

NINA Minirapport 423

Hønefuglportalen – en nasjonal portal for ryper og skogsfugl

Erlend B. Nilsen
Hans Chr. Pedersen
Roald Vang

Nilsen, E. B., Pedersen, H.C. & Vang, R. 2013. Hønsefuglportalen – en nasjonal portal for ryper og skogsfugl. - NINA Minirapport 423. 15 s.

Trondheim, januar 2013

RETTIGHETSHAVER

© Norsk institutt for naturforskning

TILGJENGELIGHET

Upublisert

PUBLISERINGSTYPE

Digitalt dokument (pdf)

ANSVARLIG SIGNATUR

Erlend B. Nilsen

OPPDRAGSGIVER(E)

Direktoratet for naturforvaltning

KONTAKTPERSON(ER) HOS OPPDRAGSGIVER

Erik Lund

NØKKEORD

- Norge
- Hønsefugl
- Overvåkning
- Forslag til webapplikasjon

KEY WORDS

- Norway
- Tetraonidae
- Monitoring

NINA Minirapport er en enklere tilbakemelding til oppdragsgiver enn det som dekkes av NINAs øvrige publikasjonsserier. Minirapporter kan være notater, foreløpige meldinger og del- eller sluttresultater. Minirapportene registreres i NINAs publikasjonsdatabase, med internt serienummer. Minirapportene er ikke søkbare i de vanlige litteraturbasene, og følgelig ikke tilgjengelig på vanlig måte. Således kan ikke disse uten videre refereres til som vitenskapelige rapporter.

KONTAKTOPPLYSNINGER

NINA hovedkontor

Postboks 5685 Sluppen
7485 Trondheim
Telefon: 73 80 14 00

NINA Oslo

Gaustadalléen 21
0349 Oslo
Telefon: 73 80 14 00

NINA Tromsø

Framsenteret
9296 Tromsø
Telefon: 77 75 04 00

NINA Lillehammer

Fakkeltgården
2624 Lillehammer
Telefon: 73 80 14 00

www.nina.no

Innhold

Innhold	3
Sammendrag	4
1 Bakgrunn	5
2 Dataeierskap	6
3 Database-konseptet	7
3.1 Adgangsnivåer og rollefordeling	7
3.2 Portalens struktur – de enkelte modulene.....	9
3.3 Datahåndtering og tabellstruktur	12
4 Prosjektgjennomføring og finansieringsplan	13

Sammendrag

Vi skisserer her et opplegg for en portal (Hønsefuglportalen) hvis hensikt er å sikre en langsiktig ivaretagelse av kvalitetssikrede data fra hønsefugltaksering i Norge. Portalen vi skisserer vil ivareta grunneieres og jegeres ønske og behov for oppdatert bestandsstatus samt dekke behov innenfor forskning og overordnet forvaltning. Kjernen i portalen vil bestå av en database som håndterer linjetakseringsdata. Vi foreslår en løsning hvor adgangen til de ulike modulene i portalen reguleres ved hjelp av ulike adgangsnivå. Dette vil sørge for at de ulike aktørene sikres tilgang til informasjon samtidig som kvaliteten og ryddigheten på de lagrede data ivaretas. Vi anbefaler at det nyttes fire adgangsnivåer (administrator, regionansvarlig, lokalkontakt og taksør). Taksørene legger selv data inn i portalen, og både lokalkontakter og regionansvarlige vil være sentrale med tanke på kvalitets-sikringen av dataene. Vi anbefaler at regionansvarlige bør ha en svært sentral rolle i den praktiske driften av opplegget, slik at ulike aktører med faglig kompetanse vil finne interesse i å ta del i dette samarbeidet.

Vi beskriver her tre arbeidspakker som vil realisere portalen beskrevet i denne minirapporten:

- **Utvikling av portalen (WP 1):** Portalen utvikles og testes ut innenfor de områdene som bidrar med brukermedfinansiering i første runde av utviklingen. En testversjon vil kunne være ferdig høsten 2013.
- **Videreutvikling og justering av portalen samt invitasjon til andre områder (WP 2):** Etter utviklingen av portalen beskrevet her vil vi gjøre nødvendige justeringer basert på erfaringene fra den første sesongen. Vi vil også invitere resterende rettighetshavere om å knytte seg til tjenesten. Integrrert i denne arbeidspakken ligger utvikling av rutiner for å sikre at takseringslinjer har god representativitet på lokalt nivå innenfor de enkelte takseringsområder.
- **Studiedesign for nasjonal og regional overvåkning (WP 3):** For å bedre representativiteten på regionalt og nasjonalt nivå vil vi fremme egen søknad om utarbeidelse av et egnet studiedesign. Med løsningen vi har skissert her vil slik overvåkning kunne foregå på en meget kostnadseffektiv måte.

I denne minirapporten gir vi en fylldigere beskrivelse av hvordan portalen bør utvikles, rollefordeling, adgangsnivåer, dataeierskap og de ulike arbeidspakkene. Vi gir også en kort beskrivelse av hvordan en slik portal kan finansieres.

1 Bakgrunn

Et overordna prinsipp i dagens viltforvaltning er at denne skal være kunnskapsbasert. Spesielt i tilknytning til forvaltning av rype, hovedsakelig lirype, har man gjennom de siste 10-15 åra forsøkt å skaffe tilveie ny kunnskap om jaktas betydning for bestandsutviklingen og hvordan jakt bør gjennomføres på en bærekraftig måte. Sett i lys av sterkt nedadgående trender i jaktutbyttet av mange småviltarter etter årtusenskiftet, har dette blitt enda sterkere aktualisert for arter som lirype og fjellrype. Disse artene spiller dessuten en viktig rolle for mange økosystemtjenester, og inngår også som indikatorarter i den nylig utarbeidede Naturindeks for Norge. En forutsetning for å kunne gjennomføre en moderne kunnskapsbasert småviltforvaltning er at bestandsstatus før jakt er kjent, slik at man på grunnlag av dette kan foreta nødvendige forvaltningsgrep.

Vi skisserer her en portal hvor grunneieres og jegeres ønske og behov for oppdatert bestandsstatus integreres med behovene innenfor forskning og overordnet forvaltning. Vi vil derfor legge opp til en løsning hvor adgangen til de ulike modulene i portalen reguleres ved hjelp av ulike adgangsnivå. Dette vil sørge for at de ulike aktørene sikres tilgang til informasjon samtidig som kvaliteten og ryddigheten på de lagrede data ivaretas. Kjernen i portalen vil bestå av en database som håndterer linjetakseringsdata. Innenfor den praktisk løpende forvaltningen vil det trolig fortsatt være bestandsestimering basert på «Distance sampling»-metoden som er mest aktuell. For forskningsformål vil enkel tilgang til kvalitetssikrede data (takseringsdata – ikke estimerte bestandsstørrelser) være av stor nytte for anvendt og grunnleggende forskning. For forskningsformål vil vi legge til rette for å integrere innsamlede takseringsdata med øvrige databaser som inneholder detaljerte data på aktuelle miljøparametere. Dette gjør at man vil være bedre i stand til å tolke eventuelle endringer i bestandssituasjonen, og senere integrere denne kunnskapen i den aktive forvaltningen.

Dagens taksering av liryper er basert på dugnadsinnsats, og utvalg av takseringsområder har derfor i stor grad ikke fulgt en studiedesign tilpasset overvåkning av lirypebestanden på regionalt eller nasjonalt nivå. Det vil her være helt sentralt at man benytter en studiedesign med nok statistisk styrke til å fange opp endringer eller effekter av interesse, samt at innsatsen ikke er større enn at den kan opprettholdes over tid. Med relativt enkle endringer burde man imidlertid kunne øke egnetheten til også dette formålet. Vi skisserer hvordan dette kan gjøres, slik at også kunnskap som er nødvendig for en mer overordnet forvaltning kan oppnås (for eksempel med tanke på Naturindeks for Norge, samt ved fastsettelse av jaktidsrammer mm.).

2 Dataeierskap

Alle rettighetshavere som benytter seg av portalen vil ha rettigheter til sine egne data. Likeledes vil administrator/faglig ansvarlig ha tilgang til alle data som er lagt inn i portalen til bruk i FoU-aktivitet og en fortløpende utvikling av portalen. I den grad aktører innenfor FoU-sektoren fungerer som lokal- eller regionkontakter (nivå 2 og 3) (se 3.1) vil disse ha rettigheter til data innhentet innfor sine områder/regioner for videre bearbeidelse. FoU-sektoren generelt bør i tillegg gis tilgang til data for forskning og studentoppgaver utover sine ansvarsområder når dette avtales med administrator i samråd med regionansvarlige. I siste instans bør overordna offentlig forvaltning (fylkeskommune, DN, MD) ha tilgang til data for forvaltningsmessige beslutninger.

3 Database-konseptet

NINA har omfattende erfaring med å utvikle databaseløsninger for å håndtere denne typen data. Det er derfor formålstjenlig å ta utgangspunkt i denne kompetansen når en portal som er skissert her skal utvikles. Vi vil benytte moduler og erfaringer fra ulike tidligere database-prosjekt, og spesielt er det mye å hente ved å implementere mange av løsningene utviklet for TOV-E (tov-e.nina.no/Fugl). Dette gjelder både løsninger for ulike nivåer av brukertilgang (hvor brukere på ulike nivåer vil ha tilgang til ulike funksjoner), brukergrensesnitt, funksjoner for automatisk generering av ulike instruksjoner og tillatelser osv. Vi vil også implementere relevante løsninger utviklet i andre databaser (f.eks. Sjøfuglkartverket, Dyreposisjoner, Hjorteviltregisteret, m.m.) der dette er hensiktsmessig. Selve datahåndteringen og lagring må tilpasses de særlige krav som stilles i forhold til formatet, siden vi her vil ta utgangspunkt i metodikken som benyttes i dag for data samlet for analyser i «Distance sampling». Det vil også legges vekt på å benytte denne basen til å sikre en langsiktig ivaretagelse av allerede eksisterende data, innenfor områder hvor rettighetshaverne slutter seg til løsningen. Innenfor Rypeforvaltningsprosjektet 2006-2011 (prosjektleder: Hans Chr. Pedersen) har man allerede gjort en betydelig jobb for å tilrettelegge disse dataene, men en tilfredsstillende løsning for lagring er ikke utviklet.

3.1 Adgangsnivåer og rollefordeling

For å sikre at kvaliteten i de lagrede data ivaretas samtidig som de ulike aktørenes interesser blir tatt hensyn til vil tilgang til ulike moduler i portalen graderes gjennom ulike adgangsnivåer. Alle høyere nivåer har alle rettigheter som de på lavere nivåer har, i tillegg til mer administrative rettigheter. I tillegg vil en del informasjon være åpent tilgjengelig på utsiden av påloggingstjenesten.

Den passordbegrensede delen av portalen vil bli strukturert rundt fire adgangsnivåer, hvor hvert nivå gradvis får større tilgang, men også ansvar. De enkelte taksører (nivå 4) vil ha tilgang til informasjon knyttet til deres linjer, mens lokalkontakter administrerer taksørene innenfor sine områder (nivå 3). Regionansvarlige (nivå 2) har det overordnede ansvaret for gjennomføringen innenfor sine regioner, herunder kvalitetssikring av data og rapportering av resultater til den løpende forvaltningen. Ansvarlige i NINA vil fungere som administrator og faglig utvikler av portalen (nivå 1), og vil stå for overordnet rapportering dersom dette blir aktuelt i fremtiden.

Nivå 1: Administrator og ansvarlig for faglig utvikling

NINA vil fungere som administrator for portalen, og vil i tillegg tilrettelegge for at de moduler og muligheter som følger av portalen er faglig fundert. Hver enkelt regionansvarlig vil være ansvarlige for at den praktiske gjennomføringen er i samsvar med dette, og vil være den som genererer og rapporterer resultater for bruk i den praktiske forvaltningen. Som administrator vil man også ha tilgang til alle data som er lagt inn i portalen, til bruk i FoU-aktivitet (se § 2 Dataeierskap). Som administrator har man tilgang til alle moduler skissert i seinere kapittel, og vil tildele rettigheter til de enkelte regionansvarlige. Eventuelle endringer i portalens funksjoner vil foretas av administrator-nivået. Dersom det blir aktuelt med en mer overordnet rapportering av takseringsresultater vil dette bli gjennomført av administrator/faglig tilrettelegger. Driftskostnader på dette nivået vil være knyttet til teknisk drift og evt. videreutvikling av portalen, samt en siste runde med kvalitetssikring av data i etterkant av takseringene. Dette vil sikre at de lagrede data er av best mulig kvalitet for overordnet overvåking og FoU-aktivitet. Som beskrevet senere i dokumentet anbefales det også at det gjennomføres et arbeid med å optimalisere takseringen for å sikre god representativitet på regionalt og nasjonalt plan.

Nivå 2: Regionansvarlige.

I den praktiske driften, herunder oppfølging av lokalkontakter, kvalitetssikring av data og rapportering av resultater (fortrinnsvis tetthetsestimater på den valgte romlige skala) vil de regionansvarlige spille en sentral rolle. Regionansvarlige vil vanligvis knytte til seg ett sett med lokalkontakter (nivå 3)

som har det meste av kontakten med taksørene (nivå 4). De større grunneierne (f.eks. Fefo, Stat-skog, evt. andre større grunneiere) vil selv kunne fungere som regionansvarlige for sine områder. For andre områder, inkludert private eiendommer, finnes flere aktører som kan fungere som regionansvarlige, i første rekke NINA, Høgskolen i Nord-Trøndelag, Høgskolen i Hedmark (Evenstad), Naturdata, osv. Man er ikke avhengig av dette er en geografisk region, men det er viktig at det er klart definert hvem som er regionansvarlig for alle takseringsområder. For aktører innenfor FoU-sektoren generelt og UoH-sektoren spesielt vil en slik løsning også virke motiverende, da regionansvarlige har rettigheter til data innhentet innfor sine regioner (tilgang til alle data, kvalitetssikring, tildeling av lokalkontakter, linjer, bruk av data til studentoppgaver og FoU, osv.).

For å drifte dette nivået vil det påløpe driftskostnader, enten disse påløper internt hos brukerne (for eksempel hos de større grunneierne dersom de selv fungerer som regionansvarlig) eller ved at man betaler andre aktører for å gjøre denne jobben. Regionansvarlig vil stå for kvalitetssikringen av data fra egne regioner, og vil også være ansvarlig for å rapportere resultater til avtalt tid til de enkelte grunneiere. I praksis betyr dette etter at takseringene har blitt gjennomført, men i god tid før rypejakta starter, noe som medfører relativt korte tidsfrister. Resultater vil rapporteres på den romlige skala man avtaler med de enkelte grunneiere. Vi vil utvikle en modul som sørger for at de rapporterte resultater blir enkelt tilgjengelige og etterprøvbare, ved å standardisere rutine for bestandsestimering. Vår erfaring tilsier at for den praktiske forvaltningen burde dette være gjennomførbart, selv om det i FoU-sammenheng og ofte vil være nødvendig å foreta en mer omfattende vurdering av analysemetodene og modellspesifikasjon.

Siden de regionansvarlige vil ha en sentral rolle i den praktiske driften av opplegget betyr det også at det legges til rette for at de ulike aktørene med faglig kompetanse burde kunne finne interesse i å ta del i dette samarbeidsprosjektet. Vi vil etterstrebe en fordeling av takseringsområder mellom ulike aktører fra grunneiersiden, høgskole- og universitetssektoren og instituttsektoren, som fungerer på en god måte for alle parter.

Nivå 3: Lokalkontakter

Lokalkontaktene har ansvar for ett eller flere takseringsområder, og tildeles tilgang fra sine respektive regionansvarlige. Dette nivået kan bestå av både private grunneiere som organiserer taksering av sine egne områder, lokale fuglehundklubber, lokallag av Norges jeger- og fiskerforbund, m.fl. Lokalkontaktene vil, som i dag, være ansvarlige for mye av gjennomføringen og tilretteleggingen av takseringer innenfor sine områder. Som beskrevet under vil lokalkontaktene og være ansvarlig for å fordele linjer til sine taksører. Lokalkontaktene vil også fungere som første ledd i kvalitetssikringen av dataene som lagres i basen. Hvilken adgang disse har til data fra egne områder avtales i samråd med regionansvarlig og administrator/faglig ansvarlig. For lokalkontakter som også er grunneier følger selvsagt datarettigheter av §2 – Dataeierskap.

Nivå 4: Taksører

Taksering av hønsefugl i Norge er basert på dugnadsinnsats, og de enkelte taksører er de som faktisk står for den praktiske innsamlingen av felldata. Taksørene (nivå 4) blir gitt tilgang til påloggingsmodulene. Taksørene vil være ansvarlig for å registrere data for de linjer de blir tildelt fra lokalkontaktene, også for linjer de ble tildelt men som av ulike årsaker ikke ble taksert det aktuelle året. Portalen skal sørge for at innlegging av takseringsdata etter at en linjetakst er gjennomført er en enkel operasjon som er lett tilgjengelig for taksørene. Dette vil bl.a. legges til rette ved at felt-skjema har lik utforming som de skjema taksørene benytter for web-registering. Videre skal portalen sørge for at taksørene har den nødvendige informasjonen om sine linjer, slik som kart og UTM-koordinater for linjas start og slutt, lett tilgjengelig.

3.2 Portalens struktur – de enkelte modulene

Selve brukergrensesnittet i den planlagte portalen struktureres rundt et sett med moduler. Enkelte av disse er tilgjengelig uten pålogging, mens andre krever pålogging. Som beskrevet over, vil tildelt adgangs nivå regulere hvilke moduler som er tilgjengelige for den enkelte aktør. Vi anser at denne løsningen vil sikre kvaliteten på datahåndteringen, samtidig som de ulike aktørene får innsyn i prosessen og tilgang til tilstrekkelig informasjon samt de genererte resultater. Følgende moduler er ansett å løse de nødvendige oppgaver:

- Portalens hjemmeside (krever ikke pålogging)
- Min profil (krever pålogging)
- Mine linjer (krever pålogging)
- Tildel og administrer områder og linjer (krever pålogging)
- Kvalitetssikring av data (krever pålogging)
- Rapportering av estimert bestandsstatus (krever pålogging)
- Høste data (krever pålogging)

Portalens hjemmeside

Dette vil være portalens vindu utad, og krever ikke pålogging. På denne åpne siden vil det være formålstjenlig at det ligger:

- Informasjon om metoden for bestandsestimering («Distance sampling»)
- En oversikt over hvilke områder og aktører som tar del
- Det vil også vurderes om det skal legges ut linker til involverte aktører og evt. sider med fagstoff knyttet til tema hønsefugl og forvaltning
- Rapportering av estimerte bestandsstatuser. Her vil både ferdig genererte figurer og tabeller og mer interaktive løsninger bli vurdert
- På sikt kan man tenke seg at man også inkluderer ulike kartapplikasjoner osv.
- Påloggings-felt

De øvrige modulene vil kreve pålogging, og tilgang til de ulike modulene vil være tilgjengelig fra en liste i skjermbildet.

Min profil

I denne modulen vil de ulike brukerne ha mulighet til å redigere sin egen profil, og slik sørge for at korrekte post- og e-post adresser er registrert.

Mine linjer

Dette er den modulen de enkelte taksører møter når de har blitt tildelt linjer fra sin lokalkontakt og logger på webapplikasjonen. Brukere på alle nivåer (nivå 1-4) vil ha tilgang til denne modulen. Modulen inneholder følgende hovedelementer:

- Velg linje. En enkel tabell med oversikt over hvilke linjer den enkelte taksør er gitt tilgang til. Når en linje er valgt får man to valgmuligheter:
 - Informasjon om den enkelte linje (autogenererte kartutsnitt som kan skrives ut og medbringes i felt, GPS-filer for nedlastning, evt. tillatelser og bekreftelse på at den aktuelle taksøren deltar på hønsefugltaksering).
 - Skjema for innlegging av data. Vi vil lage skjema for opplasting av data likt det taksørene benytter i felt. Når data er lagt inn trykker man «send» og data registreres i databasen. Når data for gjeldende linje og område er verifisert av brukere på høyere nivå kan man ikke lengre endre data gjennom denne modulen.

Tildel og administrer områder og linjer

Dette er modulen for håndtering av brukertilganger. For lokalkontakter vil man her kunne fordele linjer (tilgang – nivå 4) til de enkelte taksører for de områder man har ansvar for. Regionansvarlige kan tildele aktuelle områder til den enkelte lokalkontakt (tilgang – nivå 3), mens administrator kan tildele regioner (tilgang – nivå 2) til den enkelte regionansvarlig. Modulen er tilgjengelig for brukere på nivå 1-3, men kun høyere adgangsnivåer kan tildele brukerrettigheter på lavere nivå. Modulen består av følgende hovedelementer:

- Registrer ny bruker: Brukere kan tildele brukertilgang for sine områder og regioner til brukere på lavere nivå.
- Rediger/slett eksisterende bruker
- Tildel område: Regionansvarlige kan her tildele brukertilgang til sine lokalkontakter for de aktuelle områdene. Dette elementet er kun tilgjengelig for brukertilgang nivå 1 og 2.
- Tildel linjer. Lokalkontakter kan her tildele linjer til de aktuelle taksører. Dette elementet er tilgjengelig for brukertilgang nivå 1-3.
- Opprett linjer: Dette elementet vil kun være tilgjengelig for Administrator, og benyttes til å registrere nye takseringslinjer og områder. Opprettelse skjer i samråd mellom administrator og regionansvarlig.

Kvalitetssikring av data

I denne modulen vil data kvalitetssikres. Modulen er tilgjengelig for brukere på nivå 1-3 og inneholder følgende hovedelementer:

- Godkjenn linjer og områder. Lokalkontakter (nivå 3) skal i etterkant av gjennomført taksering sørge for at takseringslinjer innenfor deres respektive område(r) godkjennes. Det skal her sørges for at data er registrert for alle linjer som er taksert (også de hvor man ikke har gjort observasjoner av lirype). For linjer som ikke er taksert det gjeldende år skal det legges inn en kommentar som angir hvorfor. Når alle linjer er godkjent blir man bedt om å verifisere data for hele området. Når dette er akseptert har man ikke mulighet til å endre data gjennom dette elementet.
- Godkjenn observasjoner. Når man har kvalitetssikret at selve gjennomføringen er korrekt entret i basen (som beskrevet over), skal også enkelt-observasjoner kvalitetssikres. Vi vil utvikle enkle grafisk framstillinger av data slik at usannsynlige observasjoner (for langt fra linja, feil tidspunkt, usannsynlig antall fugl i en observasjon osv.) raskt kan detekteres. Regionansvarlig kan da evt. kontakte de aktuelle lokalkontakter, som i samråd med taksøren kan gjøre rede for observasjon(ene). Denne kvalitetssikringen er det regionansvarlig (nivå 2) som står for.
- Godkjenn regioner. Når alle observasjoner og linjer er kvalitetssikret for en gitt region skal regionansvarlig godkjenne hele regionen. Etter at dette er gjort har regionansvarlige selv sagt alle rettigheter til dataene som beskrevet over, men har ikke lenger mulighet til å endre eller redigere data for den gjeldende regionen og det gjeldende året. Dersom feil i datasettet oppdages etter dette skal administrator kontaktes. Administrator vil fortsatt ha mulighet til å endre data dersom det oppdages feil i datasettet etter endelig kvalitetssikring.

Estimering og rapportering av bestandsstatus

Dagens lirype-takseringer er designet for å kunne estimere bestandsstørrelse basert på den såkalte «Distance sampling»-metoden. Som i all annen statistisk estimering er det en rekke forutsetninger som må være oppfylte for at estimerer og variansmål skal være forventningsrette. I tillegg til at man er avhengig av en tilstrekkelig utvalgsstørrelse for å kunne foreta noenlunde sikre statistiske estimeringer er man i «Distance sampling»-metoden også avhengig av at man benytter en godt egnet modell for oppdagbarhetsfunksjonen.

For å sikre etterprøvbareheter mener vi likevel det mest fornuftige for den løpende forvaltningen er å foreta en del valg for hvilke standarder som benyttes. I første rekke vil dette være knyttet til 1) hvordan man integrer data fra ulike år når man estimerer oppdagbarhetsfunksjonen. I de fleste tilfeller vil det ikke være tilstrekkelig med observasjoner et enkelt år for en robust estimering av oppdagbarhetsfunksjonen. En standard rutine for dette vil legge til rette for en mer automatisert estimering, og

også øke etterprøvbareheten i de rapporterte bestandsestimater. Videre vil det 2) være nødvendig å foreta et valg knyttet til hvilken statistisk modell man benytter for å beskrive oppdagbarhetsfunksjonen. I praksis er det et fåtall modeller som benyttes, og man kan benytte ulike algoritmer for å velge den mest egnede modellen. I praksis betyr dette at for den løpende forvaltningen burde mye av denne prosessen kunne standardiseres, dersom man integrerer egnede figurer og «goodness-of-fit» tester som avslører klare avvik fra forventningen som ligger til grunn for estimeringen. Denne informasjonen (f.eks i form av en gradert vurdering av dataenes egnethet) følger sammen med den estimerte bestandsstatusen når regionansvarlig rapporterer dette videre.

Vi vil derfor i denne modulen utvikle løsninger for en robust og etterprøvbar bestandsestimering basert på de innsamlede data. De regionansvarlige vil da, innenfor de kriterier det legges opp til, være ansvarlig for å vurdere hvorvidt klare avvik fra forutsetningene forekommer.

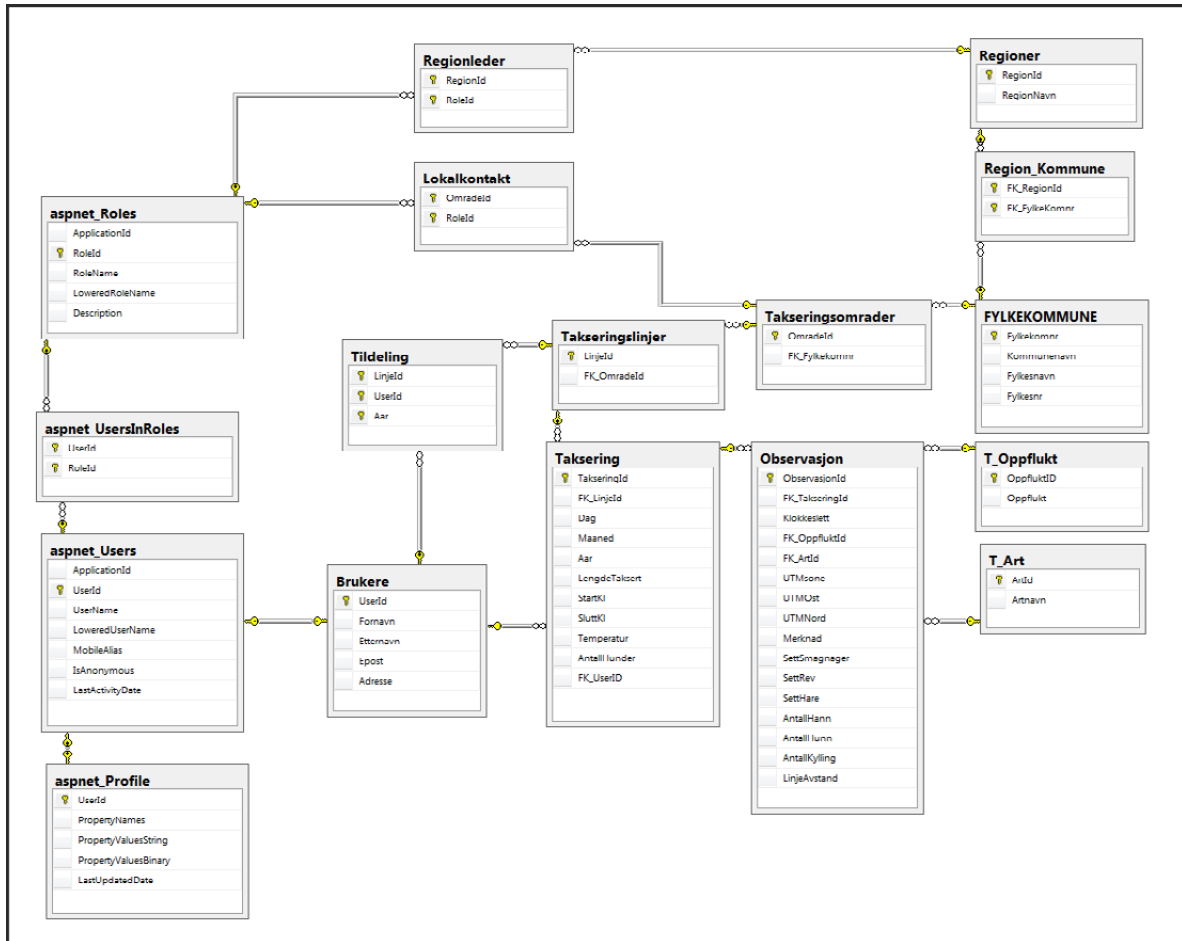
Høste data

I denne modulen vil vi legge til rette for dataeksport til de mest benyttede programmene for analyse av denne typen data. Dette gjøres ved at man sørger for at de dataformater som benyttes i disse programpakkenes følges. Avhengig av tilgangsnivå vil man bli gitt mulighet til å høste data fra aktuelle områder og år. For eksempel vil regionansvarlige fritt kunne høste data fra sine regioner for videre bearbeidelse. For å sikre at FoU-sektoren gis tilgang til data for forskning og studentoppgaver vil likevel tilgang til å høste data utover sine regioner kunne avtales med administrator i samråd med regionansvarlige.

3.3 Datahåndtering og tabellstruktur

Alle data lagres i en egen SQL Server 2012 database, og all tilgang til databasen vil foregå via rutiner som er implementert i web-applikasjonen. I databasen lagres hovedsakelig rådata (**Figur 1**). Rapporter, statistikk og lignende genereres i utgangspunktet dynamisk, men det kan være aktuelt å generere opp noe av dette eksempelvis hver natt dersom det er spesielt tunge rapporter og beregninger.

Databasestrukturen gjenspeiler den hierarkiske rollefordelingen som er spesifisert ovenfor i forhold til linjer, områder, kommuner, fylker og regioner.



Figur 1 Databasediagram som viser hvordan de enkelte tabeller kobles sammen via unike nøkler.

4 Prosjektgjennomføring og finansieringsplan

Gjennomføringen av dette prosjektet vil struktureres rundt tre arbeidspakker (WP). Under følger en kort beskrivelse av de ulike WPene, og hvordan disse er tenkt finansiert.

WP1: Utvikling og test av Hønsfuglportalen

I denne WPen vil vi utvikle portalen og konseptet som beskrevet over, for å sikre at takseringsdata av høy kvalitet ivaretas for de formål som er skissert i innledningen. I denne første fasen anbefaler vi at de områder som ligger innenfor forvaltningsområdene til bidragsyterne benyttes for å gjennomføre en test av systemet høsten 2013. Egen søknad fremmes til DN's viltfond og andre aktuelle finansierer, hvor brukermedfinansieringen synliggjøres. Vi vil i denne fasen henvende oss til noen få store grunneiere for å teste ut applikasjonen.

WP2: Videreutvikling av konseptet og invitasjon til øvrige rettighetshavere og regionalansvarlige

Erfaringene man høster fra WP1 vil danne grunnlaget for WP2. Denne fasen vil bestå av en justering av portalen og konseptet beskrevet over basert på de tilbakemeldinger som kommer fra brukere på ulike nivå (taksører, lokalkontakter og regionansvarlige). Vi vil i denne andre fasen sende ut en bred forespørsel til andre grupper av rettighetshavere, med tilbud om å knytte seg til tjenesten. For å knytte seg til tjenesten betaler man en avgift for at deres områder tilrettelegges i basen, samt at man sørger for at alle områder som inngår knyttes til en regionansvarlig som er ansvarlig for den løpende gjennomføringen. Vi vil etterstrebe en fordeling av takseringsområder mellom ulike aktører fra grunneiersiden, høgskole- og universitetssektoren og instituttsektoren, som fungerer på en god måte for alle parter.

I WP2 vil vi også utvikle standarder og rutiner for utlegging av linjer innenfor takseringsområder osv, for å sikre at områder som inkluderes i portalen oppfyller kriterier som gjør at representativitet på lokalt nivå er ivaretatt.

For WP2 tar vi sikte på full brukerfinansiering av utgifter knyttet til å legge til rette for at de ulike rettighetshaverne skal kunne benytte portalen. Størrelsen på denne brukerfinansieringen vil skaleres i forhold til omfanget av aktivitet innenfor de enkelte rettighetshavernes områder (antall takseringsområder, total lengde på takseringslinjene osv). Vi vil i egen søknad i 2014 søke om medfinansiering fra DN knyttet til utviklingsarbeidet i denne arbeidspakken.

WP3: Studiedesign for nasjonal og regional overvåking

Dagens taksering av rypetaksering er basert på en dugnadsinnsats, og utvalg av takseringsområder har ikke fulgt et studiedesign som nødvendigvis er godt tilpasset overvåking av rypebestanden på regionalt eller nasjonalt nivå. For de større aktørene (f.eks Fefo og Statskog) som forvalter større sammenhengende arealer ligger det likevel et klart insentiv om at utvalg av takseringsområder også skal være representative på regionalt nivå. For andre områder i landet, hvor ulike rettighetshavere generelt har forvaltningsansvar for mindre områder ligger det i mindre grad et slikt insentiv. Slik sett har vi tatt utgangspunkt i den historiske arven når vi har skissert databaseløsningen over. Selv om denne databaseløsningen vil fungere tilfredsstillende for de enkelte grunneiere i den løpende forvaltningen vil vi likevel understreke viktigheten av å videreutvikle dette til en regional og nasjonal overvåking av, i første omgang, lirype. Med den løsningen vi har skissert her vil en slik overvåking kunne foregå på en meget kostnadseffektiv måte.

Selve designet på dagens rypetakseringer følger et hierarkisk studiedesign, hvor det innenfor de ulike regioner finnes et antall takseringsområder, som hver består av et sett med linjer. For at dette skal fungere som en nasjonal overvåking av vårt viktigste småvilt er det derfor viktig at man sikrer at det takseres et representativt utvalg av de aktuelle habitater og områder. For det enkelte takse-

ringsområde vil det her være snakk om å velge linjer som er representative for det aktuelle området. Når det gjelder utlegging av takseringslinjer innenfor de enkelte områder vil vi i WP2 (se under) utvikle retningslinjer for hvordan dette skal gjøres for å sikre representativitet på lokalt nivå. Dette aspektet vil ivaretas med løsningen skissert innenfor WP1 og WP2, hvor den enkelte grunneier «melder inn» sine områder og regionansvarlig under veiledning fra faglig ansvarlig/administrator sørger for at takseringslinjene er representative for det enkelte området.

På regionalt og nasjonalt nivå er det større utfordringer knyttet til at ulike områder er ulikt representert. Dette gjelder trolig i særlig grad i de deler av landet hvor regionene er oppdelt i mange ulike grunneiere. Vi anbefaler at man som en egen arbeidspakke (WP3) foretar en faglig vurdering av hvilke studiedesign som er egnet til et overvåkningsformål på større romlig skala. Dette vil innebære at de ulike områders representativitet, inkludert deres geografiske plassering og habitat kartlegges. I stor grad vil dette trolig medføre at man velger ut eksisterende områder og linjer som skal danne kjernen i en regional og nasjonal overvåking av lirype. I endel tilfeller vil det være nødvendig å nyte linjer og områder takseres. Vi anbefaler videre at administrator/ansvarlig for faglig utvikling har ansvar for kvalitetssikring av disse linjene/områdene, samt å rapportere bestandsstatus for et overordnet nivå på en periodisk basis og etter behov.

Før man peker ut hvilke områder som skal inngå i et fast takseringsopplegg, bør det gjøres en grundig jobb med hensyn på utvalg av disse (hvor mange, representativitet, innsats, osv.). I denne sammenheng må man ta hensyn til a) hvor det allerede finnes solide og lange tidsserier, samt b) hvordan man best fanger opp trender på en romlig skala som er relevant for forskning og forvaltning. I tillegg bør dette integreres med TOV, slik at man i forskningsøyemed kan linke bestandsdynamikken hos rype opp mot de viktigste driverne. Resultatene fra en slik arbeidspakke vil fungere både som råd til rettighetshaverne, men også øke verdien av den pågående aktiviteten for framtidige FoU-oppgaver.

For WP3 vil vi fremme en egen søknad til DNs viltfond eller andre egnede finansieringskilder. Gjennomføringen av denne arbeidspakken er ikke avgjørende for at portalen skal fungere godt for de enkelte rettighetshaverne som beskrevet over. I denne arbeidspakken vil vi beskrive et studiedesign som er egnet til langtids overvåking av lirypebestandene på regionalt og nasjonalt nivå, og vi vil utvikle et eget budsjett for evt. driftskostnader knyttet til dette. Slike driftskostnader vil være knyttet til en ekstra kvalitetssikring av data fra områder som inngår i en slik overvåking, samt utgifter knyttet til periodisk rapportering av resultater (f.eks i forbindelse med oppdatering av Naturindeks for Norge, ved fastsettelse av jaktidsrammer, ved oppdatering av Norsk rødliste osv).

Norsk institutt for naturforskning

NINA Hovedkontor

Postadresse: Postboks 5685 Sluppen, NO-7485 Trondheim

Besøks/leveringsadresse: Tungasletta 2, NO-7047 Trondheim

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

E-post: firmapost@nina.no

Organisasjonsnummer 9500 37 687

<http://www.nina.no>

Samarbeid og kunnskap for framtidens miljøløsninger