings- og husdyrøkningen, dynamiske endringer i husdyravl, framveksten av globale matnettverk og en betydelig økning av menneskers og varers mobilitet" rapporterer FAO i policyresymeeet "Industrial Livestock Production and Global Health Risks" (FAO 2007).

"Landbruks- og matdepartementet melder 19. september 2007 at det er påvist munn- og klauvsjuka (MKS) i ytterligere to besetninger i Surrey i Storbritannia. I dette området er denne fryktede sykdommen påvist i fem ulike virksomheter siden begynnelsen av august 2007. Begge de to siste virksomhetene ligger i få kilometers avstand fra der sykdommen sist ble påvist, 12. september. Britiske myndigheter kunngjorde i går ettermiddag detaljer rundt det siste funnet under møtet i EU-kommisjon for dyrehelse og dyrevelferd, der Norge deltar som observatør. MKS er en sterkt smittsom virus-sjukdom som kun angriper klauvdyr. Sykdommen smitter ikke til mennesker".

Internasjonalisering og økt verdenshandel medfører også økte sjanser for at fremmede arter blir introdusert i norsk natur. Dette kan skje både frivillig og ufrivillig. Trusselbildet vurderes som så alvorlig at ikke mindre enn 10 norske departementet i 2007 utarbeidet en "tverrsektoriell nasjonal strategi og tiltak mot fremmede skadelige arter" for å motvirke denne utviklingen. I følge Artsdatabanken er det pr. mai 2007 registrert nær 2500 fremmede arter i Norge.

Eksempler på fremmede organismer som frivillig er flyttet til nye økosystemer, finnes det mange eksempler på. I denne sammenheng kan vi trekke frem rododendron (*Rhododendron ponticum*) som ble brakt til de britiske øyer på slutten av 1700-tallet. I våre dager har denne planten blitt en pest, og spesielt i Skottland sprer den seg nå til stadig nye områder og kveler den naturlige vegetasjonen. Bladene er svært giftige og drøvtyggere som hjort kan ikke spise dem. I tillegg er det mye som tyder på at den er vertsplante for en sopp som forårsaker "plutselig eikedød". Også mange arter av hjortevilt er flyttet til nye steder, og den mest kjente historien er forflyttingen av hjort fra Europa til New Zealand. Forflyttingene skjedde på slutten av 1800-tallet og allerede på begynnelsen av 1900-tallet var europeisk hjort ansett som en pest det ble brukt store ressurser på å forsøke å utrydde igjen. En oppgave som viste seg ikke mulig.

Det finnes også mange eksempler på plante- og dyrearter som ufrivillig er flyttet til nye økosystemer, med påfølgende skader, da slike arter ikke har samme tilpasning som de stedegne. I vår tid er det kanskje dette som skaper størst grunn til bekymring. Historien har lært oss hvor farlig det kan være å flytte organismer fra et økosystem til et annet. Slike organismer kan følge med ballastvannet i skip fra fjerne himmelstrøk eller de kan følge med varetransport, passasjerer og så videre. Alle representerer de en trussel i seg selv om de etablerer levedyktige populasjoner, men også vektorer som kan bringe med seg nye organismer til vår del av verden og med ukjente konsekvenser.

3.4 Teknologisk utvikling

Den teknologiske utviklingen synes å gå raskere og raskere. Mye av den teknologi vi i dag omgir oss med, er for oss naturlig og for mange uunnværlig. Det de fleste kanskje ikke tenker på, er at det meste av dagligdage "duppedingser" er av relativt ny dato. Mange unge som vokser opp i vår del av verden tror TV er noe som alltid har eksistert, men TV ble ikke alminnelig i norske hjem før på midten av 1960-tallet. Det er ikke mer enn drøyt 40 år siden. Mobiltelefoni er i dag allemannseie og mobildekning finnes det snart over alt. For mindre enn 20 år siden veide mobiltelefonen et titalls kilo, og var kun forbeholdt de aller mest ressurssterke i samfunnet. Digitalisering av blant annet telenettet og oppskyting av nye satellitter har muliggjort denne utviklingen.

Ny teknologi skaper muligheter og utfordringer. GPS teknologi er i dag utbredt og svært vanlig brukt i forskning på blant annet hjortevilt. Utviklingen på dette området er raskt og det vi i dag tar som en selvfølge var utenkelig bare få tiår tilbake. Hva da med fremtiden?

Teknologisk utvikling bidrar til økt produktivitet og dermed økonomisk vekst. Teknologisk framgang avhenger igjen av utdannet arbeidskraft. Kunnskapsbasen bestemmer den teknologiske framgangen, mens ny teknologi bidrar til å øke kunnskapsbasen. Dette samspillet mellom den økte kunnskapsbasen og produktivitetsveksten er et hovedpunkt innenfor såkalt «ny økonomisk vekstteori». Innen denne teorien antydes det at myndighetene kan øke den økonomiske veksten ved å stimulere til økte investeringer i utdanning og FoU. Denne typen investeringer kan gi en samfunnsmessig avkastning som er større enn den privatøkonomiske, fordi også andre enn den som foretar investeringen får glede av det økte kompetansenivået i samfunnet (Finansdepartementet 1998).

VHF, GPS, NMT, UMT er begreper som dagens hjorteviltjegere og –forvaltere er fortrolige med. Den nye teknologien har skapt nye muligheter, men også mange utfordringer. Mulighetene ligger i at en med tilgjengelig



teknologi både kan effektivisere jakta gjennom bedre kommunikasjon og øke sikkerheten. utfordringene ligger blant annet i det etiske dilemma vi blir stilt overfor når vi faktisk kan bruke denne teknologien til i detalj å kartlegge de ulike hjorteviltartenes vandringer og nøyaktig posisjonering av grupper av dyr så vel som enkeltindivider. GPS sammen med SMS gir muligheter for å posisjonere dyr med en presisjon vi ikke tidligere har hatt, men er samtidig et sårbart system som kan misbrukes. Mange prosjekter nytter i dag slik teknologi der informasjon om dyras vandringer og posisjoner ligger på Internett. Ikke uten grunn er det lagt inn en tidsforsinkelse på om lag 2 uker eller mer for at uvedkommende ikke skal kunne misbruke slike data. At misbruk kan skje er kanskje lettest å forstå dersom vi tenker på GPS-merking av rovvilt der konflikten er mange, og noen grupper vil ønske å avlive enkelte individer av eksempelvis ulv eller bjørn. På samme måte kan det lett skje ved for eksempel merking av noen individer av reinsdyr at kunnskap om hvor dyra oppholder seg vil kunne friste mange til å oppsøke disse områdene. Reinsdyr lever gjerne i flokk, og sannsynligheten for å finne andre dyr i nærheten av de merka dyra er stor.

Merking av dyr reiser også et dyrevernmessig aspekt, som blant annet skal ivaretas gjennom "Forsøksdyrutvalget" (FDU). En kan likevel lett tenke seg en utvikling der mye av den teknologi vi i dag har tilgang til vil bli så billig at den blir allemannseie og vil friste til annen bruk enn den vi i dag kjenner. Tenk for eksempel utviklingen innen mobiltelefoni. Det betyr ikke at en GPS klave med SMS funksjon som i dag koster om lag 20000,- vil koste 200,- om 20 år, men at en annen måte å anvende teknologien på gjør det mulig å overvåke dyr så vel som mennesker langt mer effektivt enn i dag. "GoogleEarth" brukes i dag aktivt og menneskers nysgjerrighet har ingen grenser. Ved økt bruk vil de som utvikler slike systemer stadig tjene på å utvikle enda bedre systemer. I denne sammenheng kan det gi enda bedre oppløsning slik at vi kanskje kan sitte hjemme på kjøkkenet foran en multi-medieskjerm, og snakke "live" med naboen som slapper av på ei strand i Sri Lanka. Med samme teknologi kan vi søke over Hardangervidda etter reinsdyr, eller søke i et hogstfelt på Finnskogen etter elg. Det finnes vel egentlig ingen grenser for den teknologiske utviklingen, med mindre nasjonale og internasjonale myndigheter lager et felles lovverk som kan hindre den i å ta bestemte retninger.

3.5 Urbanisering

Urbanisering vil si at flere mennesker i et samfunn flytter fra landsbygda og slår seg ned i byer eller bynære områder. I statistikken er urbanisering et prosenttall på hvor stor del av et område sin befolkning som bor i byer. Byvekst har ofte nær sammenheng med industrialiseringa av et samfunn. Denne skaper flere arbeidsplasser i byene og færre innen landbruket. Derfor har det pågått urbanisering i den vestlige verden fra den industrielle revolusjonen på slutten av 1700 tallet (Wikipedia 2007).

Etter den annen verdenskrig har tendensen i Norge vært at stadig flere flytter fra utkantene til de større byene. Statistisk sentralbyrås framskrivinger viser at i løpet av de neste åtte årene kan folketallet komme til å synke i mer enn to av fem norske kommuner, selv om landets samlede folketall er ventet å stige med et par hundre tusen (Brunborg og Texmon 2003).

Statistikken viser at Bygde-Norge avfolkes, og en kan spørre seg hva dette har med forvaltning av hjortevilt å gjøre? For å få en forståelse av dette må en se på den historiske utviklingen av offentlig viltforvaltning frem til i dag. Grunneier sin rett til jakt på egen grunn ble lovfestet så sent som i 1899. I viltloven av 1951 ble denne ytterligere styrket, og står fast også i dag gjennom Viltloven av 1981. Tidligere var jakt og fangst viktig som matauk og salg av vilt (reveskinn, ryper osv.) gav kjærkomne inntekter. For eksempel var det ikke uvanlig å selge et revespor fordi pelsen av reven var mye verdt. I takt med generelle endringer i samfunnet har viltressursene gradvis fått endret verdi fra ren matauk til rekreasjonsgode. Samtidig har endra rammevilkår i landbruket medført økt fokus på å hente en større del av inntektene fra utmarksressurser og i denne sammenheng jaktsalg.



Dagens oppvekstmiljø for barn og unge er svært annerledes enn for en generasjon siden. Dette som følge av en pågående og økende urbanisering. Dette vil i stor grad kunne påvirke befolkningens holdninger til jakt og bruk av naturen. Foto: © S. A. Svendsen/NINA

På et viltmøte i Trondheim uttalte en eldre elgjeger for et par år tilbake at: "Nå har de tatt fra oss alt annet, til og med kjerringa har reist til byen, og nå vil de ta fra oss elgjakta også. Hva er da vitsen med å bo på bygda?" Dette reflekterer strømninger i tiden, og en utvikling som synes uunngåelig. Det er reist spørsmål om grunneier sin lovfestede jaktrett, og at denne faktisk er til hinder for en bærekraftig forvaltning av viltet og samfunnsmessige mål om næringsutvikling og allmenn tilgang til jakt (blant annet Punsvik 2002). Kanskje vil grunneierretten som forvaltningsprinsipp bli stilt på prøve ved en fremtidig revisjon av Viltloven?

En annen side ved samfunnsutviklingen er at en økende andel av befolkningen ikke lenger har noe forhold til jakt eller jegere. I alt var det 141 700 jegere som oppga å ha jaktet i jaktåret 2005/06. Av disse deltok 61 % på jakt etter hjortevilt. Statistikken viser videre at det er bygdefolk som jakter mest. På landsnivå har 7 % av mennene over 16 år oppgitt å ha jaktet i jaktåret 2005/06. Andelen jegere er høyest i kommuner med få innbyggere. I noen av disse kommunene har opp mot halvparten av den mannlige befolkningen over 16 år oppgitt å ha jaktet. Høyest var andelen i Engerdal i Hedmark og Lierne i Nord-Trøndelag. Her har henholdsvis 46 og 43 % av den mannlige befolkning oppgitt å ha jaktet i 2005/06. I 72 av landets 431 kommuner har 20 % eller mer av den mannlige befolkningen oppgitt å ha jaktet i 2005/06. Disse 72 kommunene har i gjennomsnitt 2 300 innbyggere. I de største byene er det derimot relativt få jegere. I Oslo, Bergen og Stavanger har ikke mer enn 3 % av den mannlige befolkningen jaktet i 2005/06 (SSB 2006).

Grupperinger som anser jakt i seg selv som uakseptabelt, er etablert og synes å være i sterk fremgang mange steder i Europa.

3.6 Økt krav til kompetanse

Innenfor de fleste aktivitetsområder er det en klar trend til at samfunnet stiller krav om kompetanse. Det er ikke lenge siden det var mulig å ta bilsertifikat bare ved å lese et lite hefte, og uten å ha gjennomført kjøretimer ved en kjøreskole. I dag er det krav om obligatorisk øvelseskjøring, der blant annet glatt- og mørkekjøring inngår. Pensum er blitt mer omfattende, og førstehjelpskurs har blitt obligatorisk. Det er sannsynlig at kravene ytterligere blir skjerpet for fremtidens sjåførere, og kanskje vil det inngå obligatorisk kurs i å unngå påkjørsler av hjortevilt også.

Både for et land og for de fleste virksomheter er arbeidskraften den viktigste ressursen. Arbeidsstyrkens kunnskaper og kompetanse er avgjørende for vårt velstandsnivå, og for hvor gode resultater den enkelte virksomhet klarer å oppnå. Næringslivets evne til å utvikle og bruke kunnskap til å styrke produktkvalitet, produktivitet og verdiskaping får stadig større betydning. OECD legger stor vekt på at informasjon og kompetanse stadig vil få økende betydning. Kunnskap, kompetanse og kreativitet overtar for kapital, naturressurser og billig arbeidskraft som de viktigste innsatsfaktorene i produksjonen.

Sterkt stilisert kan det sies at *kunnskap er den mest fundamentale ressurs og læring den viktigste prosess i økonomien. Et lands økonomi og velferd vil derfor i økende grad avhenge av kvaliteten på arbeidsstyrken.* Den formelle utdanningen i den norske befolkning er høy, og den har økt jevnt over en lengre periode. Norge burde derfor ha et godt utgangspunkt.

Også i forhold til hjorteviltforvaltning er det et økende kompetansekrav. Samtidig er det et kunnskapsbehov blant utøverne. Dette både som følge av omlegging til lokal og planbasert forvaltning, og som følge av at jegere som gruppe er i søkelyset i mange sammenhenger. Sist, men ikke minst er det mer hjortevilt enn det har vært på flere århundrer. I mange områder medfører dette betydelige arealbrukskonflikter, og dette stiller forvaltningen overfor helt nye utfordringer. Omleggingen til lokal og planbasert hjorteviltforvaltning vil bare være mulig dersom tilstrekkelig kompetanse gjøres tilgjengelig lokalt, både hos kommunene og hos rettighetshaverne.

Økt fokus på jaktetikk og jegermoral har satt fokus på blant annet skadeskyting. For å redusere omfang, er det innført krav om jegerprøve, skyteprøve og krav om tilgang til godkjent ettersøkshund. Det er ikke noe som tilsier at dette vil være nok, og det er ikke vanskelig å se at hjorteviltjegeren som gruppe vil bli stilt overfor økende krav i fremtiden, for i det hele tatt å få lov til å utøve jakt etter hjortevilt. Noen grupperinger har allerede tatt til orde for at bare profesjonelle jeger skal ha anledning til å jakte hjortevilt, og at rovviltet i større grad skal regulere bestandene.

**Kunnskap er samfunnets kapital, og i dagens kunnskapssamfunn stilles det krav til alle grupper. Jegerne er i så henseende intet unntak, og det er obligatorisk med jegeropp-
læring og det må avlegges en kunnskapsprøve før en blir jeger.**



4 Kritiske usikkerheter

Vi har i de foregående kapitler trukket opp et bakteppe for scenariene. Først et historisk tilbakeblikk over de endringer som har skjedd i norsk hjorteviltforvaltning frem til vår egen tid, og deretter har vi forsøkt å se på de drivkrefter som vil bestemme hjorteviltforvaltningens videre handlingsrom. Som vi har vist, reflekterer hjorteviltforvaltningen hele veien endringer i dominerende trender og normer i samfunnet vårt.

For at vår analyse av endringskrefter skal ende opp i scenarier som står i et interessant forhold til hverandre, må vi finne frem til en såkalt "scenarielogikk" der et par underliggende usikkerheter kan brukes til å skille grundig mellom de ulike scenariene.

I forhold til norsk hjorteviltforvaltning mot 2030 har vi valgt endringsfaktorer som både er usikre og viktige. Disse usikre faktorene danner grunnlaget for scenariebyggingen:

- Norge og hjorteviltforvaltningen: Fortsatt streng offentlig styring, eller mer privatisering?
- Hjorteviltforvaltningens innhold: Kommersialisering eller "tilbake til naturen"?

4.1 Norge og hjorteviltforvaltningen – offentlig eller mer privatisering?

Debatten om hvilken rolle private aktører skal spille i offentlige forvaltningssystemer pågår for fullt. En stadig økende finansiell byrde kombinert med utfordringer knyttet til ineffektivitet, redusert tilgjengelighet og kvalitet, samt et generelt politisk skifte i retning av å stille spørsmålstegn ved myndighetenes rolle og legitimitet, har satt offentlig sektor under sterkt press. Et velkjent argument er at markedskonkurranse vil øke tjenestekvaliteten, og at private aktører – grunnet sin frihet fra administrative og politiske begrensninger – er bedre i stand til å levere ulike tjenester effektivt. Et annet moment er det betydelige underskudd på arbeidskraft vi opplevde for kort tid tilbake, der også det offentlige hadde problemer med å rekruttere tilstrekkelig kvalifisert arbeidskraft for å løse lovpålagte oppgaver.

Privatisering kan sees som en ekstrem form for desentralisering, siden det erstatter direkte offentlig kontroll over beslutningene, og overlater mye ansvar til private aktører. Det offentlige på ulike nivåer outsourcer allerede i dag deler av tjenesteproduksjonen, men ikke selve myndighetsutøvelsen.

Vi mener denne usikkerheten er høyst reell og gjelder tilsvarende for mange andre områder innen miljøforvaltningen. Nedbyggingen av miljøforvaltningen i kommunene er et eksempel. MIK reformen var et politisk prosjekt, men etter at de økonomiske virkemidlene ble tatt bort er det få kommuner som har opprettholdt egne miljøvernlederstillinger. Økonomi er et opplagt argument, men dette kan også skyldes "reformprinsipper" fra blant annet "Lokal Agenda 21", om integrering og sektorovergripende miljøansvar. "New Public Management" (NPM) reformenes effektivitetskrav med "outsourcing"/samarbeide kan også ha motivert til at kommunene kjøper tjenester fremfor å holde på kompetansen i egen organisasjon. Usikkerheten offentlig – privatisering er derfor den første verdiaksen.

4.2 Hjorteviltforvaltningens innhold – kommersialisering eller "urørt natur".

Den andre hovedusikkerheten handler om hjorteviltforvaltningens innhold. Vil de kommersielle interessene vinne frem eller vil ønsket om mest mulig urørt natur stå seg? Med andre ord, hvordan vil den kontinuerlige endringen av samfunnet påvirke arealforvaltningen og derved hjorteviltforvaltningen?



De kritiske usikkerheter i scenariene knyttes opp mot hvilken politisk styring landet vårt vil få i årene fremover. Og det er regjeringa og stortinget som styrer Norge og derved vil påvirke endringsfaktorer som både er usikre og viktige. © Stortingsarkivet/foto: Teigens fotoatelier as.

Det skandinaviske folk, som var de siste som ble jordbrukere i Europa, har hatt den lengste veidekulturen. Kanskje det er årsaken til at vi her i nord har utviklet en særegen jaktkultur hvor over 5 % av befolkningen er registrerte jegere, mens de øvrige europeiske land gjennomgående har mindre enn 1 % jegere. Vi kan i alle fall slå fast at vi gjennom vår historie har vært avhengige av å høste fra naturen – som det så pent heter. I starten høstet vi uten å så, deretter fikk vi en periode med mye såing – les viltstell, før vi nå – litt inn i det nye årtusen – kanskje ikke er så mye opptatt av selve jaktutbyttet, men av at det i fremtiden er summen av natur og kultur som søkes optimalisert.

Vi mener at denne usikkerheten gjør seg gjeldende på avgjørende områder i dag. Hvordan vi oppfatter friluftslivet, hva vi tenker om naturressursene og hvordan vi forvalter naturen eller naturarven er i rask endring. Usikkerheten natur – kommersialisering er derfor den andre verdiaksen. Den handler mye om vår holdning til utmarka, og hvilke verdier som er styrende for vår bruk av utmarka. Er det et fellesgode som allmennheten skal ha fri adgang til, eller en viktig ressurs som inntekstkilde for rettighetshaverne?

Ser vi tilbake i tid, så ser vi at også nordmenns holdninger til utmarka har endret seg betydelig. Natur – kommersialiseringssaksen handler med andre ord i stor grad om hvordan vi ønsker å bruke utmarka, og våre opplevelse av den når vi tar den i bruk.

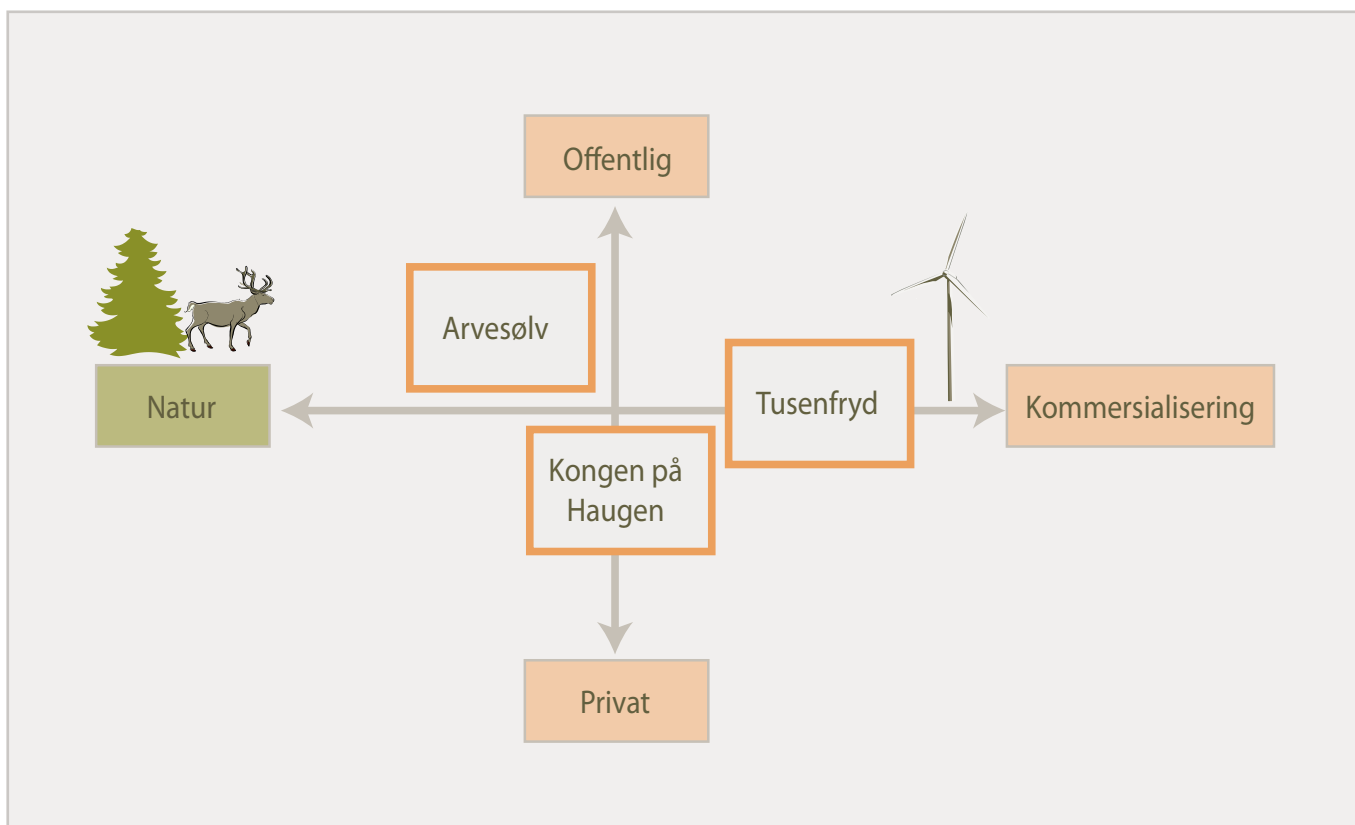
4.3 Scenarietkrysset

Når vi krysser de to hovedusikkerheter vi har valgt ut, får vi interessante utfallsrom over hva fremtiden kan bringe. Det er i dette rommet vi har valgt å plassere de tre ulike scenariene slik det fremgår av Figur 4.1.

I det første scenariet "Arvesølv" handler historien om hvordan et internasjonalt Norge har greid å skape god økonomi i levedyktige landskap.

Det andre scenariet "Tusenfryd" er historien om kommersialiseringen av landsbygda og jakta.

"Kongen på haugen" har vi kalt det tredje scenariet som handler om hvordan arealer utnyttes for å sikre samfunnets behov for grønn energi.



Figur 4.1 Scenarietkrysset fremkommer ved å krysse de to usikkerheter det er valgt å fokusere på i arbeidet med scenariene. I forhold til norsk hjorteviltforvaltning mot 2030 er det valgt endringsfaktorer som både er usikre og viktige. Den vertikale aksene er den overordna organisering av hjorteviltforvaltningen: Fortsatt sterk offentlig styring eller mer privatisering? Den horisontale aksene er hjorteviltforvaltningens innhold: Mer kommersialisering eller "tilbake til naturen"? Det er i utfallsrommet disse usikkerhetene skaper vi finner de tre scenariene som er beskrevet i denne rapporten.



5 Scenariene

De tre scenariene illustrerer tre ulike retninger for utviklingen av hjorteviltforvaltningen mot år 2030. Vi kunne laget flere hundre slike scenarier, men det er ikke poenget her. Poenget er å se at selv om de scenariene vi har valgt, er vesentlig forskjellige, så viser de noen felles trekk for hvilke utfordringer vi kan vente for hjorteviltforvaltningen i fremtiden. De tre scenariene presenteres på følgende måte:

Pkt. 1: Det hele startet med... Hver historie starter med hva som var den utløsende faktoren (første steg i hendelsesrekken).

Pkt. 2: Hendelsene. Her følger en oversikt over noen viktige hendelser som kan sannsynliggjøre at samfunnsutviklingen går mot scenariet som beskrives.

Pkt. 3: Scenariefortellingen. Deretter beskriver vi noen hovedpunkter i scenariet. Vi har valgt å gi et utsnitt av hvordan verden kan se ut i år 2030 (= i dag, presens) og krydre fortellingene med noen av hendelsene som førte til scenariet.

Vi har valgt ikke å lage for lange scenariefortellinger. Det er snarere snakk om et hovedbilde som det går an å utvikle mer i detalj hvis man ønsker det.

Pkt. 4: Hjorteviltforvaltningen. I dette avsnittet beskriver vi implikasjoner for hjorteviltforvaltningen.

Pkt. 5: Aktører. Her gir vi en oversikt over nøkkelaktører i scenariet.

I de tre scenarier kommer det frem at elgbestanden vil bli mindre enn dagens nivå, noe som blant annet har sammenheng med forventede endringer i klima og arealbrukskonflikter.



5.1 Arvesølv

Arvesølv er historien om hvordan et internasjonalt Norge har greid å skape god økonomi i levedyktige landskap.

Ved starten av dette århundret forsvant arter fra jordas overflate i en hastighet som oversteg 1000 ganger den utdøingshastighet vi har hatt før mennesket gjorde sitt inntog. Så og si alle tilgjengelige områder på kloden var påvirket av menneskets ulike aktiviteter. I dag har et internasjonalt sterkt avtaleverk for å bevare naturgrunnlaget kommet på plass, og det er bred enighet om at samfunns- og næringsutviklingen må skje ved å ta hensyn til alle økologiske systemer. Avtaleverket hadde neppe blitt underskrevet om ikke verdens energibehov nå ser ut til å være dekket gjennom bruk av nærmest forurensningsfrie thorium-kraftverk.

Til tross for dagens gunstige energisituasjon, lever vi med konsekvensene av menneskenes uvettige utnyttelse av naturressursene gjennom en rekke generasjoner. I dag ser man klart at tapet av biomangfold har hatt store negative konsekvenser for menneskets tilgang til mat og rent vann, sykdomsforhold og energiforsyning. Kloden har fortsatt alvorlige sykdomstegn og store deler av livsmangfoldet er truet. Selv om hastigheten i tapet av biologisk mangfold er redusert i forhold til ved starten av dette århundret, er mange arter utrydningstruet og store områder sliter med økosystemer i ubalanse.

Endringene i folks holdninger og atferd kom ikke bare av seg selv. Det har vært visjonære politikere som har gått foran og vist lederskap. Men fremfor alt er det konkrete virkemidler som har endret vår atferd. For eksempel er skattesystemet delt i to. Grønn skatt – med lav skatteprosent, og rød – med høy skatteprosent. Videre er det blitt innført direkte økonomisk støtte for ivaretagelse av biomangfoldet.

I dag betrakter vi mennesket som del av naturen. Allsidig næringspolitikk er hovedtanken i alle typer næringsutvikling og innovasjon. Alle former for ensidig ressursutnyttelse er i dag gammel politikk. Det samme er fokuset på å satse på nasjonens fortrinn. I dag anser man at en nasjons fortrinn er et allsidig næringsliv som utvikler seg i pakt med naturen.

Forvaltning av kloden og klodens rikdommer er det viktigste temaet i dag. Arvesølv er ikke et tilbakeskuende samfunn, men et fremtidsrettet og optimistisk samfunn. Menneskene her er opptatt av å gi videre en klode som er sunnere og rikere enn den de selv overtok.

5.1.1 Det hele startet med...

at FNs general sekretær Kofi Annan 5. juni 2001 igangsatte et omfattende vitenskapelig program kalt "Millennium Ecosystem Assessment", med storstilte markeringer i New York, Torino og Tokyo. Initiativet ble tatt allerede på midten av 1990-tallet av personer involvert i utarbeidelsen av "Biodiversitets konvensjonen" (CBD) og "Konvensjonen for bekjempelse av ørkenspredning" (CCD), da man innså at man ikke hadde nok kunnskap om hvordan menneskelig aktivitet påvirket jorda. På det tidspunkt hadde store deler av verdens befolkning innsett det som Brundtland-kommisjonens rapport "Vår felles framtid" hevdet allerede i 1987. Skulle mennesket ha en framtid på denne lille kloden, måtte vi endre vår bruk av jordas ulike økosystemer.



Foto: © J. Thomassen/NINA.

Hendelsene i Arvesølvvet

Internasjonalt

2007: I desember ble EUs landbruksstøtte endret dramatisk, fra nåværende arealstøtte, til landbruksutvikling hvor andre virksomheter vektlegges, eksempelvis turisme og miljøtiltak.

2010: Allerede året etter at Barack Obama ble innsatt som USAs 44. president, varslet han at subsidier ikke lengre skulle gå til oljeindustrien, men derimot til alternativ energi. USA arrangerer samme år en global miljøkonferanse. 10-årsmarkeringen for oppstart av "The Millennium Ecosystem Assessment" som ble markert i 137 land, signerer hvert land en forpliktende handlingsplan for ivaretagelse av jordas økosystem.

2010: Bolivias sosialistiske lederskikkelse Evo Morales oppfordrer til global krig for rent vann. Mange plasser i Sør-Amerika utsettes private vanneiere for terror og sabotasjer. Urolighetene sprer seg raskt til mange land i Afrika og Asia.

2010: Urolighetene i Sør-Amerika, Afrika og Asia får politikere og folk flest til å forstå at det ikke bare er klimaendringene som er utfordringen for verdens befolkning. Tapet av biomangfold som skyldes menneskets rovdrift på naturressursene, er en like stor utfordring.

2012: WTO fjerner tollbarrierene som beskytter norsk landbruk.

2015: USA er hovedarkitekten bak oppfølgeren til Kyoto avtalen (Kyoto II). Det opprettes en internasjonal børs for omsetting av klimakvoter. (Kun 30 % av kvotehandelen før dette har hatt en effekt viser en fersk rapport fra det internasjonale energibyrådet).

2016: Verdens første thoriumkraftverk åpnes i Sydney, Australia. Ni hundre kilo thorium dekker hele millionbyens energibehov.

2017: Tilgangen på rent vann gjøres til en menneskerett på lik linje med retten til utdanning.

Nasjonalt

2011: OECDs rapport vurderte Norges innsats på energieffektivisering som svært svak, og konkluderte med at den økonomiske veksten i Norge har skjedd på en slik måte at miljøvirkninger og ressursforbruk bare har fortsatt å øke.

2013: Norsk oppdrettsnæring står bak overhøsting av krillbestandene i Antarktis, og utsettes for et massivt internasjonalt press.

2014: Kommuner som ikke følger opp "Fredrikstad-erklæringen" og "Lokal Agenda 21", vil få reduserte overføringer fra staten.

2015: Nytt skattesystem. Grønne skatter er gunstig for naturen og miljøet og har lav sats, mens røde skatter er ugunstige for naturen og miljøet og har høy skattesats.

2016: Jaktstopp i 4 mindre villreinområder i Sør-Norge.

2019: Norges energistrategi endres – full fokus på teknologi rettet mot thoriumkraftverk.

2020: Det innføres for første gang en avgift for å ferdes i fjellet enkelte steder.

2020: Fra hjorteviltforvaltning til Forvaltning av Store Beitedyr

2025: "Thor-tec" – et norsk bergverksselskap som ble etablert i 2013, er i dag verdens 5. største selskap målt i omsetning.

2027: Miljøtunnelen over R7 gjennom Hardangervidda er ferdig. Dette er det største restaureringsprosjekt som er gjennomført i Norden.

2028: Fjerningen av tollbarrierene har ikke ødelagt norsk landbruk. De klimatiske forhold har gjort Norges matproduksjonen større og mer mangfoldig enn tidligere.



Rent vann er ingen selvfølge i store deler av verden og i 2010 tiltar kampen om vannressursene.

5.1.2 Scenariefortellingen

Vi påvirkes utenfra

Til tross for at varsellampene ble slått på i slutten av det forrige årtusenet, har vi i løpet av de siste 30 år endret økosystemene raskere og mer intensivt enn noen gang tidligere i menneskehetens historie, hovedsakelig for å møte den raske økning i etterspørselen etter mat, ferskvann, tømmer, fiber og drivstoff. Dette har resultert i et betydelig irreversibelt tap av jordas biologiske mangfold, og medført at ca. 70 % (19 av 24) av de tjenester eller funksjoner de ulike økosystem skal bidra med, er ødelagt eller benyttet på en lite bærekraftig måte. Dette har gitt en redusert tilgang på ferskvann, nedgang i fiskeriene, redusert rensing av luft og vann, redusert regulering av regionalt og lokalt klima, hyppigere naturkatastrofer og utbrudd av pest. Mens det hovedsakelig var vår omdanning og fragmentering av landarealer som forårsaket det største tapet av biomangfold i det forrige årtusenet, bidro klimaendringer, fremmede arter, forurensning og økt næringstilførsel til at tapet av arter bare økte i starten på det nye årtusenet. Overalt på kloden merket man sykdomstegnene, og kravet om drastiske tiltak var unisont i alle verdensdeler.

Rent vann er blitt en menneskerett

Verdens vannforum viste i 2006 til at vannmangel årlig kostet ti ganger så mange liv som alle kriger til sammen. Da manglet over én milliard mennesker tilgang på rent vann, og hver dag døde 4.500 barn på grunn av urent vann. Til tross for den kritiske viktigheten vann har, særlig rent vann, for alle aspekter ved en bærekraftig utvikling, blant dem fattigdom og sultbekjempelse, fastholdt Verdens vannforum likevel at retten til rent vann ikke var en menneskerett. Dette skapte sterke reaksjoner blant sosialistiske land i Sør-Amerika, og fra mange hold kom det proklamasjoner om å gå til global krig for vann. Krigen ble unngått, men i 2017 ble tilgangen til rent vann proklamert å være en menneskerett. Uansett proklamasjoner, FNs tusenårs mål om å halvere tallet på mennesker uten tilgang på rent vann innen 2015, er minst like fjernt nå i 2030, som da det ble høytidelig proklamert av FNs hovedforsamling i år 2000.

Miljøbevegelsen startet i sin tid som et venstrepolitisk prosjekt. Men den aldrende tidligere filmstjernen og republikanske guvernøren i California, Arnold Schwarzenegger, snudde det hele på hodet da han i 2007 nærmest proklamerte California til å være verdens ledende klima- og miljøstat. Siden har det nesten ikke vært splittelse om USAs miljøengasjement. President Barack Obamaa første store offentlig gjerning i presidentstolen var å arrangere en global miljøkonferanse i 2010, i et forsøk på å vise verden at den famøse oppførsel av tidligere president Bush under Kyoto-oppfølgingen på Bali i desember 2007, hvor han fastholdt sin utdaterte miljø- og klimapolitikk, nå var et tilbakelagt stadium. Konferansen ble i realiteten et globalt politisk tenkeverksted, og banet veien for den forpliktende handlingsplan for ivaretagelse av jordas økosystem som ble underskrevet av hvert av de 137 landene som markerte 10-års dagen for oppstart av "The Millennium Ecosystem Assessment".

Urban slum

Allerede i 2007 hevdet FNs befolkningsprogram (UNFPA) i en rapport at ca. 5 milliarder mennesker ville bo i byer i 2030, og de fikk rett. I de siste 20 år har vi sette massive forflytninger inn til sentrale strøk, og i Kina og store deler av Sør-Amerika har slumstrøkene vokst enormt. I dag regner man med at det bor nærmere 2 milliarder mennesker i slumområder uten noen form for infrastruktur. Totalt sett lever 2/3 deler av verdens befolkning nå i områder der vannforsyningen karakteriseres som usikker eller sårbar. Det moderne jordbruket, med kunstig vanning, sto tidligere for nesten 70 % av vannforbruket, men kutt i subsidier på gjødsel og plantevernmidler og en mer realistisk pris på vann har nå bidratt til å redusere overforbruket og forurensningen av vann i industrielt landbruk.

Norge på thorium-toppen

Etter høylytte og følelseladede debatter i mer enn 15 år, har vi nå i Norge en kjernekraftproduksjon basert på thorium, og norsk bergverksindustri fremstår som den store vinneren internasjonalt.

Helt ufortjent, vil mange si, er Norge igjen havnet på den grønne gren. Da oljeeventyret begynte å gå mot slutten etter 50 års intensiv utvinning, og bruk av oljeprodukter var uforenelig med de internasjonale kravene om reduserte klimagasser, fikk verden en ny, nærmest forurensningsfri energikilde – thorium. De energipolitiske myndighetene i USA, Japan og Europa hadde lenge ønsket å dreie utviklingen innen kjernekraftindustrien over fra å være uran-basert til å bruke thorium som brennstoff, og mangeårig direktør i "Norsk Industri", nå pensjonist, Stein Lier-Hansen, var en av pådriverne i Norge. Gjennomslaget kom rundt 2020, og Norge som da satt på 25 % av verdens thorium reserver, kjente sin besøkelsestid. Selv om Statoil (tidligere Statoil Hydro) argumenterte sterkt for fortsatt oljeutvinning kombinert med ny teknologi for CO2 fangst, var det ingen politisk vilje å spore for denne strategien. Nå i 2030 er verden klar over at vi sitter på thoriumforekomster som kan dekke klodens energibehov de neste 10 000 år, og heldige Norge kan se fram mot å bygge opp fondsmidler 1000 ganger større enn det tidligere oljefondet.

Thoriumkraftverk

- Bruker grunnstoffet Thorium i stedet for uran som drivstoff
- Drives av en partikkelakselerator, og er konstruert slik at nedsmelting er umulig
- Tungt radioaktivt avfall reinjiseres i reaktoren slik at avfallsproblemet elimineres
- Thoriumreservene er anslått å kunne vare i flere tusen år
- Et tonn thoriumoksyd kan gi like mye energi som 3,7 millioner tonn kull



I Arvesølv er energispørsmålet løst ved neste utelukkende thoriumkraft i tillegg til vannkraft. Norges har om lag 25 % av verdens thorium reserver. Foto: MorgueFile.com

Norge holder fokus på bærekraftig ressursbruk og biologisk mangfold

Brundtlandkommisjonens sentrale budskap i 1987 var at vi måtte dreie utviklingen i en retning som imøtekom dagens behov, uten å ødelegge kommende generasjoners muligheter til å dekke sine behov. Bærekraftig utvikling var således ikke bare et mål om å bevare naturen og miljøet, men også å skape rettferdighet mellom rike og fattige, slik at alle på kloden kunne få dekket sine grunnleggende behov for mat, helse, bolig og arbeid. Kommisjonen mente at fortsatt økonomisk vekst var helt nødvendig for å fjerne fattigdommen. Men i erkjennelsen om at den økonomiske veksten i de rike landene var hovedårsaken til miljøproblemene, poengterte kommisjonen sterkt at innholdet i den økonomiske veksten – "The quality of growth" – måtte forandres i vår del av verden.

Langt inn i det nye årtusen så det ut til at Norge og de fleste andre vestlige land hadde glemt kommisjonens poeng. Vår bistand til utviklingslandene fortsatte å synke i forhold til BNP, fattigdomsdiskusjonen blusset opp i Norge, samtidig som det personlige forbruket steg med 45 % fra 1987 til 2010, og mengden husholdningsavfall med 60 % i samme tidsrom! Når vi legger til en 40 % økning i personbiltrafikken, og en generell 35 % økning i energiforbruk, var det ikke overraskende at OECDs rapport i 2011 vurderte Norges innsats på energiefektivisering som svært svak, og konkluderte med at den økonomiske veksten i Norge hadde skjedd på en slik måte at miljøvirkninger og ressursforbruk bare fortsatte å øke. I tillegg ble Norge satt under betydelig internasjonal press, da det i 2013 ble påvist at Norsk oppdrettsnæring sto bak overhøsting av krillbestandene i Antarktis. Mange stilte seg uforstående til at dette landet hadde fostret Verdens Miljøvernminister Gro Harlem Brundtland.

Visjonære politikere tok nå et krafttak i Norge, og vi fikk i løpet av bare få år et paradigmeskifte i synet på hvordan bærekraftig utvikling kunne gjennomføres. Blant en sterkt miljøbevisst befolkning falt både tenkemåter og tiltak i god jord, og fra 2015 og fram til i dag har bærekraftig ressursbruk og en helhetlig økosystemforvaltning stått i fokus i Norge.

Fokus på innovasjon og bedriftenes samfunnsansvar

Innenfor forskning og næringsutvikling hadde man i en årrekke satset på å utvikle områder som Norge hadde naturlige fortrinn innenfor. Resonnementet var at man hadde begrensede forskningsmidler til disposisjon, og at man måtte legge forholdene til rette for vekstnæringer. Denne tenkningen passet ikke med tankegangen i Millennium Assessment (MA)-avtalen, og er nå gammel politikk. Forskning og utvikling av ny teknologi er svært viktig i dagens samfunn, og vi har klart å opprettholde en moderne levestandard, samtidig som vi har redusert klimautslippene betydelig på grunn av ny teknologi. Og det langt raskere enn man antok på begynnelsen av 2000-tallet. Innovasjonspolitikken kombinert med den nye skattepolitikken fra 2015, har vært viktig i så henseende.

Da Norge i 2015 innførte "grønn" og "rød" beskatning av alle bedrifter som opererte i Norge, fikk begrepet "Corporate Social Responsibility" (CSR) – bedriftens samfunnsansvar – endelig den oppmerksomhet det fortjente. Da hadde FN, EU, internasjonale ideelle organisasjoner og ledende internasjonale selskaper fokusert på dette i lang tid. Nå i 2030 er det en selvfølge at næringslivet forplikter seg til å bidra til en bærekraftig samfunnsutvikling. Samtidig innser de fleste bedrifter at samfunnsmessige bidrag fra bedriftenes side er en forutsetning for å utvikle konkurransefortrinn. Slik det moderne samfunn nå fungerer, er all næringsvirksomhet avhengig av en "licence to operate" fra samfunnets side. Gjennom den nye beskatningsmodellen vil en neglisjering av bedriftens samfunnsansvar i dag være både en uklok og ulønnsom strategi.

Sterke krav til landbruks- og skogbrukssektoren

Innenfor landbrukssektoren har det skjedd en rekke endringer som har gjort dette til en mer robust sektor. Myndighetene har lenge vært klar over at en god økonomi i "bygde-Norge" er den beste garanti for en bærekraftig utvikling. Økningen i "Landsbygd -budsjettet" har gjort det mulig å foreta strukturelle endringer innenfor både tradisjonelt landbruk og fruktdyrking, samt innenfor skogbruket. Da WTO fjernet tollbarrierene i 2012 trodde mange at dette var slutten for norsk landbruk. De tok grundig feil. De klimatiske endringer vi har hatt de siste 20 år har i vesentlig grad bedret vekstmulighetene for en rekke av de tradisjonelle artene, og også gitt muligheter for produksjon av råstoffer vi tidligere importerte fra sørligere deler av Europa. I dag har vi også en landbruksproduksjon i mer høyereliggende og nordlige områder enn hva som var tilfellet ved inngangen til dette årtusenet. Nå i 2030 er det regelen, snarere enn unntaket, at flere bønder har gått sammen om en felles produksjon, hvor hver enkelt bonde utfører spesialiserte arbeidsoppgaver. For de aller fleste oppleves dette som fordelaktig, i og med at man som bonde kan få mer fritid. Samtidig føler mange at de har tapt sin uavhengighet, bonden er ikke lenger en uavhengig entreprenør med en egen business.

Fra 1990 og fram til i dag har Europas skogareal økt med 160 mill. dekar – tilsvarende halvparten av flateinnholdet av Norge. Da Norge overtok formannskapsvervet i "Ministerkonferansen for beskyttelse av Europas skoger" (MCPFE) i Warszawa 2007, var 74 % av Europas skoger synlig påvirket av menneskelig aktivitet, og hele 98 % var underlagt skogbruksplaner. Ved åpningen av den 7. MCPFE-konferansen på Ås i 2015, la sekretariatet fram et forslag for en helhetlig europeisk skogpolitikk. Erkjennelsen av at nær 2/3 av Europas rødlistearter har sine leveområder i skog, og at sunn, frisk skog er viktig som kilde for fornybar energi og for sikring av tilstrekkelige mengder vann av god kvalitet, var klart synlig i forslaget. Forslaget som ble vedtatt i 2017, satte sterke føringer på den nasjonale skogpolitikken. Dette har ført til at vi i 2030 har vernet 4 % av den produktive barskogen, og fått en miljøsertifiseringsordning for alle typer skogprodukter.

En miljøbevisst urban befolkning styrer samfunnsutviklingen

Nå i 2030 er det lett å se at det var en miljøbevisst urban befolkning som var pådrivere i de raske og omfattende tiltak som ble gjennomført innen så å si samtlige samfunnssektorer de siste 15 år. Siden politikerne skjønte at "grønn politikk" ga stemmer til valget, har de forsøkt å overgå hverandre i kreative og "politisk riktige" bærekraftige tiltak. Opprettelse av "Departementet for Landbruk, Landskap og Matkvalitet (LLMD)" kom som en naturlig følge av befolkningens krav om kvalitet framfor kvantitet, og verdsettelse av landskapets estetiske kvaliteter. LLMD gir nå betydelig støtte til de kommuner som utformer planer for landskapsutforming som ivaretar både de økologiske og estetiske sider av landbruksarealene. Reduserte overføringer til kommuner som ikke følger opp "Fredrikstaderklæringen" og LA 21, gjør det direkte ulønnsomt for kommunene ikke å ta tilstrekkelige miljøhensyn i sin næringsutvikling.

Men restriksjoner på aktiviteter innen de mange verneområdene gjorde næringsutviklingen i utmarka spesielt vanskelig. I de fleste tilfeller veier nå vern tyngre enn næringsutvikling. Da et titalls gårdbrukere i Østerdalen ble gitt "grønne subsidier" for å produsere sommerfuglhabitat framfor å utnytte innmarka til grasproduksjon, reagerte ikke bare lokalbefolkningen, men faktisk en hel region. Spørsmål av typen "Skal naturen være et sted hvor folk får lov til å bo som før, eller skal den være til beskuelse for den urbane elite?", stilles av stadig flere.

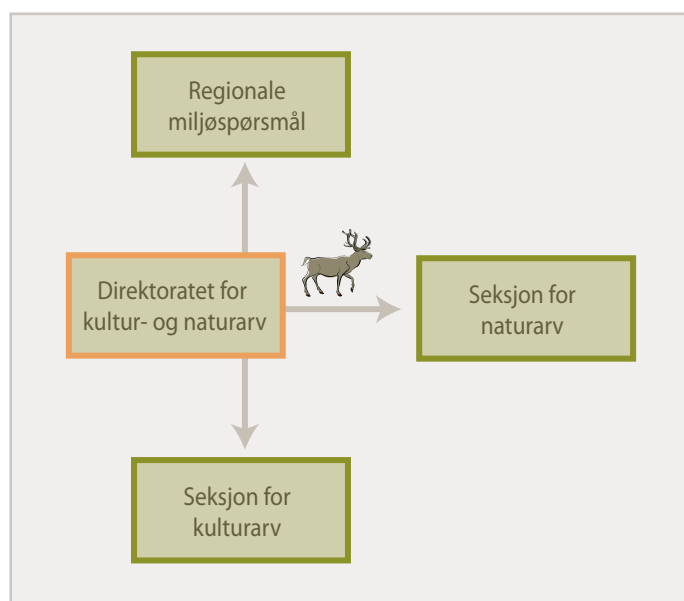
Imidlertid er restaureringsprosjektene fortsatt populære i alle leire. De gir en betydelig økonomisk input til kommunene, og flertallet av befolkningen mener det er riktig å tilbakeføre naturområdene til slik de var fra naturens side. "Hjerkin-prosjektet" til over 300 millioner på midten av 2010-tallet, har vært fadder for mange tilsvarende prosjekter Miljøtunnelen på Hardangervidda, som ga villreinen muligheter til å krysse R7, sto ferdig i 2027, og er så langt det desidert største restaureringsprosjekt som er gjennomført.

5.1.3 Miljøforvaltningen

Miljømyndighetene har et sterkt fokus på nasjonale oppgaver, og "tenk globalt – handle lokalt" - tankegangen er i fokus. "Føre var - prinsippet" og "bevaringstankegangen" står fortsatt sterkt. Det skjer få endringer i norske miljømyndigheters internasjonale fokus utover å gå foran med et godt eksempel. Norge har som mål å være den beste nasjonen i verden på nasjonale miljøspørsmål, og bruker store ressurser nasjonalt for å oppnå dette målet. Store restaureringsprosjekter er en viktig del av dette bildet. Overvåking og oppsyn med naturen står i fokus.

Det tidligere DN er fortsatt fagdirektorat for MD, men er slått sammen med Statens forurensningstilsyn samt planavdelingen og store deler av kulturminneavdelingen fra Riksantikvaren. Det har blitt en økt fokus på kulturelle verdier knyttet til natur og naturbruk. DN endrer navn til "Direktoratet for kultur- og naturarv". SNO skilles ut og blir eget forvaltningsorgan under Justisdepartementet.

Sentrale naturforvaltningsmyndigheter fikk større tyngde, autoritet og troverdighet da de rundt 2010 ble mer villige til å synliggjøre at politikernes festtaler var nettopp festtaler, og at vilje og midler for å nå miljømålene, som oftest manglet. Etter påtrykk fra de sentrale forvaltningsmyndigheter, finnes det nå i "Rikets miljøtilstand" detaljerte kostnadsoverslag for utgifter knyttet til ivaretagelse av naturmangfold og intakte økosystemer.



Figur 5.1 Organisering av miljøforvaltningen i Arvesølv i 2030; Det tidligere DN er fortsatt fagdirektorat for MD, men er slått sammen med Statens forurensningstilsyn samt lanavdelingen og store deler av kulturminneavdelingen fra Riksantikvaren. Det har blitt en økt fokus på kulturelle verdier knyttet til natur og naturbruk. DN endrer navn til "Direktoratet for kultur- og naturarv". SNO skilles ut og blir eget forvaltningsorgan under Justisdepartementet.

5.1.4 Hjorteviltforvaltningen

I likhet med øvrig naturforvaltning, er den sentrale hjorteviltforvaltningen styrket de siste tiår, både bemanningsmessig og kompetansemessig. For å oppfylle de krav et miljøbevisst samfunn krever, har det utviklet seg en forvaltning som støtter seg på forskningsbasert kunnskap i langt større grad enn erfaringsbasert kunnskap. Dette gjenspeiles tydelig i de klare retningslinjene som den lokale forvaltning må følge.

"License to operate" gjelder også forvaltningen av hjortevilt

Befolkningens store miljøbevissthet har også påvirket hjorteviltforvaltningen på ulike måter. Fra grupper som tidligere ikke var med i diskusjonene er det blitt stilt spørsmål som klart signaliserer at hjorteviltforvaltningens "license to operate" slett ikke kan tas som en selvfølge. Det var særlig tre forhold som kom i befolkningens fokus



Et lite paradigmeskifte fikk man da man i 2020 gikk bort fra en noe snever hjorteviltforvaltning, og over til en forvaltning av store beitedyr, hvor også husdyr på utmarksbeite ble tatt inn i "miljøregnskapet". Dette medførte en drastisk omstrukturering av forvaltningsapparatet. Koblingen av "landbruksdata" og "miljødata" viste seg problematisk, og det tok lang tid før man fikk et forvaltningssystem på lokalt nivå som fungerte i henhold til forutsetningene.

et godt tiår inne i det nye årtusen; bekymring over at store hjorteviltbestander påvirket det biologiske mangfold, krav om kunnskap om effekten av den avskyting som gjøres og krav om at påkjørsler av hjortevilt langs vei og jernbane måtte reduseres.

Store beitedyr og det biologiske mangfold

Et lite paradigmeskifte fikk man da man i 2020 gikk bort fra en noe snever hjorteviltforvaltning, og over til en forvaltning av store beitedyr, hvor også husdyr på utmarksbeite ble tatt inn i "miljøregnskapet". Dette betød en drastisk omstrukturering av forvaltningsapparatet. Koblingen av "landbruksdata" og "miljødata" viste seg problematisk, og det tok lang tid før man fikk et forvaltningssystem på lokalt nivå som fungerte i henhold til forutsetningene.

Mens det i det forrige årtusen fra flere hold ble uttrykt bekymring over den direkte negative effekt hjorteviltet hadde på økonomien innen skogbruket, er nå fokuset flyttet til hvilken indirekte effekt den selektive beiting av et stort antall store beitedyr har på det biologiske mangfoldet i skogen. Fra naturvernorganisasjoner ble det vist til internasjonale studier som viste at hard beiting førte til redusert fuktighet i jorda, høyere temperatur og økt lysintensitet på bakkenivå, og redusert antall insekter og edderkoppdyr i slike områder. Selv om et utall studier hadde vist at artsmangfoldet er størst ved moderat beitetrykk, kunne ikke en presset naturforvaltning fremvise klare retningslinjer for hvor stort beitetrykk som kunne forsvares i de ulike områder. Tidligere tiders diskusjon om økologisk vs. økonomisk bæreevne, viste seg lite fruktbar, og er i dag forlatt både av fagmiljøene og forvaltningen. I dag stilles det krav om at alle jaktrettighetshavere skal kunne dokumentere at den forvaltning av store beitedyr de driver på sine områder, er bærekraftig i enhver forstand. Denne bevisbyrden viste seg vanskelig å tilfredsstillende, og mange grunneiere forsøker nå å holde sine hjorteviltbestander på et lavt nivå, noe som mange steder i landet er problematisk på grunn av liten tilgang på jegere.

Jaktseleksjon i fokus

For mer enn et halvt-århundre siden ble det innført et høstingsregime for hjorteviltet som la vekten av uttaket på ungdyr og hanndyr. Produksjonsdyra ble i stor grad spart, men til tross for den påfølgende bestandsøkning av elg og hjort, ble det etter hvert et sjeldent syn å se voksne hanndyr. Litt ut i dette årtusenet fikk forvaltningen spørsmål om hvorvidt en slik selektiv avskyting hadde demografiske og genetiske effekter. Teoretiske modeller ble etter hvert lagt fram, og det viste seg at en svært skjev kjønnsfordeling i betydelig grad påvirket den genetiske drift, noe som igjen kunne lede til tap av genetisk variasjon. Likeledes mente man at det høstingsregimet som ble drevet i vesentlig grad reduserte den effektive bestandsstørrelse, det vil si at et fåtall dyr står for mesteparten av produksjonen, noe som på lang sikt kunne ha både økologiske og evolusjonære konsekvenser. Dette førte raskt til en dreining i høstningsregimet i retning av bestander med en mer naturlig kjønns- og alderssammensetning. Selv om de første bekymringsmeldingene ikke kom fra jegerne selv, er resultatet av omleggingen godt mottatt av jegerne; det er blitt færre dyr å jakte på, men til gjengjeld skytes eller observeres det nå store fullt utvokste dyr i de fleste jaktmarker. For et kvalitetsbevisst jegerkorps oppleves det nå som en befrielse å slippe bindingene om 60-70 % kalv og ungdyr i uttaket.

Null-toleranse for påkjørsler

En EU-initiert rapport fra 2010 viste at det ble påkjørt nærmere 1 million hjortevilt på europeiske veier årlig. De samfunnsmessige kostnadene av dette var skyhøye, og fra en rekke hold kom det nå krav om drastiske tiltak. Her i Norge skjøt denne debatten ytterligere fart i 2015 da Vitenskapsmuseet ved NTNU i en utstilling synliggjorde et berg av 100 905 påkjørte dyr i tidsrommet 2000 – 2014. Flere menneskeliv var gått tapt som følge av kollisjoner med elg i denne perioden, og sammen med innsynet i de materielle og samfunnsmessige skader dette hadde medført, utviklet det seg etter hvert nærmest en null-toleranse for påkjørsler. Under planleggingen av lyntoget mellom Oslo og Trondheim, ble sikringstiltak langs linjenettet prioritert høyt, og siden åpningen av banen i 2024 er ingen dyr påkjørt. Da det viste seg vanskelig å få gjennomført nødvendige effektive sikringstiltak langs det allerede eksisterende vei og jernbanenett, kom kravene om bestandsreduksjoner langs de mest ulykkesbelastede strekningene. Kravene ble innfridd, og dette har medført svært sterke bestandsreduksjoner i tidligere gode hjorteviltområder. I Hedmark fylke ble 3400 elger skutt i 2029, hvilket er nærmere en halvering av antallet 20 år tidligere. Størst har nedgangen vært i Stor-Elvdal, med 120 felte elg, hvilket er en 80 % nedgang siden toppårene tidlig på 2000-tallet. Sist vinter ble kun 200 elg drept på norske veier og jernbane, hvilket er kun 10 % av antallet ved starten av dette årtusenet.

Jaktstopp i mindre villreinområder

Fra hytteeiere og friluftinteresserte fjellvandrere kom det utover på 2000-tallet sterke motforestillinger til ferdselsbegrensningene som var innført i mange villreinområder. Forvaltningens argumentasjon om at aktivitet i fjellet skremte villreinen, og dermed måtte begrenses både i tid og rom, ble utsatt for harde angrep. Hvis det er slik at det er aktiviteten til et lite mindretall reinsjegere som er med på å opprettholde reinens redsel for mennesker, mente mange det måtte være mulig å stoppe reinsjakten, og dermed habituere reinen til å tolerere mennesker innen sine leveområder. Økonomien knyttet til hytteeiere og fjellturister generelt var betydelig større enn økonomien knyttet til selve reinsjakten, og i mange kommuner ble det diskutert muligheter for jaktstopp. I 2016 ble det således jaktstopp i 4 mindre villreinområder i Sør-Norge, og nå i 2030 ser vi at det er mulig med en betydelig menneskelig aktivitet i fjellområdene uten at reinens områdebruk og aktivitetsnivå påvirkes negativt. Statlig ansatte fjelloppsynsmenn har i disse områdene overtatt villreinjegernes funksjon, og det foretas nå uttak av et tilstrekkelig antall dyr med en metodikk som reinen ikke forbinder med menneskelig aktivitet.

Kostnadene knyttet til denne type forvaltning er langt på vei betalt av fjellturistene, ved at det ble innført en ferdselsavgift i 2020. Ved alle innfartsstiene inn til disse fjellområdene er det satt opp registrerings- og betalingsautomater. Tilsvarende ferdselsavgift er innført ved en rekke andre "hot-spots" i den norske fjellheimen, og er ment å dekke kostnadene med restaurering av tråkkaskader, vedlikehold av løypenett og lignende. Fjellet har dermed fått sin "piggekkavgift".

Trekk ved hjorteviltbestandene

I 2029 ble det felt 19 400 elg, 26 000 hjort, 58 000 rådyr og 4 750 villrein i Norge. Selv om det nå er noe færre elg å jakte enn for ca. 10 år tilbake, har vi samtidig fått større og flottere trofédyr både av elg og hjort. Planlagte bestandsreduksjoner langs ulykkesbelastede veier og jernbane har medført store forskjeller i bestandstettheter mellom ulike regioner.

Trekk ved forvaltningen av hjortevilt

Forvaltningen av store beitedyr – så vel som all naturforvaltning – bygges i dag kun på vitenskapelige resonnerer og fakta. Forvaltningen har en høy kompetanse, og det samme har også jegeren, som er forvaltningens forlengete arm. Forvaltningen har fokus på flerartsforvaltning der et økosystemperspektiv er overgripende.

Mye penger brukes nå på habitatfremmende tiltak (miljøtunnelen på riksvei 7 kostet nær 400 millioner), og det er krav om høy forvaltningskompetanse i alle ledd. Vi har fått en krevende og dyr forvaltning, og mer penger brukes nå til å forvalte et mindre antall dyr enn tidligere.

Konsekvenser for brukere

Det er flere grupper som bruker utmarka aktivt (plukke bær osv.), men ikke til kommersiell turisme. Jaktperiodens lengde varierer fra region til region, men allment er jakttiden kortere i dag enn det den var i år 2000.

Det er liten toleranse for trafikkdrept hjortevilt i befolkningen, og betydelige sikringstiltak er etablert og reduksjoner av bestander langs belastede veistrekninger er gjennomført. Gjerdning av innmark og andre arealer er blitt vanlig for å unngå beiteskade.

Noen steder er der blitt innført avgift for å bruke utmark. Plukkeavgift for bær og sopp skjer i regi av frivillige organisasjoner.

Jegerne har høy kompetanse og deltar på oppdateringskurs hvert år/regelmessig.

Aktørene i Arvesølv

| | Markedsaktører | Samfunnsaktører |
|---------------------|--|--|
| Nasjonalt | Forskning og innovasjon Bergverksindustrien Store tunge teknologiselskaper | Internasjonalt samarbeid (Kyoto II) Miljøverndepartementet Departementet for Landbruk, Landskap og matkvalitet |
| Regionalt og lokalt | Turistorganisasjoner Allsidighet hva angår næringsaktører | Protestorganisasjoner |

5.2 Tusenfryd

"Tusenfryd" er historien om kommersialiseringen av landsbygda, og det er mulighetenes samfunn. De store byene i Norge har blitt enda større de siste tretti år. Ikke minst har det utviklet seg solide finansmiljøer i de store byene, og norske selskaper har sammen med utenlandske selskaper markert seg i det internasjonale finansmiljøet.

Optimisme preger nå hele samfunnet. Innføringen av hadronmekanikken som fikk byene til å bli nærmest selvforsynte med energi samtidig som forurensningsproblemet ble løst, har i stor grad påvirket verdensøkonomien. Den økonomiske veksten er nå minst like sterk i den 3. verden, og Brundtlandskommisjonens gamle tese om at kvaliteten av veksten må bedres, det vil si at den økonomiske veksten må være basert på bærekraftige prinsipper, er oppfylt.

Utover på 2010-tallet ble det svært synlig at det nærmest problemfrie urbane liv hadde vesentlige mangler. Blant ungdom så man klare fysiske og psykiske indikasjoner på det. På "Verdensdagen for psykisk helse" 10. oktober presenterte helsedirektoratet i 2012 statistikk som viste at hver fjerde ungdom i Norge hadde psykiske problemer. Ungdom opplevde stress fra alle sider. Det var sterke krav om å få gode karakterer, jobb for å ha råd til kule klær, og samtidig ha tid til samvær med så mange venner som mulig.

Som en motreaksjon på det urbane liv, fikk man nå en dragnig mot landsbygda. Blant ledende ungdomsgrupper er nå utmarksaktiviteter stadig mer populære, og foreldregenerasjonen henger seg på. Salg av rekreasjonstilbud er blitt en viktig næringsvei, og store deler av bybefolkningen driver en eller annen form for rekreasjon på landsbygda i helgene. Selv om golf er den aktivitet som trekker flest mennesker til utmarka, er etterspørselen etter jakttilbud sterkt stigende. Å gå på jakt sprer seg som en farsott blant den yngre garde der de sitter og snakker sammen over en øl på de gamle utserveringsstedene på Grünerløkka.

Distriktene er langt fra folketomme, slik mange spådde for noen tiår siden. Faktisk opplever vi et økonomisk oppsving mange steder på landsbygda i Norge. Det skyldtes ikke minst at byfolk etterspør utmarka til rekreasjonsformål.

Norge har ikke blitt USA, men vi har på mange måter etterlignet deres livsstil. Store klasseskiller finnes i de største byene i dag. Mens de fattige og store deler av middelklassen bokstavelig talt blir større av feilernæring og dårlige matvaner, er det bare lommebøkene som blir større blant de rike. Og penger er til for å brukes! Det har ført til at det finnes en rekke små og mellomstore "Tusenfryder" mellom bakker og berg.

5.2.1 Det hele startet med...

forvaltningsreformen av 2010. Planene om å dele Norge inn i nye regioner med sammenslåing av flere fylker, ble ikke gjennomført før i 2016, men fylkeskommunene fikk allerede fra 2010 atskillig større betydning enn det regionalmeldingen av 2006 la opp til. Utvikling og planlegging i fylkene, herunder næringsutvikling og forskning, var den enkelte fylkeskommune sitt ansvar. Staten skulle kun ha en koordinerende funksjon. Dette førte videre til at mange kommuner også fikk større innflytelse på utvikling av nye næringer.



Hendelsene i Tusenfryd

Internasjonalt

2007: Hadronteknologien ble presentert på FN's sesjon for nye teknologier for bærekraftig utvikling 7. mai 2007 og fikk en meget god mottagelse.

2016: Det forurensningsfrie Gaia-skipet lanseres. Om bord er det både oljebaserte og vannbaserte hadronreaktorer som sørger for at skipet er selvforsynt med fornybar forurensningsfri energi.

Nasjonalt

2010: WTO forhandlingene ender katastrofalt for Norge, og norsk tradisjonelt landbruk. Importbarrierene på jordbruksprodukter er nå så å si helt borte.

2010: Forvaltningsreformen styrker lokal råderett over egne ressurser.

2012: Kommunereformen er en oppfølger til forvaltningsreformen. Noen kommunesammenslåinger, men i det store og hele uendret kommunestruktur. Reformen var en innholds- og oppgavereform.

2013: Regjeringens gamle distriktspolitikk forlates. Kunstig opprettholdelse av lokalsamfunn ikke lenger aktuell politikk. Samtidig gis kommunene langt større råderett over arealbruk enn tidligere.

2013: Regjeringen oppga endelig sitt tidligere uttalte mål om å benytte 3 % av BNP til forskning. "Vår oljeformue har gjort oss for rike, og det vil ikke være riktig å bruke hele 3 % av BNP på forskning" sier finansministeren.

2014: Norsk papirindustri flagger ut.

2015: Oljefondet blir et investeringsfond som skal brukes for å gjøre Norge til et finanssentrum. En rekke nye selskaper dannes, og flere fusjoner mellom utenlandske og norske (nordiske) finansinstitusjoner.

2016: Norge deles inn i 7 regioner. Disse er: Østlandet, Sørlandet, Vestlandet, Trøndelag, Innlandet, Nordland og Arktisk Norge (Deler av Troms, Finmark og Svalbard).

2018: Den negative utviklingen i distriktene er i ferd med å snu. Distrikts-Norge merker at rike byborgere etterspør utmark til rekreasjon, og at betalingsvilligheten er stor.

2021: Katastrofeåret for norsk hjorteviltforvaltning. Helsesituasjonen dramatisk forverret.



Etter store problemer ved begynnelsen av dette årtusen flagger den Norske papirindustrien ut allerede i 2014. Energispørsmålet i dette scenariet er løst ved innføring av hadronmekanikken som gjør byene nesten selvforsynt med energi. Hadronmekanikken baserer seg på forbrenning av fast og flytende avfall ved høye temperaturer. Foto: © O. T. Sandlund/NINA.

5.2.2 Scenariefortellingen

Norsk papirindustri flagger ut

I 2014 stoppet de siste papirmaskiner i Norge. Fra den lille fabrikken for håndlaget papir (riktignok laget av tekstilfiller, såkalt klutemasse), Bentse Bruk ble etablert i Kristiania i 1698, til papirindustrien var ugjenkallelig over, skulle det altså gå over 300 år. Hvis noen ved inngangen til det nye årtusen hadde sagt at Norske Skog, en bauta blant norske bedrifter, skulle dra all sin virksomhet ut av Norge 10 år senere, ville svært få tatt det seriøst. Ved inngangen til dette årtuset hadde Norske Skog hele 15 papirfabrikker utenfor Norge, men det var de 3 fabrikkene med 1700 ansatte i Norge som ble nedlagt først. Lav ledighet og høyt kostnadsnivå i Norge gjorde det spesielt gunstig å legge ned her. Men nedleggelsene i Norge var ikke nok, og i 2016 ble ytterligere 3 fabrikker i Asia nedlagt. I Europa kunne vi bare bivåne hvordan papirindustriens hovedsete ble flyttet til Sør-Amerika, hvor trærne vokste fem ganger raskere og hadde en bedre kvalitet enn i Norge.

Grønn energi en miljøflopp

Den kraftige satsingen på "grønn energi" som var gjengs politikk utover i 2010-årene, er i dag tonet kraftig ned. Det viste seg raskt at en full overgang til fornybare energikilder ville blitt en katastrofe for miljøet. Arealkravet til de "grønne" produksjonsteknikkene var for omfattende. Skulle vi ha bygget nok vindmøller, demmet opp nok elver, og dyrket nok råvarer til biobrensel for å tilfredsstille verdens energibehov, ville miljødeleggelsene blitt svært omfattende. Beregningene som en amerikansk forskergruppe ved Rockefeller University i New York utførte på oppdrag for FN, førte til en gigantisk snuoperasjon over store deler av verden. Opplysninger om at et areal tilsvarende 2 hektar trengs til produksjon av biodrivstoff til hver enkelt bil drevet av biobrensel, at et areal tilsvarende staten Texas trengs til å forsyne USA med nok strøm, og at storskala bruk av solceller også vil være

svært arealkrevende, var nok til at en rekke stater begynte å tenke på andre teknologier. I tillegg viste beregningene at alle de fornybare energikildene krevde en omfattende infrastruktur, som betong, stål og veier. I Norge så man tidlig disse faresignalene, og til tross for at ENOVA og Green Stream Networks hevdet at utbygging av vindkraft og liten vannkraft ville være gode distriktsnæringer, reduserte den norske regjeringen støtteordningen til denne type aktiviteter. Diskusjonene som fulgte i de kommende år dreide seg i stor grad om man skulle satse på atomkraft, men med utviklingen av hadronteknologien, stilnet denne diskusjonen.

Hadronmekanikken gjør byene selvforsynte med energi

For bare noen år tilbake var hadronmekanikk ukjent for de fleste i Norge, men i dag er hadronreaktorer og magnekylkjeler kjente begreper for de fleste. I utkanten av byene står hadronreaktorene og tar imot alt flytende og fast avfall fra en stadig økende bybefolkning. Avfallet varmes kraftig opp, og alt forurenset materiale brytes så godt som helt ned. Gassen fra plasma-væsken har en superledende struktur på grunn av Cooper-paret, et dobbel-elektron som går i 8-tallsbane rundt to atomkjerner, og som gir en atomkraft 1.415 ganger sterkere enn de teknologiene man hadde ved starten av dette århundret. Allerede i 2005 visste man at slike 8-talls-atomer kan bindes sammen til magnekylkjeler med helt andre egenskaper enn molekyler, men selv om både fagmiljøer og politikere i Norge kjente til mulighetene så lå i hadronmekanikken, var det andre land som begjærlig tok tak i den nye teknologien. Magnekyl-hydrogen er i dag det eneste godkjente drivstoff på personbiler i USA og Kina, og India og Australia vil innføre de samme drivstoffrestriksjoner i løpet av noen få år.

Innen store deler av den 3. verden er tilgangen på rent vann radikalt forbedret gjennom bruk av vannbaserte hadronreaktorer, som i tillegg til magnekyl-gass produserer kjemisk rent vann som omdannes til drikkevann. Dagens internasjonale skipsfart er så å si forurensningsfri. Alle større skip må ha et Gaia-sertifikat som viser at skipet anvender magnekyl-gass som produseres om bord. Ironisk nok var det kineserne Norge måtte kontakte da disse teknikkene skulle implementeres her i landet.

Mennesker – samfunnets viktigste kapital

Undersøkelser gjennomført på 2010-tallet viste at antall ungdommer med psykiske plager hadde økt kraftig de siste 10-15 år. I 2009 slet hver fjerde ungdom i Norge med psykiske plager. Denne utviklingen kom til tross for at tilgangen på materielle goder hadde økt i samme tidsrom. Selv om lille Norge har 75 % av oljereservene, 45 % av gassreservene og 30 % av vannkraftproduksjonen i Vest-Europa, betraktes nå den tidligere oppfatningen av at Norge er et rikt land på grunn av tilgangen på alle disse naturressursene, som gammelt tankegods. Allerede i 2005 slo forskere ved SSB fast at olje- og gassreservene utgjorde i overkant av 10 % av nasjonalformuen, mens humankapitalen utgjorde nærmere 75 %. Forvaltningen av humankapitalen er derfor sentral i dagens samfunn, og fokuset holdes mer på menneskelig utvikling enn lønn. Studier publisert i *Journal of Happiness Studies* tidlig på 2000-tallet viste tydelig at lykkefølelse eller psykisk velvære kunne studeres vitenskapelig og kvantitativt. Studiene var relativt entydige. Ja, vi kan kjøpe oss lykke. Penger skaper en psykisk velvære inntil et nivå de rike land nådde på slutten av 1950-tallet. Og nei, ytterligere inntektsøkning over dette nivå skaper ikke mer lykke og tilfredshet. I sin rapport "Norge i Verden. Fremtidsbilder 2030", antok forskere ved Handelshøyskolen BI allerede i 2007 at vi i Norge ville få en overgang fra BNP (Brutto Nasjonalprodukt) til BNL (Brutto Nasjonal Lykke) som viktigste samfunnsindikator. Og de fikk rett, riktignok noe senere enn de forventet (2010), men fra 2018 og fram til i dag er det BNL som blir tillagt størst vekt.

Kreativ bruk av norsk utmark

I ettertid kan vi se at det først og fremst var holdninger som var til hinder for en ny giv i utkantstrøkene. Den norske distriktpolitikken hadde i lang tid handlet om å holde bosettingene oppe, men den maktet ikke å få flere hender i arbeid i distriktene. Det vitner statistikken om. Utflyttingene fra distriktene har vært en jevn og forutsigbar trend helt siden 1960-tallet. Hvorfor stoppet så denne trenden opp rundt 2018, for deretter å snu? Dette er kanskje nøkkelen til å forstå vårt samfunn i dag.

For å forstå dette må vi tilbake til forvaltningsreformen av 2010. Den kom som en følge av to hendelser som i vesentlig grad påvirket arealutnyttelsen av den norske landsbygda; WTO forhandlingene i 2010 fjernet så å si alle tollbarrierer på landbruksprodukter, og det tradisjonelle norske landbruket fikk nærmest sitt dødsstøt over natta, samtidig som nedleggelse av norsk papirindustri fikk store følger for utnyttelsen av skogarealene. Fra de fleste kommuner kom det krav om en større selvråderett over arealbruken, i tillegg til vesentlige endringer i Odelsloven og praktisering av reglene for bo- og driveplikt. Kommunene ønsket ressurssterke, kreative aktører velkommen til landsbygda. En utmarksbasert næringsutvikling var umulig mente kommunene, så lenge det lå nasjonale føringer for naturbruken. Nå i 2030 har Norges 245 kommuner full råderett over sine arealer, noe som har medført store forskjeller kommunene imellom med hensyn til hvilke aktiviteter det gis adgang til. Mange kommuner er svært liberale med hensyn til hvilke aktivitetsformer som tillates, mens andre er mer restriktive, og satser på å tilby "stillhet og fred" i uberørte områder til en voksende befolkning.

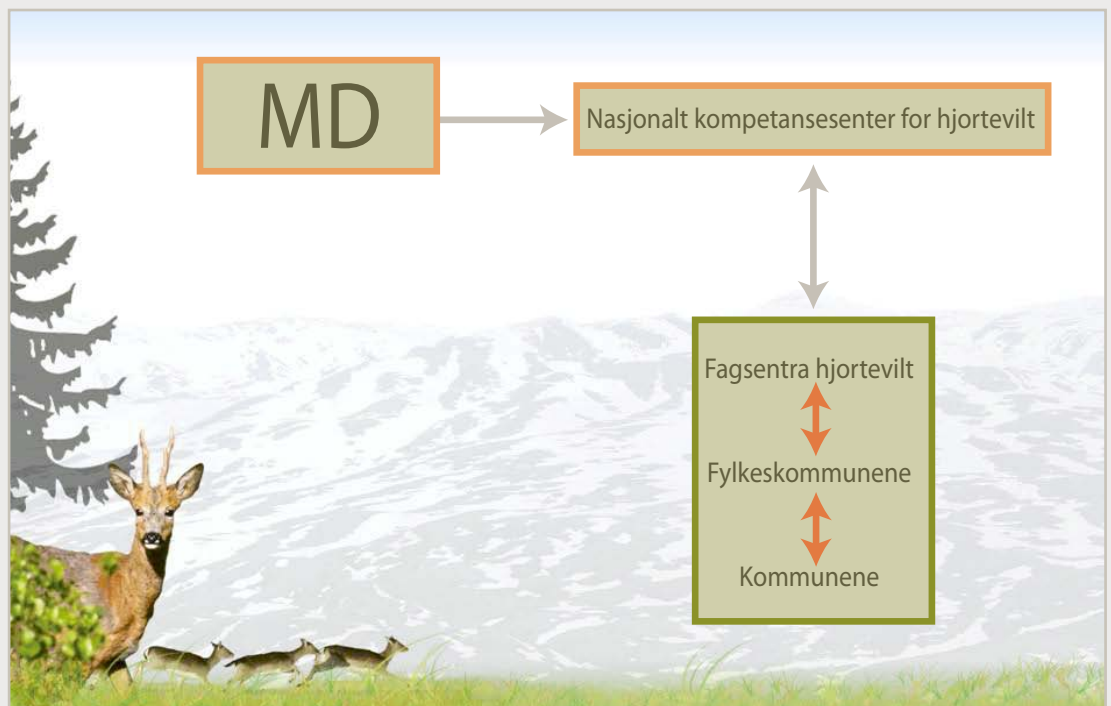
Tilrettelagt friluftsliv

Hos et betalingsvillig urbant publikum etterspørres det nå tilgang på et mangfold av friluftaktiviteter. Men felles for de fleste er tilrettelegging. Bare et lite mindretall av utmarksbrukerne ønsker å drive det tradisjonelle friluftslivet vi så i midten av det forrige århundre. De aller fleste vil gjerne bli guidet av erfarne personer, med stor kunnskap om områdets ulike kvaliteter. Et annet fellestrekk er at aktivitetene som tilbys kan gjennomføres i løpet av en begrenset tid. "Compact games" har fått fornyet aktualitet, og stiller store krav til tilbyderne av aktivitetene.

5.2.3 Miljøforvaltningen

I forvaltningen av utmarksressursene er næringsutviklingsaspektet det mest fremtredende, og de nye regionene har betydelig frihet i alle miljøspørsmål. Miljømyndighetenes oppgave er i hovedsak relatert til å være premissleverandør og å overvåke nasjonens miljøtilstand. Oppgaver knyttet til konfliktløsning og -forebygging øker betydelig i omfang parallelt med at naturen i økende grad kommersialiseres. Miljømyndighetenes oppgave er å sikre at ikke dette medfører negative konsekvenser for miljøet på lang sikt.

Figur 5.2. Organisering av miljøforvaltningen i Tusenfryd i 2030; DN er omorganisert og er hovedsakelig en premissleverandør på lovverk. Fylkeskommunene er tilsvarende styrket og det er opprettet egne kontor for landbruk, miljø og næring. Et nasjonalt kompetansesentre server disse med fagkompetanse. Villreinsentrene og de andre hjorteviltsentrene er en viktig del av infrastrukturen. Lokal forvaltning har vist seg å være vellykket.



DN er omorganisert og er hovedsakelig en premissleverandør på lovverk. Fylkeskommunene er tilsvarende styrket og det er opprettet egne kontor for landbruk, miljø og næring. Et nasjonalt kompetansesentre server disse med fagkompetanse. Villreinsentrene og de andre hjorteviltsentrene er en viktig del av infrastrukturen. Lokal forvaltning har vist seg å være vellykket.

5.2.3 Hjorteviltforvaltningen

Jakt blir mote

Samfunnets fokus på at humankapitalen er nasjonens viktigste ressurs, og at psykisk velvære ikke nødvendigvis er knyttet til tilgangen på materielle goder, har medført en kraftig økning i folks søken etter andre typer verdier. At tilgang på natur, og bruk av natur har positiv effekt på folks psykiske velvære, har vært kjent lenge. Det er derfor ikke uventet at vi nå ser det strømmer folk ut av byene i helgene, for å utnytte det mangfold av muligheter som tilbys. Selv om golf er den dominerende folkesporten i Norge, har interessen for jakt økt voldsomt etter 2020, og nå i 2030 er det faktisk blitt en mote blant store deler av byungdommen. Selv om det finnes et mylder av ulike "risikosporter", anses jakten å ha andre ettertraktede kvaliteter. Jakt regnes som maskulint, og det vekker urinstinktene – dette har mennesket drevet med siden vi klatret ned fra trærne i Afrika. Jakt er spenning, og det kreves klokskap og list. Kvinnenes inntog i denne "maskuline sfære" var ikke uventet. I det 21. århundre hvor kvinner leder dominerende land som USA, Tyskland, Frankrike og India, og sitter i alle styrerom til norske bedrifter, er skillet mellom hva som er kvinne- eller mannsaktivitet visket ut (mange kvinner mener faktisk at mannen er den nye "kjærringa"). Kvinner utgjør i dag 25 % av alle småviltjegere, men fortsatt bare 15 % av hjorteviltjegerne (hovedsakelig da knyttet til rådyrjakt).

Jaktindustrien blomstrer

Interesseøkningen for jakt har medført en sterk prisøkning på de mest ettertraktede aktivitetene. Mens de nye unge urbane jegerne nøyer seg med å betale for å få del i jakteventyret, betaler de pengesterke enorme summer for å være sikker på å få med seg et dyr fra jakten. Og det må være den største elgoksen. Troféjakten har for lengst fått sin afrikanske parallell i Norge – riktignok er ikke alle dyrene like ville og farlige, men jakten er likevel utfordrende nok. I alle fall blir den fremstilt slik når jakthistoriene fortelles rundt café- og restaurantbord i byene.

Det utviklet seg på 2020-tallet en industri rundt jakten. Først og fremst takket være tilgangen på nye jegergrupper, men det viste seg at også "gamlegutta" var villige til å betale for service i tilknytning til jakta. Mens de urbane har behov for det enkle liv, så har de fleste jegerne fra distriktene fått sans for de urbanes krav om service og tilrettelegging. Jakten i dag er derfor godt tilrettelagt, og det har vokst frem en servicenæring i tilknytning til jakten som dekker alle ledd i verdikjeden. Tilbudene står i kø. Noen tilbydere legger vekt på at man ikke skal komme tomhendt fra jakten. Andre igjen tilbyr å marinere og håndtere kjøttet fra jakta i tråd med lange lokale mattradisjoner, slik at jegeren med stolthet kan beskrive både natur og kultur når det selvskutte vilt serveres til imponerte venner.

Interessen for og den positive holdningen til jakt, har ført til at kompetansen om jakt er høy i distriktene. Etableringen av en 3-årig jaktguide utdanning ved tre distriktshøgskoler på 2020-tallet, har gitt tilgang på høyt kompetente guider. Disse arbeider stort sett for større jaktfirma som tilbyr grunneierlag, eller større enkeltstående grunneiere, tilgang på ekspertise. I byene har lokallagene av NJFF godt tilrettelagte jaktprøvekurs, samt kurstilbud innen skytetrening, mattilberedning, bekledningstips, jaktutstyr og lignende.



Det utviklet seg på 2020-tallet en industri rundt jakten. Først og fremst takket være tilgangen på nye jegergrupper, men det viste seg at også "gamlegutta" var villige til å betale for service i tilknytning til jakta. Eksklusiv guiding etter trofébærende hjortedyr er godt betalt.

For grunneierne er det økonomiske utbyttet det viktigste, og den generelle forlengelse av jaktseasonen på alle hjorteviltartene, har gjort det mulig å tilby jakt i mange flere helger enn tidligere. Dette gir muligheter for en formidabel volumøkning. Aksepten for rovdyr er generelt lav. Grunneieren anser rovdyr som en trussel for næringsgrunnlaget, mens den urbane jeger synes jakta er spennende nok uten nærkontakt med rovdyr.

Halal jakt tilbys i Akershus

I 2030 finner vi 230 000 mennesker med muslimsk bakgrunn i Norge, og mer enn halvparten av disse bor i Oslo og Akershus. Mens de fleste muslimer i starten av dette årtusetnet hadde innvandrerbakgrunn, er nå majoriteten født i Norge. De unge muslimer har de samme interesser og krav som øvrig norsk ungdom, og det var derfor ikke uventet at ønsket om tilgang på jakt dukket opp i 2021. Dette ønsket utløste en omfattende debatt både om halal slaktning av dyr i Norge generelt, hvor Norge som ett av få land i Europa står fast på at dyrene skal være bedøvd før strupen kuttet over, og hva som kan kalles jakt. Det var jo utelukket at muslimer kunne spise kjøtt fra dyr som var skutt på den vanlige måten, og en rekke forslag for gjennomføring ble diskutert. Løsningen kom fra Islamsk Råd Norge, som viste til et unntakene for halal slaktning; om et dyr rømmer og man ikke får sjanse til å slakte det, har man rett til å skyte det og dyret er likevel halal. Innen et større hegn ved Hobøl tilbys det nå halal jakt på hjort. Hjorten blir fanget inn, og den nødvendige bønn blir holdt, før dyret "rømmer" bort og kan skytes. Jakt i hegn aksepteres nå av stadig flere i Norge.

Villsvinet – Sørøst-Norges hippeste jaktvilt

Den tidligere svartelistede villgrisen har nå blitt gitt amnesti i landet, og innen Region Østlandet er nå villsvinet det mest ettertraktede jaktvilt. Etableringen av villsvin, som skjøt fart i det tidligere Østfold Fylke på 2010-tallet, har gitt jaktrettighetshavere muligheter for en økt grad av kommersialisering av utmarka. I Region Østlandet starter nå denne jakten allerede 1. mai, og går fram til 15. februar, noe som medfører at utmarka kan utnyttes i næringsmessig sammenheng nærmest året rundt. På en mengde eiendommer tilbys det nå ulike former for villsvinjakt, og stadig oftere ser vi at viltparader og andre trekk fra den anglo-germanske jaktkulturen er i bruk mange steder. Mens villsvinet i Sør-Sverige nå har utkonkurrert hjorteviltet både i antall, popularitet og økonomisk betydning (det ble felt mer enn 110 000 villsvin i Sør-Sverige i sesongen 2028/29), har utviklingen i Norge vært mer moderat. Nyere etableringer av villsvin langs sørlandskysten vil imidlertid sette fart i bestandsveksten i Norge også. Totalt ble 13 500 dyr skutt i sesongen 2028/29.

Lokalt eierskap-modellen i motvind

I ett av sine 10 hovedkonklusjoner påpekte "The Millenium Ecosystem Assessment" at det vil være lettere å nå målene om bevaring av naturressursene hvis lokalsamfunnene gis eierskap til ressursene, deler de for-deler dette gir, og er involvert i avgjørelsene som tas. I Norge ble dette fulgt opp gjennom innføringen av Finnmarksloven 1. juli 2006. Da ble om lag 95 % av grunnen i Finnmark overført til lokalt eierskap gjennom "Finnmarkseiendommen", og innbyggerne i fylket fikk da eiendomsretten til grunnen som Statsskog tidligere forvaltet. Formålet med Finnmarksloven var å legge til rette for at grunn og naturressurser i Finnmark skulle forvaltes på en balansert og økologisk bærekraftig måte, til beste for innbyggerne i fylket og særlig som grunnlag for samisk kultur, reindrift, bruk av utmark, næringsdrift og samfunnsliv.

Dessverre har ikke reindriftnæringen greid å stoppe overbelastningen i reinbeiteområdene. Da Statistisk Sentralbyrå i 2004 viste at halvparten av beiteressursene var helt nedslitte, 40 % sterkt nedslitte og bare 5 % intakte, trodde de fleste at både næringen selv og politikerne ville ta tak i den dramatiske utviklingen. Det skjedde ikke. Deler av Finnmarkseiendommen fremstår i dag som sterkt beitepåvirket, og både artssammensetning og funksjoner i økosyste-



Halal jakt og andre jaktformer ser dagens lys i dette scenariet. Jakt med såkalte doktorigevær som bare har til hensikt å bedøve dyrene er populært hos mange som kun er ute etter spenning og ikke ønsker å avlive dem.

met er endret. Mye av den lokale jaktkulturen har forsvunnet med årene. Det har blitt vanskeligere å bygge opp lange tradisjoner for de enkelte jaktlag, og interessen for jakt har vært dalende de siste 10 år:

Norsk-svensk fellesforvaltning av hjortevilt og rovvilt

Det 2. Malawi - prinsipp om at "Forvaltningen bør så langt det er hensiktsmessig, delegeres til et lokalt nivå", forledet mange til å mene at kommunene var det riktige forvaltningsnivå. Mens villreinfolket i lang tid hadde operert med én forvaltningsenhet for hvert villreinområde, skapte både kommunegrensene og landegrensene problemer for forvaltningen av hjorteviltbestander med omfattende sesongtrekk. Etter 2010 har de nye regionene i mange tilfeller fungert som en egen forvaltningsenhet, mens man fortsatt hadde små muligheter til å koordinere bestander som vandret på tvers av landegrensene. Etter påtrykk fra Nordisk Råd, startet man i 2016 utredningene om en norsk-svensk fellesforvaltning av denne type bestander, noe som ledet fram til etableringen av 2 bilaterale forvaltningsenheter i 2020, med hovedsete i henholdsvis Lierne og Mo i Rana. Etter at man i 2024 overførte forvaltningen av jerv og bjørn til disse, fikk man året etter etablert et stort felles forvaltningsområde for alle 4 store rovdyr med hovedsete i Mora.

Hjorteviltets helsestatus i fritt fall

2021 blir i ettertid kalt katastrofeåret for norsk klauviltforvaltning. Ikke bare døde de siste to moskuser på Dovre av lungebetennelse, men sykdom rammet også mange hjorteviltstammer. Moskusens dårlige helsestatus har vært kjent lenge. Varmestresset som dyra opplevde både våren og høsten 2020, ga som resultat en svekket almenntilstand for de få gjenværende dyr, og moderate patogener som bestanden har levd med til alle

tider, som pasteurella bakterier og lungeorm, fikk plutselig en katastrofal effekt. På etterjuls vinteren 2021 var det bare 2 dyr tilbake, og i april samme år ble også disse funnet døde.

Pasteurellose var også diagnosen på over 80 % av de 347 villreinene som ble funnet døde i løpet av sommeren/høsten 2021. Igjen ble klimastress antatt å være en bakenforliggende årsak. Mest dramatisk var imidlertid de massive tapstall av elg dette året, og kanskje mest skremmende var at det ikke var en enkelt sykdom som slo ut dyra, men en rekke ulike sykdommer. Den største overraskelsen var oppdagelsen av at kjempeleverikten, som tidligere bare ble funnet i sentrale deler av Europa, nå var etablert i elgbestander både i Akershus og Østfold. Mest dramatisk var imidlertid de store utbrudd av hjortelusflua, som ikke bare indirekte forårsaket stor dødelighet hos elg, men som også reduserte utmarksaktiviteten til et stort antall mennesker. Mange distrikter som hadde satset på utmarksturisme, fikk sine inntekter redusert katastrofalt.

Trekk ved hjorteviltbestandene

Det er store bestander og mange dyr å jakte. Avskyting av elg er på samme nivå som ved starten av årtusenet, mens avskytingen av hjort og rådyr har økt dramatisk. Totalt skytes nå årlig mer enn 40 000 hjort, og nærmere 50 000 rådyr. I tillegg nedla jegerne i sesongen 2028/29 nærmere 13 500 villsvin. I enkelte områder i Norge er imidlertid uttaket for stort, og mange steder er den lokale forvaltningen ikke i stand til å stå i mot presset fra grunneiere som ønsker større kvoter å tilby sine tilreisende jegere. Både villsvin og dåhjort har etablert bestander i sørlige og østlige deler av landet. Det er liten toleranse for rovdyr.

Trekk ved hjorteviltforvaltningen

Ulik lokal forvaltnings politikk har gitt store variasjoner i forvaltningen mellom regionene. Generelt er imidlertid jaktidsrammene svært romslige og fleksible. Det kommersielle markedet regulerer seg selv, mens forvalternes oppgave er å overvåke utviklingen og foreslå tiltak der dette synes nødvendig. Jakt i innhegninger i opplæringsøyemed er blitt vanlig, og det er innført mange tiltak og et strengt regelverk for å redusere skadeskyting av dyr. Forvaltningen er ikke mer ressurskrevende i dag enn det den var ved starten av dette årtusenet.

Konsekvenser for brukere

Ulike brukergrupper – noen etterspør trofédyr, mens andre ønsker mer tradisjonell jakt osv. Deler av utmarka er vanskelig tilgjengelig for andre brukere – konflikter mellom jegere og andre brukergrupper pga. av kommersialiseringen, gjerder etc. – dette betales av de kommersielle aktørene. Jegerkompetansen varierer, men det finnes effektive og gode opplæringstilbud i regi av private aktører og brukerorganisasjonene.

Aktørene i Tusenfryd

| | Markedsaktører | Samfunnsaktører |
|---------------------|--|--|
| Nasjonalt | Finanssektoren | Landbruks- og matdepartementet |
| Regionalt og lokalt | Eiere (jaktterrenget) og servicebedrifter som tilbyr ulike tjenester i tilknytning til jakten. | Kommunene og regionale kompetansesentre. |

I Tusenfryd oppstår det uventede helsemessige problemer knyttet til mange hjortevilt- og andre klauvviltarter. 2021 blir i ettertid regnet som ett katastrofeår. Tette bestander og betydelige klimaendringer er noe av årsaken. Flått og hjortelusflue tiltar i omfang og utbredelse.



5.3 Kongen på haugen

Dette scenariet handler om hvordan arealer utnyttes for å sikre samfunnets behov for fornybar energi.

"Kongen på haugen" handler om et samfunn der utvikling av energiteknologi og utvinning og utnyttelse av fornybare energiresurser er i høysetet. Litt ut i det nye årtuset ble det stadig klarere for de fleste at menneskets bruk av fossile energikilder de siste to århundrene hadde tilført atmosfæren klimagasser som i vesentlig grad påvirket klimaet på jorda. De fleste så også at klimaendringene kunne true stabiliteten i verden, og at klimapolitikk derfor også var en fredssak. En klar demonstrasjon av dette fikk man tidlig i årtuset da Nobels fredspris gikk til tidligere visepresident i USA Al Gore og FNs klimapanel (IPCC), for deres innsats for å spre større kunnskap om menneskeskapte klimaendringer, og for å legge grunnlag for de tiltakene som kreves for å motvirke disse endringene. Både fra nasjonalt og internasjonalt hold utløste dette en betydelig optimisme, en optimisme som har holdt seg helt fram til i dag.

Norge har i dag et produksjonsoverskudd av energi, takket være en bredt anlagt energisatsning etter 2010, noe som har medført at det er mange typer energiproduksjon i Norge, samtidig som Norge er blitt teknologisk ledende innen CO₂ fangst. Langs kysten er det spesielt bølgekraft som utnyttes, og bølgekraftverk finnes nå i de fleste kystområder. Vannkraft er fremdeles en viktig energikilde, men de største endringene i arealutnyttelse finner vi på landsbygda, hvor både skogarealer og tidligere landbruksarealer benyttes mer intensivt til produksjon av biomasse.

Distriktene betraktes nå som en ressurs for byene, hvor energibehovet har økt i takt med befolkningstettheten. På bygdene er det nå anleggsmaskinene, produksjonsanleggene og kasernene for arbeidsfolkene man får øye på. Selv om det fremdeles finnes livskraftige bygdesamfunn tuftet på tidligere tradisjonelle næringsveier, har den generelle urbaniseringen medført nedgang i folketall, og en klarere kommersialisering av landsbygda. Grunneierstrukturen er betydelig endret siden starten på årtuset, og generelt drives biomasseproduksjonen av et fåtall store grunneiere, som igjen er gått sammen i større regionale produksjonsselskaper.

Det tidligere slagordet "Tenke globalt – handle lokalt" er nå gammelt tankegods. Norske miljøforvaltningsorganer er blitt internasjonale både i tanke og handling. "Tenke globalt – handle globalt" er blitt gjennomgangsmelodien. Miljøforvaltningen bruker i dag sine ressurser der de får mest "klimaeffekt" for pengene – i de fleste tilfeller er det i Asia og Sør-Amerika. I kjølvannet av en stadig mer offensiv internasjonal miljøforvaltning, har man fått en redusert satsing nasjonalt.

Norge er i dag et viktig medlem i EU, til tross for sin beskjedne størrelse. Det skyldes Norges energiresurser og sikkerhetspolitikken. Russland står utenfor EU og har vist seg å være en ustabil samarbeidspartner – politisk og ressursmessig. EU er i dag en sterk og sammensveiset union. Selv om det gikk trådt i starten, så var det mye riktig i innovasjons- og forskningsstrategien fra begynnelsen av 2000-tallet. EU har derfor klart å ta opp kampen med Asia, mye takket være høy kompetanse, men også gjennom billig arbeidskraft fra landene i Øst-Europa. I dag er også Tyrkia medlem.



Foto: Ståle Norang/LMD

5.3.1 Det hele startet med...

at Norges forskningsråd i 2014 satset tungt på bioenergiforskning, og dermed bidro til at kunnskapsbehovene og verdiskapingspotensialet innenfor energisektoren ble adressert mer offensivt. Dette var starten på en dramatisk endring i utnyttelsen av Norges utmarksarealer

Hendelsene i Kongen på haugen

Internasjonalt

2015: Rapport fra den internasjonale energibyrået viser at 20 % av verdens energiproduksjon kommer fra fornybare energikilder.

2020: AEBIOMs (den europeiske organisasjonen for biomasse) mål fra 2007 om å tredoble tilgangen av bioenergi er nådd med god margin. I dag er et areal 55 ganger hele Norges jordbruksareal benyttet til bioenergiproduksjon

2021: Isbjørnbestanden i de vestlige deler av Hudson Bay i Canada er utdødd. Verdens bestand av isbjørn er nå mindre enn 4000 dyr.

2025: Sverige nådde sitt mål om å bli uavhengig av fossil olje innen 2025.

Nasjonalt

2010: WTO avtalen endrer det Norske landbruket.

2014: 5 viktige regionale biodieselselskaper etableres, basert på fusjoner av mindre selskaper. Dette medfører også til at eiendommer slås sammen.

2015: Den nye regjeringen viste stor handlekraft da Norges tidligere uttalte mål om 3 % av BNP til forskning, ble innfridd i årets statsbudsjett.

2015: DN deles i en nasjonal og en internasjonal avdeling. Den nasjonale delen blir til Direktoratet for miljø og beredskap. Den internasjonale delen skifter navn til Direktoratet for Bistand og Internasjonal miljøforvaltning.

2020: Norge blir medlem av EU. Tyrkia blir medlem året etter.

2025: Norge når sitt mål om 40 MtCO₂ ekvivalenter i utslipp.

2029: Jakt i større verneområder blir igjen tillatt.

2030: Lokal forvaltning av naturressurser viser seg å være en suksess, og hjorteviltforvaltningen er ikke noe unntak.



Klimaendringer og menneskeskapt miljøendringer medfører at verdens bestand av isbjørn er faretruende lav. Allerede i 2021 er bestanden i den vestlige delen av Hudson Bay i Canada utdødd. Foto: © J. Thomassen/NINA.

5.3.2 Scenariefortellingen

Skogen – grunneierens nye gull

Mens den samla verdiskapingen innen skogsektoren bare var på ca. 40 milliarder kroner i 2005, er denne nå økt til nærmere 200 milliarder i 2030. En økning i årlig avvirkning av skog fra ca. 10 millioner m³ per år i starten på dette årtusenet, til dagens ca. 16 millioner m³, er en av årsakene. Hovedårsaken til den økte verdiskaping ligger imidlertid i en bedre utnyttelse av hogstavfall til fjernvarmeproduksjon, og produksjonen av energiskog på tidligere landbruksarealer. Undersøkelser fra "Nordisk senter for klimarelatert forskning" (NECC), som viste at energiskogen tar opp ca. 15 tonn CO₂ per hektar, (mange ganger det opptak som vanlig granskog har), fikk i 2012 politikere i de øvrige nordiske land til å innføre de samme tilskuddsordninger som Finland, som i hele dette årtusenet har vært ledende innen EU på produksjon av biomasse.

Biomasse erstatter fossilt brensel

AEBIOMs (den europeiske organisasjonen for biomasse) anslag fra 2007 om at biomasse (plantemateriale fra jordbruk og skogbruk, samt avfall) som kilde til energi i EU, kunne økes fra 72 Mtoe (energimengden omregnet til energien fra 1 millioner tonn olje) i 2004 til 220 Mtoe i 2020 ble mer enn oppfylt. Nå i 2030 erstatter biomasse nærmere 310 Mtoe fossilt brensel, hvilket har gitt en reduksjon på ca. 500 millioner tonn CO₂.

Selv om bruken av biomasse til produksjon av drivstoff fortsatt gir mindre energiutbytte per hektar enn produksjon av energi, har ny teknologi for å omgjøre cellulosen til drivstoff gitt ny fart i produksjonen av biodrivstoff. Det mest iøynefallende landskapstrekk på landsbygda i Norge er derfor de store arealene med oljeproduiserende raps og rybs. Mens man for et par årtier siden anslo at 100 % biodrivstoff ville utgjøre en marginal andel av vårt drivstoff forbruk, vitner mer enn 4 000 utplasserte "bio-pumper" langs hele vårt veinett, om at dette anslaget var feil. Energiskogens evne til å rense jordsmonnet for tungmetaller som kadmium, gjorde at man også nå ser alternerende produksjon av energiskog og våroljeveksten oljedodre (*Camelina sativa*), som benyttes til matolje og kraftfôr, på store arealer.

Skogeieren er kongen på haugen

Produksjon av biodrivstoff og biovarme har blitt en stor suksess samfunnsmessig, men for landsbygda førte omdisponeringen av areal til at det tradisjonelle landbruket nærmest forsvant. En del større private skogeiere satset stort på biodrivstoff, og i dag er disse deleiere i et av de 3 nasjonale bedriftene som er ansvarlige for denne produksjonen. Det går daglig spekulasjoner om fusjoner mellom disse, slik at man skal kunne ta opp konkurransen med andre store energiselskaper i utlandet.

Fakta

Bioenergi er energi som frigjøres gjennom forbrenning eller annen omdanning av biologisk materiale. Bioenergi er i prinsippet CO₂-nøytralt, det frigjøres like mye CO₂ ved energiproduksjon som ved naturlig forråtnelse. Kvist, topper og bark fra skogsdrift er det viktigste råstoffet i bioenergi. Torv, papirmasse, halm og avfall fra jordbruket, planteoljer og egne energivekster inngår i bioenergiproduksjon. Deler av avfallsforbrenning regnes som bioenergi.

Norges matvareproduksjon sterkt redusert

Tidlig på 2000-tallet var det uaktuell politikk å benytte dyrkbar mark til energiproduksjon. Dyrka mark skulle benyttes til matproduksjon framholdt en rekke landbruksministre, og høstet ovasjoner fra bondestanden. Bønder i Sverige og Danmark derimot mente, og mener fortsatt, at man må produsere det som kaster mest av seg økonomisk, enten det er mat eller bioenergi. Nå i 2030 er matproduksjon heller ikke i hovedfokus i Norge. WTO - avtalen fra 2010 var på mange måter det som tvang fram en ny landbrukspolitikk. Det er fortsatt i 2030 store arealer med kornproduksjon, men bruken av halm og kornavrens til energiproduksjon, som gir 5 TWh (nær opp mot 3 % av Norges strømproduksjon), vektlegges nesten like mye som selve kornproduksjonen. Antall landbrukseiendommer i Norge er nå nede i 50 000.

En mer internasjonal og rettferdig verden

Skrekkvisjonene fra 2000-tallet er i dag borte. Aldri tidligere har det vært så mange rike land som kan selge varer til hverandre. Mens det i år 2000 var 1 milliard som levde for under en dollar per dag, har dette tallet blitt redusert til halvparten i dag. EU har vært et gigantisk fredsprosjekt. Troen på at forskning, innovasjon og teknologiutvikling vil gjøre verden til et bedre sted å være, har slått til. Samfunnet i dag har vist at ny teknologi og nytenkning kunne løse mange av de utfordringene vi sto overfor ved inngangen til dette årtusenet.

EU-avstemningen i Norge i 2019 ble overlegent vunnet av ja tilhengerne. Hele 75 % av befolkningen svarte ja. Det var mange argumenter for å bli medlem, men EUs fredsrolle ble vektlagt. Det samme ble viktigheten av å utvikle et robust og fremtidsrettet kompetansebasert arbeidsmarked innenfor EU.

I Norge har vi i dag en moderne og godt tilrettelagt infrastruktur. Det er pågangsmot og vilje og evne til endring og fornyelse som har preget vårt samfunn de siste 20 årene. Vi har i dag moderne motorveier inn og ut fra alle de større byene. Neste år blir høyhastighetsbanen mellom Oslo og Bergen åpnet, fem år etter at banen mellom Oslo og Trondheim ble tatt i bruk av allmennheten. Vi er i tillegg et samfunn som forsto hvilken betydning forskning og innovasjon ville ha fremover, og vi har klart å utvikle oss videre, samtidig som vi har bidratt til at man i Asia og Sør-Amerika har fått økt sin levestandard.

Lavkvalitets urban byggeboom

Selv om grunntonen i vårt samfunn kan sies å være positiv, så er ikke dette helt uten negative konsekvenser. Folk flest ønsker å bo i nærheten av de store byene, slik at urbaniseringen av byene i Norge har vært stor. Det har ført til en langvarig boom for byggebransjen. Kvaliteten på infrastrukturen og nybygg har ikke alltid vært

Kyoto II - internasjonal samhandling skal redde kloden

Jordklodens fremtidige ve og vel anses nå som et felles prosjekt. Man kan bare oppnå resultater ved at alle deltar. Fremfor alt har de store landene selv skjønnet at de ikke kan stå utenfor dersom jordkloden skal kunne reddes. Men i 2012, da den nye klimaavtalen kom på plass, var det denne gang de store vekstmotorene som Kina og India som var mest lunken til avtalen. De la vekt på retten til å bestemme selv, og mente at de vestlige landene hadde et større ansvar for klodens tilstand enn de selv, ettersom det var de vestlige landene som i utgangspunktet hadde skapt problemene. Men Kyoto II ble en suksess nettopp fordi de andre stormaktene i verden ble enige, og Kyoto II-avtalen ble ratifisert allerede året etter. Først i 2023 ratifiserte Kina og India avtalen, og den nye ordenen var et faktum.

tilfredsstillende. Det har vært flere store skandaler de siste årene. Maridalsutbyggingen i Oslo står så langt som det verste eksempelet. Her ble 4 bygningsarbeidere, og 8 beboere drept da takkonstruksjoner sviktet under renoveringsarbeidet. I Nydalen i Oslo, ble flere relativt moderne forskningsbygg revet, da det viste seg umulig å oppnå kravet om at biovarme skal benyttes i alle bygg over 1000 m².

Arbeidsmarkedet er tøft og tungt. Det er liten arbeidskraft i Norge, og vi importerer derfor arbeidskraft utenfra. Disse kommer stort sett fra de østeuropeiske landene innenfor EU og i de senere årene fra Tyrkia. Flere klarer ikke presset i arbeidslivet, og må hoppe av. Vi jobber faktisk gjennomsnittlig litt lenger i dag enn det vi gjorde på 2000-tallet.

Økt miljøfokus, men vi holder oss i byene

Vi er blitt svært miljøbevisste. Politikere som ikke satser på kollektivtransport og miljøbiler får liten støtte, og har kort levetid. Vi tenker energioptimalisering både hjemme og på jobb, og også nordmenn har begynt å slå av lyset når de forlater et rom. Salget av panelovner har stupt, og geovarme finnes i dag i 25 % av nye hus som bygges.

De fleste byborgere er opptatt av å redusere sitt "økologiske fotavtrykk", og styrer sine matvaner deretter. Tidlig på 2000-tallet anså man ren vegetardiett for å være det mest miljøvennlige kosthold, med et forbruk på bare 2 da per person/år, mens fettrik kjøtt diett kom dårligst ut. Men den urbane befolkning var ikke sene om å endre sine matvaner da det ble klart at sett i en større sammenheng var en diett med kjøtt og melkeprodukter mer "økologisk effektiv". For mens vegetardietten ble produsert på høykvalitets dyrka mark, så kunne kjøtt- og melkedietten produseres gjennom beiting av arealer som kun er egnet til denne type produksjon. Både innen småfe- og storfe næringa ser man resultatene av denne endringen nå i 2030. Folk vil ha kjøtt fra dyr som har utnyttet de naturlige beitemarkene vi fortsatt har store mengder av. Større skogeiere leier nå ut sine hogstfelt som beitemark for en voksende småfe næring.

Det paradoksale er at Norge er et land med unik natur, men at svært få tar den i bruk. Men vi er opptatt av hvordan naturtilstanden er. Symptomatisk nok ble det regelrett landesorg da vi gjennom CNN fikk se den siste isbjørnen i Hudson Bay dø i 2021. Vi nordmenn har utviklet en urban livsstil og holdning, og vi foretrekker å bruke fritiden i byen. Byene har en rekke tilbud til folk. Alt fra teater og kunst, til sport og idrett og fine parkanlegg. Landsbygda er i dag avfolket og folk forbinder den med ressurser som gjør at det er mulig å opprettholde vår velstand – ikke minst gjelder dette energiforsyningen som er en viktig forutsetning for et moderne liv.

Rasering av det norske kulturlandskapet

Den kraftige økningen i støtteordninger for fornybar energi som kom i 2012, har gjort at målet om 70 TWh fornybar energiproduksjon (eksklusive energieffektiviseringsgevinster) ble nådd i 2028, to år før tiden. Men det har kostet – og ikke bare penger. De tidligere så populære miljøbevegelsene Bellona og Norges Naturvernforbund utsettes nå for et hardt press fra den nye, akademisk orienterte miljøbevegelsen "Gaia.no", som mener disse må ta sin del av ansvaret for at kulturlandskapet i Norge nå nærmest er en sagablott. Miljøbevegelsens sterke støtte til regjeringens satsing på biomasseproduksjon på Norges landbruks- og utmarksarealer, medførte liten opposisjon mot denne type arealbruk. For stadig flere fremstår nå denne arealbruken som for offensiv.

I Kongen på Haugene er energispørsmålet løst ved utvikling av effektive måter å nyttiggjøre bioenergi på. Hele landskapet tas i bruk for å produsere biomasse og det er skogeierne som er kongen på haugen. Det norske kulturlandskapet bli i løpet av få tiår rasert. Skogene våre er mer å regne som åker med monokulturer og innbyr i liten grad til et aktivt friluftsliv.



5.3.3 Miljøforvaltningen

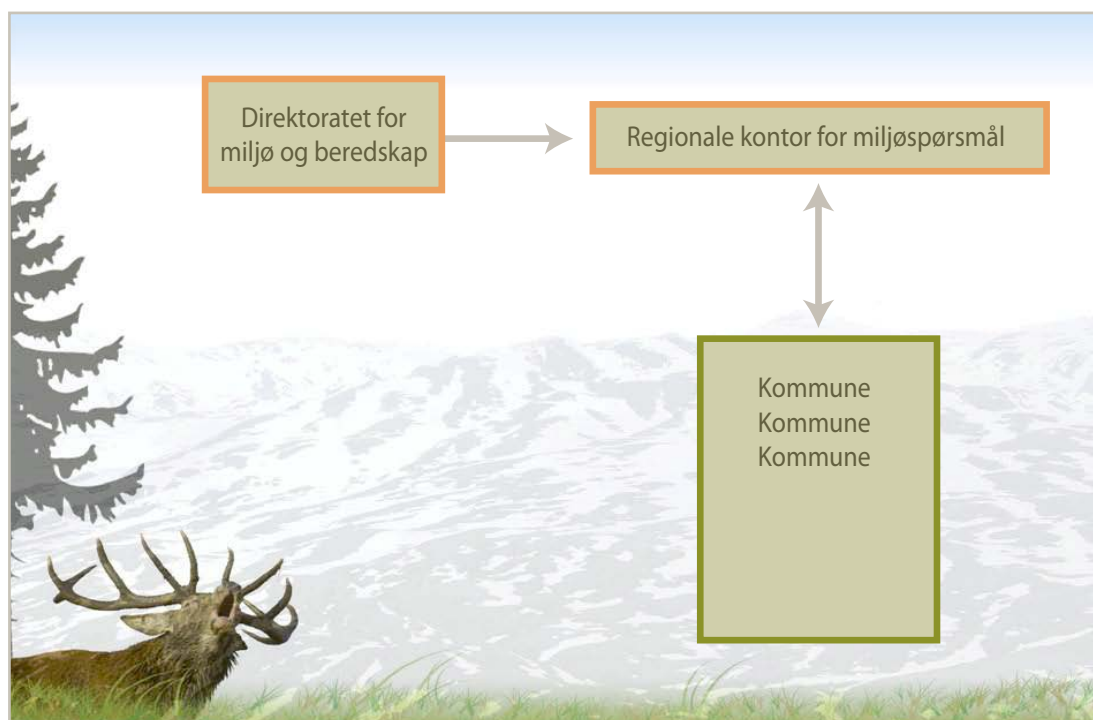
Den praktiske driften av all norsk miljøforvaltning er delegert til regionalt og lokalt nivå. Det er lagt strenge rikspolitiske retningslinjer som regionene må forholde seg til, men mye av driften er satt ut til private kompetansesentra og fagmiljøer i regionsentrene. Dette har medført en betydelig frigjøring av ressurser hos myndighetene, som i all hovedsak er benyttet til å styrke den internasjonale satsingen. Norge har et sterkt internasjonalt fokus, og har store grupper/team med personell ute i de områder som til en hver tid krever innsats. Norge er en viktig brikke i FN's internasjonale miljøbevaringsstyrke - UNIEF, og bidrar både med betydelig økonomi og spesialtrent fagpersonell.

DN deles opp i en nasjonal og en internasjonal avdeling i 2015. Den nasjonale delen slås sammen med Direktoratet for Samfunnssikkerhet og Beredskap (DSB) i 2020, og sivilforsvaret blir en viktig aktør ved nasjonale miljøkriser. Dette blir direktoratet for miljø og beredskap (DMB). Den internasjonale delen skifter navn til Direktoratet for bistand og internasjonal miljøforvaltning (DBM). DBM får internasjonale avdelingskontor i viktige områder og organiserer blant annet de norske styrkene som deltar i UNIEF.

5.3.4 Hjorteviltforvaltningen

Internasjonal miljøforvaltning gir lokal hjorteviltforvaltning

Det tidligere Direktoratet for Naturforvaltning ble utover på 2000-tallet tillagt stadig flere og mer omfattende oppgaver internasjonalt, og delingen av DN i 2015 kom som en naturlig følge av dette. Generelt har den nasjo-



Figur 5.3. Organisering av miljøforvaltningen i "Kongen på haugen" i 2030; Den praktiske driften av all norsk miljøforvaltning er delegert til regionalt og lokalt nivå. Det er lagt strenge rikspolitiske retningslinjer som regionene må forholde seg til, men mye av driften er satt ut til private kompetansesentra og fagmiljøer i regionsentrene. DN deles opp i en nasjonal og en internasjonal avdeling i 2015. Den nasjonale delen slås sammen med Direktoratet for Samfunnssikkerhet og Beredskap (DSB) i 2020, og sivilforsvaret blir en viktig aktør ved nasjonale miljøkriser. Dette blir direktoratet for miljø og beredskap (DMB).

nale miljøforvaltningen blitt betydelig forenklet gjennom utarbeidelsen av de detaljerte rikspolitiske retningslinjer. Overføring av hjorteviltforvaltningen til lokalt og regionalt nivå var på plass i 2020, og var i så henseende ikke særlig kontroversielt. Generelt er det i det offentlige rom lite debatt om dagens hjorteviltforvaltning, og i 2030 var alle av den oppfatning at lokal forvaltning var en suksess ikke bare innen hjorteviltforvaltningen.

”Naturlig økosystem”-eksperimentet en fiasko

Innføringen av et totalt jaktforbud innen en rekke større verneområder som ble vedtatt som en forsøksordning i 2024, ble opphevet i 2029. Ideen var at Norge skulle etablere et ”naturlig økosystem” hvor både ”top down” og ”bottom up” krefter skulle få virke fritt. Målet var å skape områder hvor bestander av rovdyr og hjortedyr skulle utvikle seg uten inngripen fra menneskets side. Prosjektet viste seg vanskelig å gjennomføre, og forvaltningen møtte både praktiske problemer og etter hvert en massiv motstand fra det samme publikum som hadde presset forsøksordningen igjennom. Konklusjonen ble at norske utmarksarealer er for fragmenterte til å sikre et resultat i tråd med ønskene.

Jegeren – en fremmed fugl i urbant landskap

Etterspørselen etter jakt på storvilt har vært merkbart dalende de siste år, og antall aktive storviltjegere er nær halvert de siste 25 år. Samtidig har man hatt en generell økning i bestandene, og da i særlig grad hjort, som har medført høyere kvoter til de enkelte jegere. Økningen i kvoter, og redusert etterspørsel, har medført at prisen på jakt har holdt seg lav i en lang periode. Det er den tradisjonelle nordiske jegertradisjonen som råder. Hvilket betyr at fokus er på hjorteviltet som matressurs, og i mindre grad på trofé. Jakten oppfattes som ”ekte”, hvor jegeren må bruke sine gamle nedarvede instinkter og kløkt for å nedlegge sitt bytte. I urbane strøk oppfattes jakten som for macho, og jegerens aktiviteter høster liten oppmerksomhet i byene.

Halvprofesjonelle jegere kompensere manglende jegerrekruttering

Den endrede arealbruk av den norske utmarka har generelt generert et større matfat for hjorteviltet. Dette ga raskere vekst i bestandene, og særlig førte en økt elgbestand til at biomasseproduksjonen ble merkbart redusert. Ønske om økt avskytning var imidlertid i mange områder ikke forenelig med tilgangen på jegere. De siste 15 år har man derfor i mange distrikter fått en viss kommersialisering av jakten på elg og hjort, ved at større jaktlag av nærmest halvprofesjonelle yrkesjegere har overtatt en stor andel av fellingsrettene. Seks måneders jakttid på elg, hjort og rådyr (august – januar) og 9 måneders jakttid på villsvin, har gitt en større kontinuitet i aktiviteten. Uten den aktiviteten disse halvprofesjonelle jaktlagene driver, ville det vært vanskelig å få oppfylt de enkelte driftsplaner som finnes på lokalt nivå. I noen tilfeller er jaktlagene organisert som ansvarlige selskap, hvor hver jeger svarer solidarisk for jakselskapets gjeld. I andre tilfeller er det dannet såkalte pro rata selskap som gir en større fleksibilitet ved at enkelte deltagere i jakselskapet kan svare for bestemte deler eller brøker av selskapets gjeld. Noe som igjen gir mulighet for at de deltagende jegere ikke må være like involvert i selskapets ulike aktiviteter.

I de fleste tilfeller tar selskapene seg av kjøttet etter felling og omsetter behandlet og ubehandlet viltkjøtt i byene. Etterspørselen etter denne type varer er mye større enn tilgangen, og prisene er derfor høye. Foredlingen av viltkjøtt har således i mange områder gitt attraktive arbeidsplasser.

Klimaet påvirker klauvviltet

Klimaprognosene som ble lagt fram ved starten av årtusenet har slått til. Gjennomsnittstemperaturen har gått merkbart opp, mens de regionale forskjellene i klima er blitt enda tydeligere. I lavlandet østafjells har en rekke

tørre og varme somre medført en betydelig reduksjon i elgbestanden, mens bestandene av hjort, rådyr og villsvin har økt betraktelig i de samme områder. Generelt har man siden starten på 2000-tallet fått en økt utbredelse av hjort og rådyr, mens elgens utbredelse er redusert som følge av at store områder på begge sider av Oslofjorden, samt Sørlandskysten er uegnet leveområde for elg. Villreinens utbredelse er også redusert etter at 4 mindre villreinområder nå er tomme for dyr. Store årlige variasjoner i klima påvirker imidlertid klauvviltets bestandsdynamikk merkbart, og gjort det vanskeligere å fastsette kvoter i tråd med de lokale forvaltningsmål.

Trekk ved bestandene

Til tross for at tilgangen på vinterbeite for elg har økt de siste 20 år, er elgbestanden nå redusert i forhold til hva den var tidlig på 2000-tallet. Hovedsakelig skyldes dette direkte og indirekte effekter av klima, samt bevisste reduksjonsavskytninger i områder hvor elgen påvirket biomasseproduksjonen negativt. De samme klimaforhold har gitt en økning i bestandene av hjort og rådyr, mens villreinbestanden har gått noe tilbake. Av en vinterbestand på ca. 8 000 villsvin, hovedsakelig i Østfold og Akershus fylker, høstes årlig ca. 5 000 dyr.

Trekk ved hjorteviltforvaltningen

Det er lite fokus på forvaltning av hjortevilt. Fokuset er på energiproduksjon, og hjorteviltet har underordnet betydning. Lokal forvaltning står sterkt. Hjorteviltbestandene anses på ingen måte truet, og det er frie rammer i forhold til skadefelling og jaktidsrammene er vesentlig videre enn på 2000-tallet. Blant grunneiere oppfattes ikke en voksende ulvebestand som en trussel for næringen, snarere tvert om. På lokalt nivå anses ulven å bidra til å holde hjorteviltbestandene nede på et nivå som gir akseptable produksjonsreduksjoner for skogbruket. Lite tilrettelagt jakt for andre enn yrkesjegere. Yrkesjegere tar en stadig større del av uttaket i skogen.

Aktørene i Kongen på haugen

| | Markedsaktører | Samfunnsaktører |
|---------------------|----------------|-----------------------|
| Nasjonalt | EU-markedet | Nasjonale myndigheter |
| Regionalt og lokalt | Skogeierne | Lokal forvaltning |

Det er lite fokus på forvaltning av hjortevilt i dette scenariet. Fokuset er på energiproduksjon, og hjorteviltet har underordnet betydning. Lokal forvaltning står sterkt. Hjorteviltbestandene anses på ingen måte truet, og det er frie rammer i forhold til skadefelling og jaktidsrammene er vesentlig videre enn på 2000-tallet. Blant grunneiere oppfattes ikke en voksende ulvebestand som en trussel for næringen, snarere tvert om.



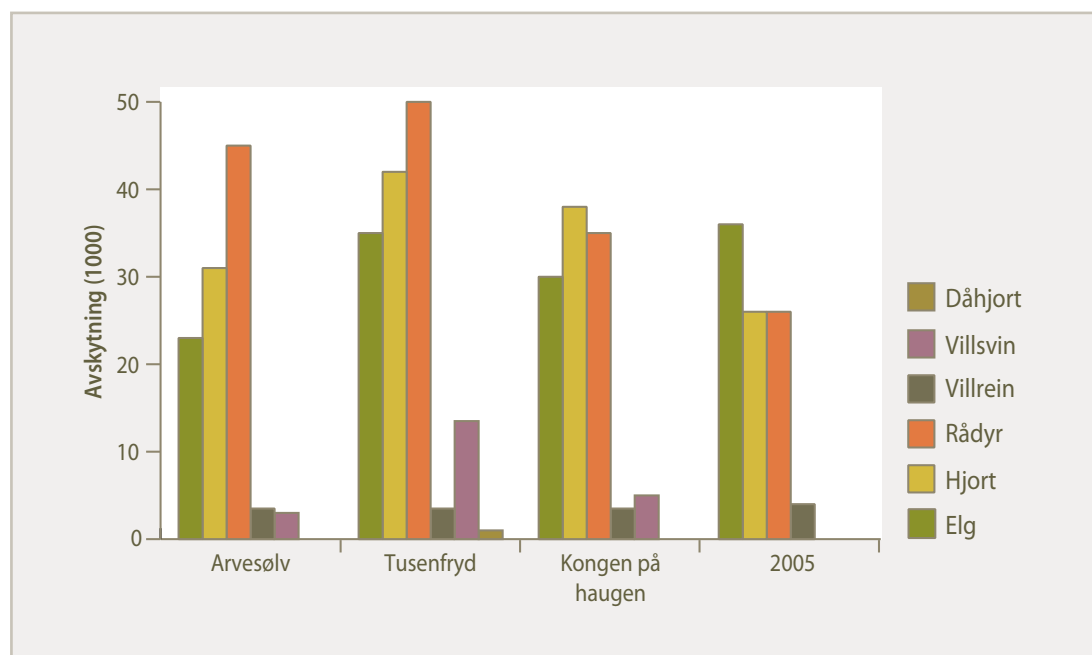
6 Scenariene på tvers

6.1 Klauviltbestandene og jakten på dem

Felles for scenariene er at det totale antall klauvilt har økt siden starten på århundret, men dette skyldes hovedsakelig kraftig vekst i bestandene av hjort og rådyr. Dels skyldes dette at utbredelsen har økt for disse to artene, men også at gunstigere klimaforhold og en generelt høyere ressurstilgang har gjort det mulig å opprettholde høyere tettheter per arealenheter. Etablering av lokalt gode bestander av villsvin har også bidratt til at mengden jaktbart vilt har økt. I samtlige scenarier er antall elg redusert. Til tross for tilgang på store mengder foryngelsesflater i "Kongen på haugen", har ikke bestandene økt i antall. Dette skyldes dels en bevisst reduksjonsavskyting gjennomført av halvprofesjonelle jakselskap, samtidig som det er blitt en vesentlig reduksjon i bestandene i sørøstlige områder som en følge av varme og tørre somre. Reduksjonene av elgbestanden innen "Arvesølv" kom som et resultat av krav om en mer naturlig kjønns- og alderssammensetning av bestanden, noe som har redusert den potensielle vekstrate i bestanden. Men også kravet om drastiske reduksjoner i antall påkjørsler på vei og jernbane, har gitt utslag i til dels store regionale variasjoner i elgtetthet.

Tidlig på 2000-tallet var det i underkant av 140 000 nordmenn som årlig drev en eller annen form for jakt. Av disse var det ca. 85 000 som jaktet hjortevilt. Jaktinteressen varierte betydelig fra fylke til fylke, og det var bare Akershus, Sør-Trøndelag og Hedemark som hadde mer enn 10 000 aktive jegere. I byene var jaktinteressen generelt lav, og i Oslo og Bergen var det bare 3 % av den mannlige befolkningen som jaktet, og da hovedsakelig småvilt. Telemark, Agder-fylkene, Sogn & Fjordane, Møre & Romsdal utmerket seg med å ha en svært stort andel hjorteviltjegere. I Sogn & Fjordane rapporterte hele 89 % av jegerne at de hadde jaktet hjortevilt.

I forhold til situasjonen tidlig på 2000-tallet, har antall storviltjegere kun økt i "Tusenfryd". For de øvrige to scenarier ser vi en betydelig nedgang i antall aktive jegere. Det er imidlertid en markert økning i antall kvin-



Figur 6.1 Avskytning av klauvilt i 2030 vs. situasjonen i 2005.



Alle scenariene viser at det totalt sett blir mer hjortevilt i årene fremover, men det er bare i Tusenfryd dåhjort får fotfeste her i landet. Dette som følge av en samordning mellom Norge og Sverige og at arten ikke lenger ansees som "uønsket".

nelige storviltjegere, særlig tydelig i "Tusenfryd", hvor det er registrert hele 20 000 kvinnelige storviltjegere. Majoriteten av disse er rådyrjegere.

I alle scenariene har rekrutteringen av jegere fra landsbygda vært for liten til å holde tritt med forgubbingen blant bygdejegerne, men i "Tusenfryd" er antall storviltjegere høyere enn noen gang tidligere, takket være den økte interessen for alle former for jakt blant mer urbane grupper, og da særlig blant ungdom av begge kjønn. Størst nedgang i totalt antall storviltjegere ser vi i "Kongen på haugen", hvor antall storviltjegere er nær halvert i forhold til ved starten av årtusenet.

Den generelle økning i klauviltbestandene har medført at hver jeger må skyte et større antall storvilt hvert år. Mens hver storviltjeger felte ca. 1,1 storvilt i året i 2005, må jegerne i "Kongen på haugen" skyte mer enn det dobbelte antall.

I "Arvesølv" og "Tusenfryd" ser vi at hver storviltjeger setter av et betydelig færre antall dager til jakt enn hva som var tilfellet ved starten av århundret, da hver storviltjeger jaktet ca. 11 dager per år. Tusenfryd - jegeren mener 5 dager er tilfredsstillende, men ønsker da til gjengjeld god tilrettelegging og mye aktivitet i dagene som avsettes. På grunn av den reduserte tilgangen på jegere i "Kongen på haugen", er andelen "yrkesjegere" høy. Disse bruker store deler av den fastsatte jakttid til næringsmessig uttak av dyr.

6.2 Hvorfor jakter vi?

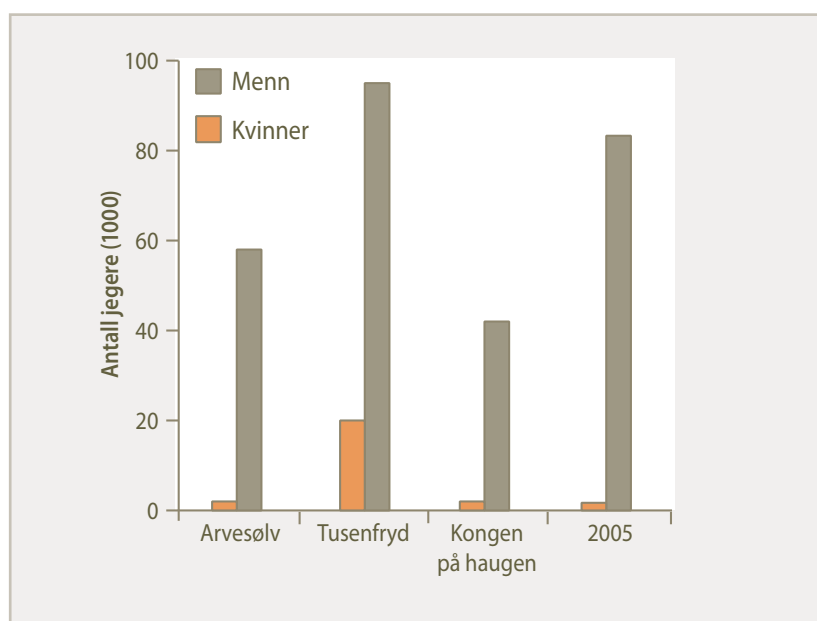
I løpet av de første 30 år av dette årtusenet har jegernes motivasjonsfaktorer for å jakte endret seg betydelig. I starten på årtusenet viste en større spørreundersøkelse at faktorene sunnhet, naturopplevelse, matauk og spenning ble tillagt like mye vekt, mens troféjakt kun ble nevnt som motivasjonsfaktor av et fåtall.

6.3 Variert fokus på trafikkdrepte klauvvilt

I starten på dette årtusenet lå antall drepte hjortevilt langs norske veier og jernbaner på i overkant av 6000 dyr årlig. Til tross for de store samfunnsmessige problemer dette skapte, var de iverksatte tiltakene ikke effektive nok. I "Arvesølv" og "Kongen på haugen" er antall påkjørsler drastisk redusert. En null-toleranse for påkjørsler av hjortevilt førte i "Arvesølv" til at det ble iverksatt svært kostnadskrevenende, men effektive tiltak langs de fleste ulykkesbelastede veger og banestrekninger. Langs Rørosbanen og Nordlandsbanen ble det i tillegg foretatt betydelige reduksjonsavskytninger, for å redusere påkjørslerne i de få områder som ikke var permanent sikret. I "Kongen på haugen" oppnådde man en betydelig nedgang i påkjørsler som følge av et krav om effektive sikrings-tiltak langs alle nyetablerte vei og banestrekninger. I "Tusenfryd" har økningen i antall påkjørsler fulgt økningen i hjorteviltbestandene. Det er ikke innført omfattende sikringstiltak, noe som særlig har gitt seg utslag i en dramatisk økning i antall trafikkdrepte hjort og rådyr.

6.4 Befolkningens holdninger til jakt

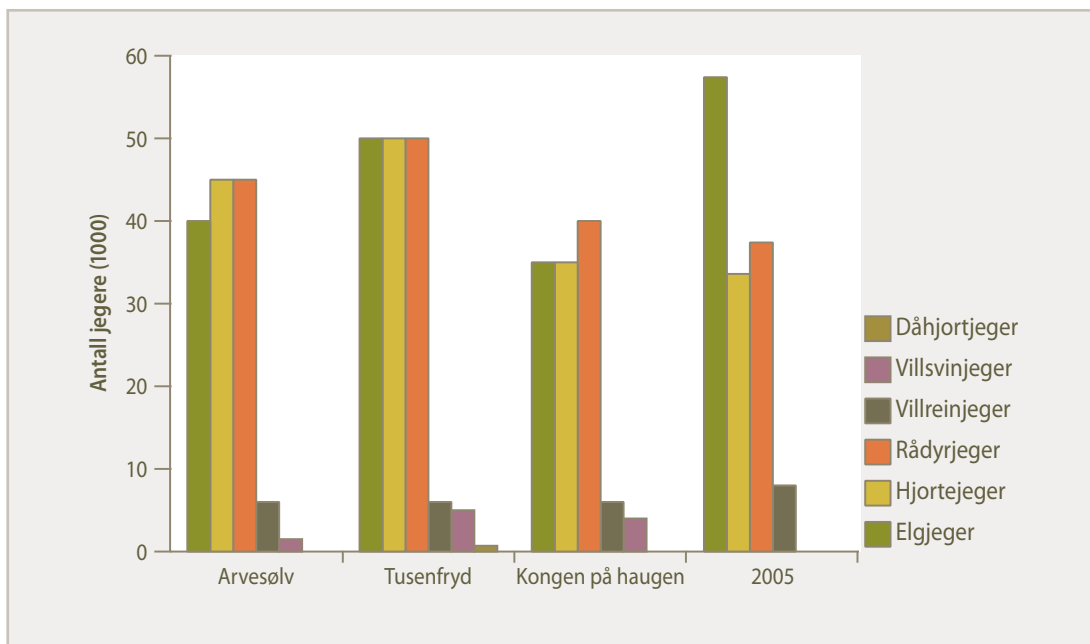
Jakt har hatt en høy anseelse her i landet, noe som kan forklares med veidekulturen som har vært levende helt opp mot vår egen tid. Likevel kunne en allerede tidlig på 2000-tallet se tendenser til endringer i befolkningens holdninger til jakt. Ikke minst jegerne selv hadde gjennom sine organisasjoner et betydelig fokus på dette, og i "Kongen på haugen" skjer det små endringer. Jakt drives av en liten menighet, men drives på en måte som ikke får oppmerksomhet ellers i samfunnet. I "Tusenfryd" er det mange som er svært positive til jakt, men samtidig vokser det frem grupper i befolkningen som er negative. Vi kan se tendenser til en polarisering. Polariseringen blir meget tydelig i "Arvesølv" der betydelige grupper mener jakt bør forbys. I en kort periode blir det også innført jaktforbud i noen verneområder.



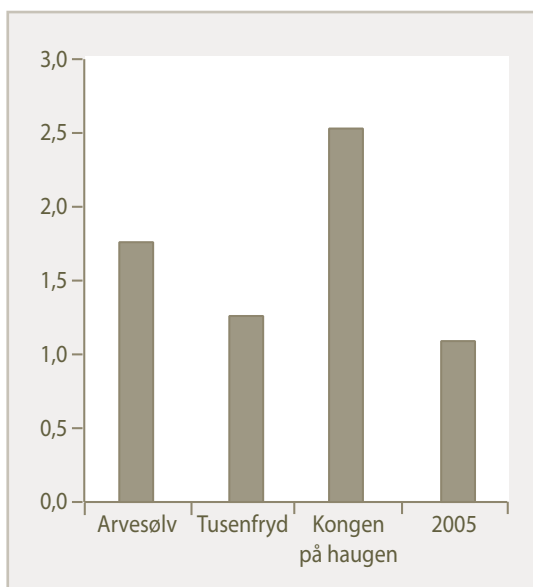
Figur 6.2 Antall kvinnelige og mannlige storviltjegere i 2030 vs situasjonen i 2005.



Det er en spesiell utfordring å rekruttere kvinner, ungdom og grupper av mennesker som ikke har vokst opp i tradisjonelle jegermiljøer. Det er bare i Tusenfryd andel kvinnelige jegere øker vesentlig i forhold til dagens nivå.



Figur 6.3 Antall klauviltjegere i de tre scenariene vs. situasjonen i 2005, fordelt etter jaktet art.

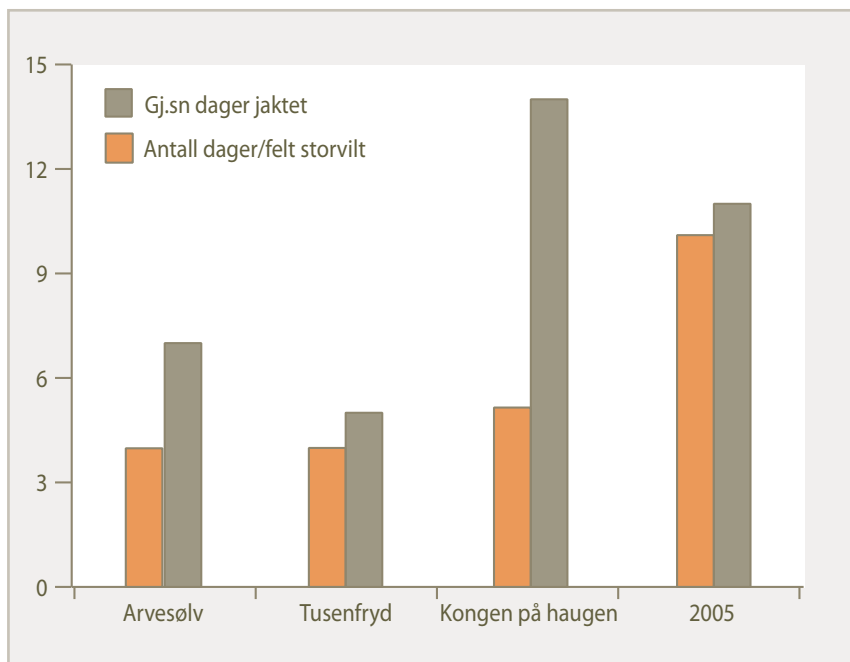


Figur 6.4 Antall årlig felte storvilt per jeger i 2030 vs. situasjonen i 2005.

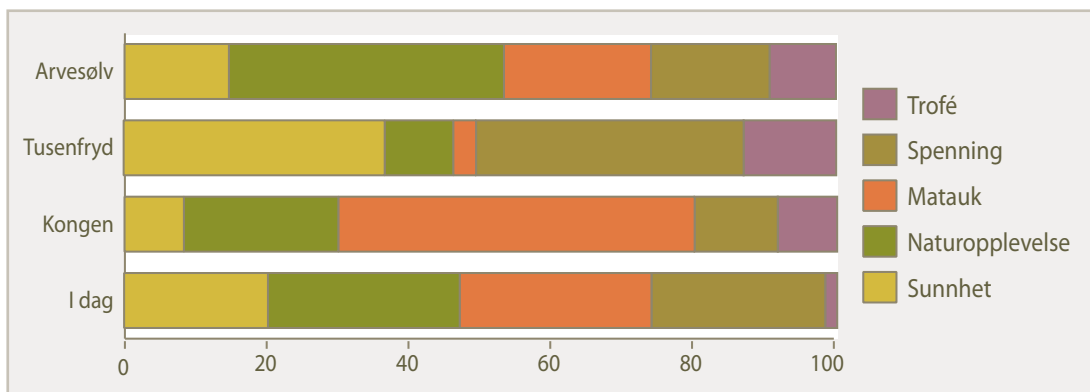
6.5 Jord- og skogbrukets del av brutto nasjonalprodukt

Jord- og skogbrukets bidrag til Norges brutto nasjonalprodukt viste en klart synkende tendens i slutten av det forrige århundre, og langt inn i det nye. I "Arvesølv" har imidlertid både jord- og skogbruk styrket sin stilling. De klimatiske endringer har gitt betydelig bedre muligheter for vekst av både tradisjonelle og nye landbruksprodukter. Etterspørselen etter økologisk dyrket, kort-reist mat er stor, og prisene gode. En økning i inntektene på skog skyldes i hovedsak en moderat produksjon av bioenergi, men også større etterspørsel etter trevarer i byggebransjen. I "Tusenfryd" har inntektene av skog stabilisert seg, men produksjonen av jordbruksprodukter viser en fortsatt synkende tendens. I "Kongen på haugen" er verdiskapning innen skogbruk på høyde med det den var 50-år tidligere. Verdiskapningen innen jordbruket har doblet seg siden 2005, og skyldes hovedsakelig produksjon av oljevekstplanter av ulike typer.

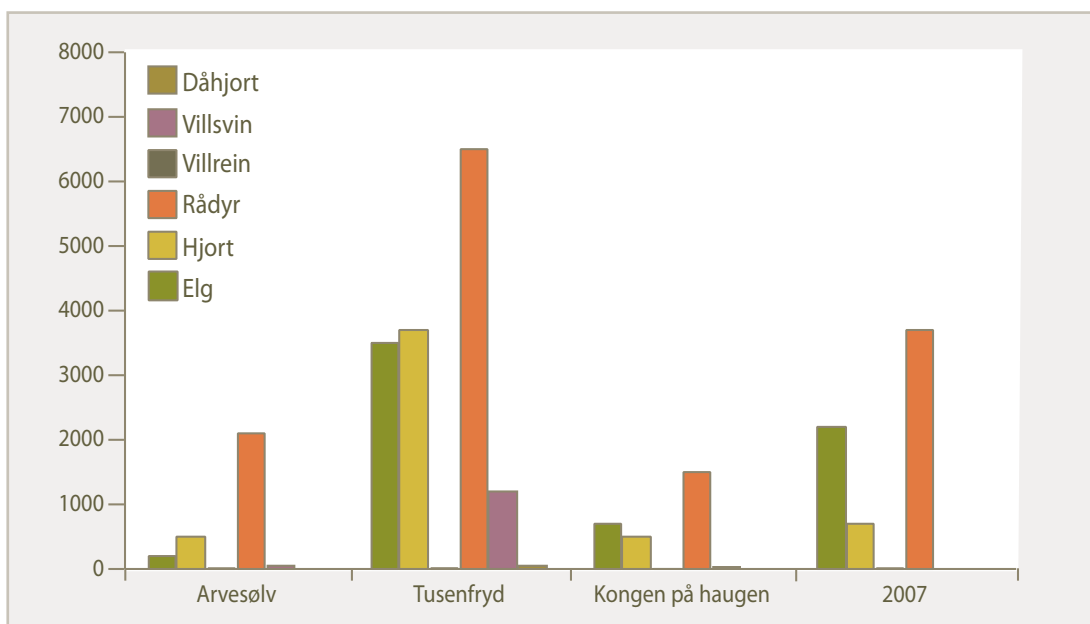




Figur 6.5 Antall dager brukt per felt storvilt og gjennomsnittlig antall dager jaktet per jeger.

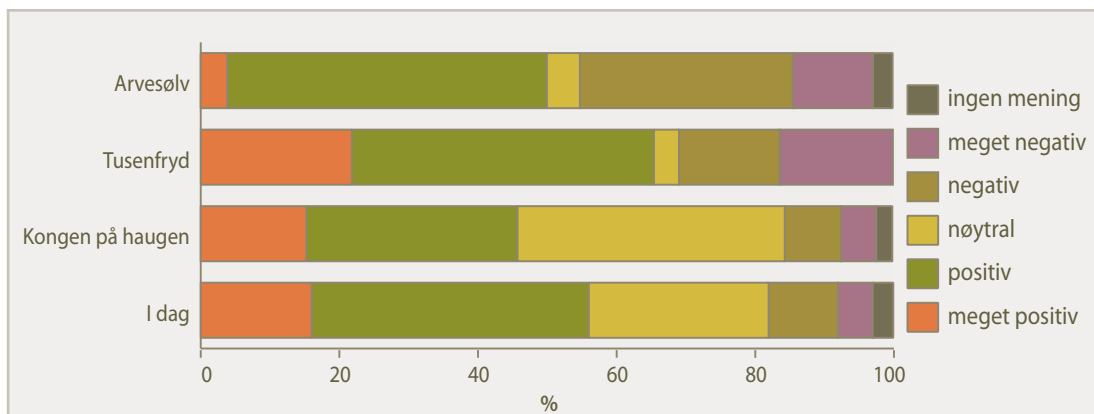


Figur 6.6 Folks motivasjon for å jakte.

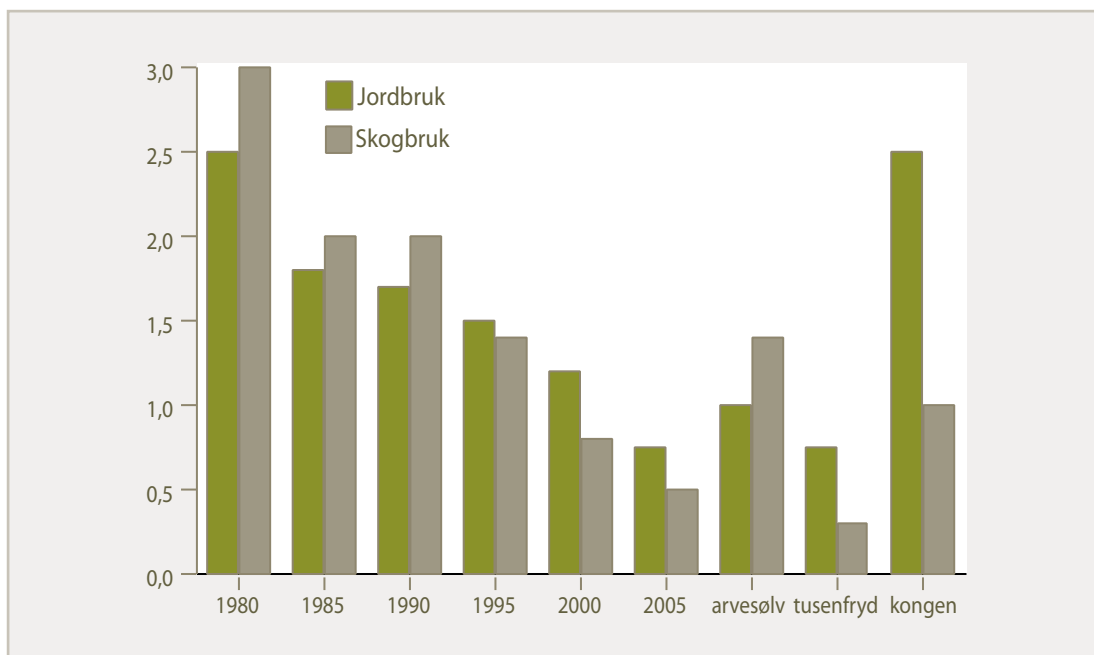


Figur 6.7 Årlig antall trafikkdrept hjortevilt.

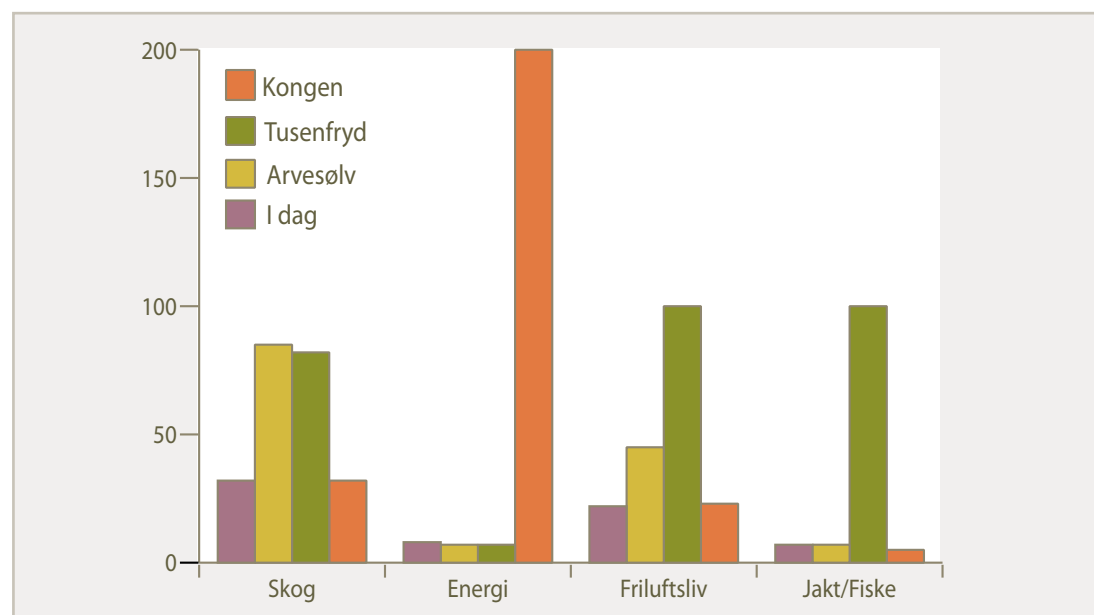




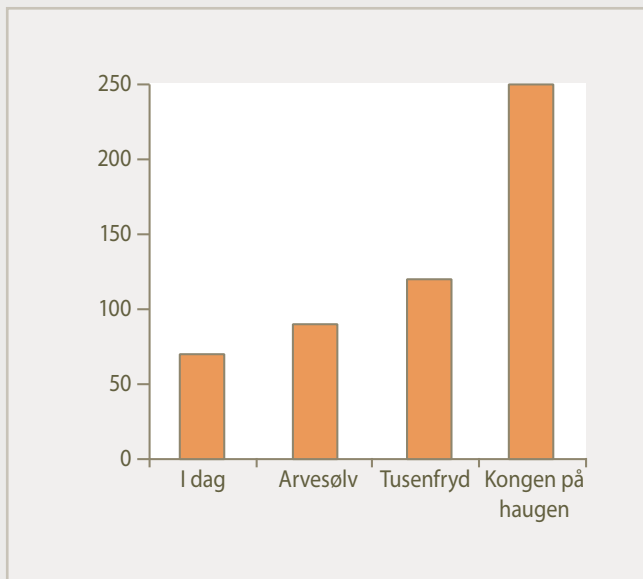
Figur 6.8 Befolkningens holdninger til jakt.



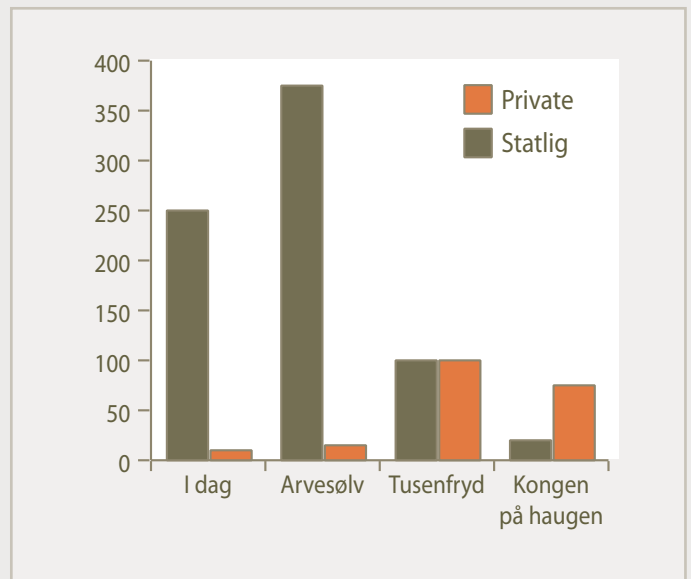
Figur 6.9 Jordbrukets og skogbrukets del av BNP.



Figur 6.10 Verdiskaping i utmark.



Figur 6.11 Gjennomsnittlig størrelse skog- og landbrukseiendommer



Figur 6.12 Antall statlig og private ansatte tilknyttet viltforvaltningen.

6.6 Verdiskaping i utmarka

Det er en betydelig variasjon i hvordan verdiene knyttet til utmark og utmarksbruk skapes. I "Arvesølv" er det treprodukter, og inntekter knyttet til utmarksforvaltning, samt friluftslivsaktiviteter som dominerer. I "Tusenfryd" er det en sterk kommersiell utnyttelse og tilrettelegging av friluftsliv og jakt- og fiskeaktiviteter som genererer en god økonomi, mens "Kongen på haugen" i hovedsak har en verdiskaping gjennom produksjon av biomasse til bioenergi.

6.7 Eiendomsstruktur i skog- og landbruk

I samtlige scenarier har gjennomsnittsstørrelsen på skog- og landbrukseiendommer i aktivt bruk økt. En moderat økning i gjennomsnittbruket i "Arvesølv" til en 4-dobling av brukseiendommene i "Kongen på haugen", avspeiler klart de strukturelle (og sosiale) endringer som har skjedd på landsbygda i dette århusenet.

6.8 Organisatorisk tilknytning av viltforvaltningspersonell

Vi finner store variasjoner mellom de ulike scenarier når det gjelder organisatorisk tilknytning av viltforvaltningspersonell. I "Arvesølv" er det statlige forvaltningsapparat betydelig styrket, mens det er tilsvarende svekket i de to øvrige scenarier. I "Kongen på haugen" er $\frac{3}{4}$ av alt forvaltningspersonell ansatt i privat sektor, men generelt sett er hele forvaltningsapparatet svekket i forhold til i starten av dette århundre.

7 Oppsummering

7.1 Samfunnet

| | Arvesølv | Tusenfryd | Kongen på haugen |
|----------------------------------|---|---|--|
| 1. Hvordan lever vi? | Arvesølv er et moderne og teknologisk utviklet samfunn. Mesteparten av befolkningen bor i urbane strøk. Stor fraflytting fra distriktene. | Urbant, men med levende bygder og ikke bare region-hovedsteder. | Folk bor i nærheten av region-hovedstedene. Bygdene sees på som ressurser for landet, men der bor lite folk. |
| 2. Hvordan er vår fritid? | Fritid er viktig. Rekreasjon i bynære strøk er viktig. Tilrettelagt rekreasjon. | Store grupper med sterk kjøpekraft etterspør nye former for rekreasjon. | Utmarka er lite tilrettelagt for rekreasjon, og mange steder er rekreasjon lite attraktivt fordi det drives næringsvirksomhet i området. |
| 3. Hvordan oppfatter vi naturen? | Vi ser på oss selv som en del av et bærekraftig økosystem. | Naturen er til for å brukes. | Naturressursene skal sikre videreføring av et moderne samfunn. |

7.2 Økonomi og ressurser

| | Arvesølv | Tusenfryd | Kongen på haugen |
|---|---|--|--|
| 1. Hvordan skaper vi verdier? (Næring) | Vi skaper lite verdier ut fra utmark og naturressurser. Stor andel av verdiskapingen kommer fra servicenæringen, som for eksempel turisme. Immaterielle verdier er viktigere enn naturressurser. | Utmarksressursene er en ressurs. Det er menneskenes opplevelse av ressursene som er viktig (Opplevelses-økonomi). | Det er ressursene i seg selv som utnyttes (råvareøkonomi). Veldig aktiv økonomi. |
| 2. Hvordan utnytter vi ressursene? | Konserverende – ressursene skal være intakte for de som kommer etter. | Vi tar i bruk alle ulike ressurstyper. Utvikling av produkter. Utnytter den regionale kulturen. (Her blir det mangfold). | Bevisst utnyttelse av naturressursene per se. Veldig ensidig utnyttelsesfokus. |
| 3. Hvordan fremskaffer vi vår kunnskap? | Forvalteren. MDs glanstid. | Erfaringsbasert. Entreprenøren. (LMDs glanstid). | Forskningsbasert. Ekspert dominert. (OEDs glanstid). |

7.3 Næringsliv

| | Arvesølv | Tusenfryd | Kongen på haugen |
|--------------------------------|---|--|--|
| Næringspolitikk (og -struktur) | Allsidig næringsbegrep Oppgjør med ideen om at Norge må utvikle "naturlige" fortrinn. | På bygdene er det tilrettelagt for alle nødvendig tjenester rundt en næring, enten dette er jakt eller turisme. | Ressursøkonomi. Liten grad av foredling. |
| Skattepolitikk | Skattesystemet er delt inn i to – mellom grønne og røde skatter. Skatteinngangen har gått ned, men til gjengjeld har innovasjonen gått opp. Med andre ord – et skattesystem som fremmer innovasjon. | Lavere skatter generelt i samfunnet. Man ønsker et samfunn som er åpent for investeringer og kapital. | Skattenivå som på 2000-tallet. Høye inntekter gjennom energisektoren gjør det mulig å opprettholde den skandinaviske velferdsmodellen. |
| Sentrale næringer | Thoriumutvinning Turisme. Fotojakt. Mer eksklusiv jakt. Internasjonal attraktiv jakt på villrein og moskus. Økoturisme. Ressurssterke brukere fordi det ligger begrensinger. | Nasjonalt er det finansnæringen som har vokst de siste årene, mens olje- og gassnæringen spiller en mindre rolle nå enn tidligere i norsk økonomi. I bygdene er det mange former for opplevelsesindustri og turisme. | Energi og petroleum er de største næringene ved siden av fiskeri og havbruk. |

7.4 Eierstruktur – utmarkas infrastruktur

| | Arvesølv | Tusenfryd | Kongen på haugen |
|-----------------------------------|---|--|---|
| Hvordan eier vi? | Statlig eierskap. Grunneierne har liten styring over egen jord (råderett er redusert, lite verdt). | Stor spennvidde, stort spillerom for private grunneiere, fritt frem. Både store og små eiere. | Oppkjøp, færre, men store grunneiere. |
| Hvordan ser hjorteviltressene ut? | Store regionale variasjoner. Redusert elgbestand, men økning i hjort og rådyr. Bestandene har en naturlig kjønns- og alderssammensetning. | Mye hjortevilt. Troféjakt etterspørres. Jakt for alle. Volummarked og nisjemarked. | Mye hjortevilt, men store regionale variasjoner. "Bondejakt" og Proffjakt Stort matfat. |

7.5 Forvaltning

| | Arvesølv | Tusenfryd | Kongen på haugen |
|-------------------------------|---|---|---|
| Tanker om forvaltning | Forvalter for fellesskapet. Sentralforvaltning. | Legge forholdene til rette for kommersialisering. | Lokale forvaltning, men lite ressursbruk. ("Jegeren gjør jobben"). |
| Organisering av forvaltningen | Stor deltagelse og medvirkning fra ulike brukergrupper. | I dialog med aktørene – samt overvåking. | Forvaltningen er ofte fraværende. |
| Kompetanse | Høy kompetanse – politikken utformes på basis av forskning og fakta. Dyktiggjøring av jegeren og større vekt på andre brukerinteresser. | Stor kompetanse på overvåking og bestandsfastsettelse. Opplæringstilbud til jegere. | Ivaretas på regionnivå. Stor variasjon. |
| Jakttid | Kortere jakttid. | Weekendbasert jakt, restriksjoner i løpet av uken. Lengre jaktperiode. | Lang jaktperiode. Hindre forstyrrelser med næringsvirksomhet og sikre høyt uttak er begrunnelsen. |
| Konflikter | Økt konflikt mellom vilt og rovdyr. Økt konflikt mellom nasjonale verneinteresser og lokale næringsinteresser. | Konflikt mellom seriøse jegere (bredt forstått) og jegere som går over grensen (og som ødelegger for folk flest). | Konflikter mellom næring og hjorteviltet. |

7.6 Jegeren og friluftslivet

| | Arvesølv | Tusenfryd | Kongen på haugen |
|----------------------------------|--|---|---|
| Jegeren (og samfunnet) | Samfunnet: Er det riktig at vi skal jakte på hver kvadratmeter? Ulven må kunne gjøre menneskets jobb. Stiller strenge krav til den som skal være jeger. Jegeren: Vi er en del av økosystemet (verken over eller under). Vi høster av naturens overskudd. "Miss match" mellom samfunn og mennesket. (Jegeren er en misforstått type i samfunnet – ifølge ham selv). En stor gruppe blir høylydt – hvorfor skal vi ha jegeren? Pendelen er i ferd med å snu. Jegeren må forsvare sin aktivitet, og dermed blir han mer kunnskapsbevisst. Han må kunne forstå sin rolle i forhold til økosystemet. | Jegeren som "næringsskaper" gir god status. Derfor blir det ikke konflikt mellom ulike jegergrupper. Maksimal høsting av naturen. Lisens på ulv er mye verdt. Ulv spiser 12 elg per år, tilsvarer kr. 100.000,-. Legitimiteten til jegeren er hele tiden på spill. For eksempel av jegerne som hele tiden ønsker seg nye "troféer". Jeger og fiskerforbundet vokser, men i 2012 skilles de og danner to atskilte Jegerforbund og Fiskerforbund. | Jegeren er en liten påaktet gruppe. Ikke fokus på hva han gjør. Samfunnet har liten fokus på hva jegeren gjør pga. lokal styringsrett. Lokal forvaltning – man ønsker ikke å bruke masse penger på forvaltning. Bestandene er ikke i fare. Kommunene bestemmer – bestander blir lokalt sterkt redusert, men artene er ikke i fare. Stor andel bygdejegere. Redusert jaktinteresse i samfunnet generelt. |
| "Friluftsmennesket" allmennheten | Alle har i realiteten anledning til å bruke naturen. Rom for alle. Men restriksjoner på folks atferd fører til eksklusive brukergrupper. Kvalitets- og kunnskapsbrukeren. Frivillig (og noen steder tvungen) ferdselsavgift. | Tilrettelagte tilbud til spesifikke grupper. Jegeren er en viktig gruppe. Dette fører til at andre grupper ekskluderes/blir utestengt. Mye konflikt i dette scenariet. Brukeren bedømmes ut fra betalingsvillighet (ikke kvalitet og kunnskap). | Utmarka er for spesielt interesserte. Fremdeles mennesker i utmarka, men det er den tradisjonelle bruken som er i fokus. Utmarka er et stort matfat. |



7.7 Pendelen i Hjorteviltforvaltningen

Hjorteviltforvaltningen – dersom man ser historisk på den – svinger frem og tilbake. Også i fremtidsbildene kan vi ane en pendel som beveger seg, og dermed også en del spenninger som hjorteviltforvaltningen står i.

| | Arvesølv | Tusenfryd | Kongen på haugen |
|----------|---|---|--|
| Pendelen | Fra storsamfunnets forståelse av hva som er rett til at jegeren har noe å komme med – dvs. viktig kunnskap som bidrar til å opprettholde økobilansen i naturen. | Fra mangfold av brukergruppe til at man går for langt. Man mister kontroll over næringen. | Fra det lokale til det nasjonale (ta styringen tilbake – lokal forvaltning er ikke god nok). |

8 Litteratur

- Apollonio, M., Andersen, R., Putman, R. (eds.) 2009 European Ungulates and their Management in the 21st century. Cambridge : Cambridge University Press. 608 pp.
- Alfsen, H. A. (2001) – Klimaet er i endring! CICERO Policy Note 2001:02
- Artsdatabanken (2007) – www.artsdatabanken.no
- Brunborg, H. og Texmon, I. (2003) – Fortsatt sentralisering. Økonomiske analyser 4/2003 SSB.
- Deer UK - <http://www.deer-uk.com/index.html>
- Dervo, B.K. mfl. (2003) – Utmarksturisme i fjellregionen i Sørøst Norge. NINA fagrapport 73/2003
- Dietz, J og Fagerheim, W. 2004. Isfjellsanalysen, Teknisk Ukeblad.
- FAO (2007) - <http://www.faoorden.se/start.asp?sida=9543>
- Finansdepartementet - <http://www.regjeringen.no/nb/dep/fin/dok/NOUer/2000/NOU-2000-21/9/3.html?id=360254>
- Hagem, C. (2002) – Klimaproblemet – hva er økonomenes bidrag? CICERO Policy Note 2002:01
- Hagebø, J. (2007) – De dyre deilige jaktturene. <http://www.nettavisen.no/friluftsliv/article1291320.ece>
- Grønås, Sigbjørn (2007) – Debatten etter FNs klimarapport <http://www.forskning.no/Artikler/2007/april/1177421202.14>
- IPCC (2001) - Climate Change 2001: The Scientific Basis- Contribution of Working Group I to the IPCC Third Assessment Report 2001. IPCC
- IPCC (2007) – Climate Change 2007: Mitigation of Climate Change -Working Group III contribution to the Intergovernmental Panel on Climate Change Fourth Assessment Report 2007. IPCC
- Klavness, D. (2001) - Fra kontemplasjon til kommers. Om biologiens vilkår i de nye teknologiers tid. Artikkel på <http://www.apollon.uio.no/vis/art/2001/3/biokritikk>
- Landbruks og matdepartementet (1998) – Skogbruk i endring. Stortingsmelding 17/1998.
- Landbruks og matdepartementet (2007) - <http://www.regjeringen.no/nb/dep/lmd/aktuelt/nyheter/2007/Sept-07/Dyresykdom-Nye-tilfeller-av-munn--og-kla.html?id=481306>
- LHC - <http://www.lhc.ac.uk/>
- Lindgren, M. 2004. Scenarioplanering. Kartbok för framtdiskolonisatörer i det 21:a århundadet, Konsulentförlaget i Uppsala,.
- Mysterud, A. og Holthe, V. (2007) – Hjortens nytteverdi. Artikkel i Nationen <http://www.nationen.no/meninger/Kronikk/article2795151.ece?service=print>
- Miljøverndepartementet (2007) – Tverrsektoriell nasjonal strategi og tiltak mot fremmede skadelige arter. Publikasjon T-1460.
- NBBL - http://www.nbbl.no/include/default_template.asp?Table=Article&Key=18037
- NORAD - http://www.norad.no/default.asp?V_ITEM_ID=1636
- NORD POOL - <http://www.nordpool.com/asa/>
- Scottish Executive – Invasive Species in Scotland. <http://www.scotland.gov.uk/Topics/Environment/Wildlife-Habitats/InvasiveSpecies/InvasivenessinScotland>
- Skaar, M. (2007) – Jaktpakke for fiften. <http://e24.no/oppogfrem/article1956256.ece#VG>
- Stoknes, P. E. og Hermansen, F. (Red). 2004. Lær av fremtiden: Norske organisasjoners erfaringer med scenariobasert strategi,
- Støre, J.G et al. (2003) – Norge 2015 – en reise verdt? Scenarier or turisme-Norge. Kagge forlag.
- SSB (2001) - Tallenes fortellinger. Samfunnsspeilet 2001 (1).
- SSB (2006) - <http://www.ssb.no/emner/10/04/10/jeja/>
- SSB (2007) - <http://www.ssb.no/befolkning/>
- SSB (2007) - <http://www.ssb.no/priser/>

SSB (2007) - <http://www.ssb.no/lonn/>

Søilen, Espen (1995) – Sportsmenn i Veideland. NJFF's jubileumsberetning.

Punsvik, T. (2002) – Jaktretten forplikter. Jakt og Fiske nr.: 10/2002.

Trees for Life – Human Impacts. Non-native species in the Caledonian Forest. <http://www.treesforlife.org.uk/forest/humanimpacts/non-native.html>

UNESCO Norge - <http://www.unesco.no/utdanning/internasjonalisering.html>

van der Heijden, K. The Art of Strategic Conversation.

Vindmølleindustrien - <http://www.windpower.org/da/core.htm>

Wikipedia - <http://nn.wikipedia.org/wiki/Urbanisering>

Wind Power Works - <http://www.windpowerworks.net/>

Vedlegg

Rådgivingsgruppa for Scenarieprosjektet Hjortevilt 2030

Trygve Ebbing

Daglig leder Firma Albert Collett

Åse Egeland

Landbruksdirektør Fylkesmannen i Telemark

Arne Johan Gravem

Utmarkskonsulent Statskog SF

Tom Hjemseteren

Viltforvalter Fylkesmannen i Hedmark

Vidar Holthe

Utmarksrådgiver Norges Skogeierforbund

Lise Hustad

Nestleder NJFF, Nord-Trøndelag fylkeslag

Atle Mysterud

Professor Universitetet i Oslo

Johan Petter Røssvoll

Gårdbruker Eget Gårdsbruk

Anne Marie Sveipe

Rådgiver Oppland Fylkeskommune

Bernt Erik Sæther

Professor NTNU, Institutt for Biologi

Heidi Ydse

Sekretær Forollhogna Villreinutvalg

Finn Erlend Ødegård

Rådgiver Norges Bondelag

Arve Aarhus

Daglig leder Eventus AS

www.nina.no

NINA Temahefte 40



ISSN: 0804-421X
ISBN: 978-82-426-2094-1

Norsk institutt for naturforskning NINA

NINA Hovedkontor

Postadresse: NO-7485 Trondheim

Besøks/leveringsadresse: Tungasletta 2, NO-7047 Trondheim

Telefon: 73 80 14 00

Telefaks: 73 80 14 01

Organisasjonsnummer: 9500 37 687

<http://www.nina.no>

Samarbeid og kunnskap for framtidens miljøløsninger