



# METODEHEFTE

## Ekstensiv overvåking av hekkefugl – TOV-E.

Versjon 2.1n - 2. mai 2017.

NB! Gi tilbakemelding til [tov-e@nina.no](mailto:tov-e@nina.no) om du mener vi bør endre noe i dette metodeheftet.

### FELTMETODIKK

#### Kortversjon av de viktigste momenter ved feltarbeid (se også vedlegg 3).

##### Punkttaksering for fugl

- Takseringene foretas i telleruter á 20 tellepunkt (noen ruter har færre tellepunkt pga manglende tilgjengelighet til punkt).
- Tellepunkt finnes ved bruk av GPS. Tellepunkt som brukes skal ligge innen en avstand av maksimum 20 m til punktet GPS'en angir. Husk å ta med ekstra batterisett til GPS'en.
- Snødekke er ingen hindring for telling. Om man for et punkt ikke kan komme seg helt fram til angitt tellepunktet (eks. pga forstyrrelse av rugende fugl, stengt område, byggeaktivitet, sinte okser etc) utføres telling så nær angitt tellepunkt som mulig, og informasjon om flytting av tellelokalitet angis i merknadsfeltet. Angi om tellepunkt må flyttes permanent.
- Hver enkelt tellerute skal takseres på en helt bestemt standardisert måte, og hver rute har sin egen fastsatte standardprosedyre som skal følges. Denne lastes ned fra Internett: '**Standardprosedyrer**' (<http://tov-e.nina.no/fugl>). Resultater rapporteres på samme nettsted.
- Takseringene skal foretas innen et angitt datointervall og mellom ca kl. 04 og ca kl. 10 om morgenen. Hver rute har sitt angitte datointervall for taksering og klokkeslett for start av taksering. Klokkeslett for start av taksering må ikke avvike mer enn +/- 30 min fra dette angitte startklokkeslett. Informasjon om takseringsforhold rapporteres på skjema A.
- **Nøyaktig** 5 minutter med registrering på hvert punkt.
- Når en kommer inn mot et takseringspunkt, må atferden være rolig og minst mulig skremmende på fugl i omgivelsene. Det roes ned et par minutter etter ankomst før takseringen starter.
- Enheten i registreringene er **antall par** (ikke individ, se nærmere beskrivelse lenger bak).
- Antall par av fugl av hver art registreres for areal henholdsvis innenfor og utenfor 50 m avstand fra punktet. Resultater rapporteres på skjema B.
- Dobbeltregistreringer må unngås. Fugl/par du hører/ser fra flere ulike punkter skal **bare noteres på første punkt**. Det kan være vanskelig å finne rett antall for **artene med svært høyt antall syngende hanner på ett tellepunkt** (eks løvsanger). Bruke de ca 2 første minuttene primært på å få gjort et estimat for antall av slike arter og så bruker resten av tida på å lytte etter øvrige arter.
- Om det ser ut til å være store endringer i vegetasjonsforhold ved et tellepunkt rapporteres ny informasjon om habitat for tellepunktet (se pkt P: habitatbeskrivelse på web-rapportsida).
- Hver rute takseres bare en gang hvert år.

##### Linjetaksering

- Det gjøres registreringer for **antall par** av mer sjeldne fuglearter ved forflytning mellom tellepunktene, dvs. **fra første til siste tellepunkt**. Se skjema C for hvilke fuglearter som er obligatoriske for registrering. Det skal ikke angis avstand fra linja eller gjøres vegetasjonsregistrering for linjetakseringen.
- Samlet antall par av hver art for hele linjetakseringen rapporteres i skjema C. Par som også registreres på punkt skal registreres for aktuelt punkt og **skal ikke inkluderes** for linjetakseringen.
- Det gjøres registreringer for antall **pattedyr** (antall individ fordelt på art, skjema D) observert **fra start taksering første tellepunkt til stopp taksering siste tellepunkt**.

## Detaljer omkring registreringer for punkttakseringer fugl.

### A) Om ruta og tellepunktene.

- Punktene det utføres tellinger for må være så nøyaktig som mulig de samme hvert år (for informasjon om opprinnelig utlegging av telleruter se informasjon lenger nede i dette dokumentet). Taksørene har ved første års besøk registrert nøyaktige GPS posisjoner for tellepunkt som skal **brukes** (se eget koordinatskjema). For avvik mindre enn 20 m er originalkoordinater beholdt, mens det er registrert nye koordinater i våre databaser for tellepunkt der avviket er over 20 m. Beskrivelse av selve takseringspunktet (se skjema Q) er et hjelpemiddel slik at samme telleposisjon brukes hvert år. Det er ingen merking av tellepunktene da dette vil kunne oppfattes som miljøskjemmende og kan irritere grunneiere og andre som bruker området.
- Selve takseringspunktet kan justeres med **inntil 20 m** avstand fra den koordinat GPS'en oppgir. Dette for å gi en gunstigere lokalisering for å gjennomføre tellingen og slik at det blir lettere å finne igjen selve takseringspunktet (ved stein, stubbe etc). Slike justeringer betegnes ikke som flytting av selve tellepunktet.
- Noen punkt vil ligge på snø/is. Punkt som ligger på snø/is skal i utgangspunktet ikke flyttes eller utelates (om det ikke er farlig å bevege seg på snøen/isen, eller det er ufremkommelig). Forekomst av snø er et naturlig innslag i vår natur. Klimaendringer vil kunne påvirke dette og dermed endringer i forekomster av fugl. Denne overvåkingen har som mål eventuelt å belyse slike endringer.
- Ved manglende tilgjengelighet til det punkt som er oppgitt (eks. pga. vann/sjø, kornåkre, hus, bergskrenter, bratt terreng) er det gjort forsøk på å finne alternativt tellepunkt i nærheten. Dersom nytt tellepunkt er valgt er dette maksimum 100 m fra opprinnelig punkt og minimum 250 m fra nærmeste øvrige tellepunkt. Om det ikke har vært mulig med slik justering er punktet utelatt fra takseringene.
- Takseringer i grenseområder mot andre land kan innebære at enkelte punkt ikke ligger i Norge. Her er punkt som ligger i utlandet utelatt.
- Startpunkt og punktrekkefølge for takseringen er angitt i Standardprosedyrene (lastes ned fra nettet). Pass da på at **registreringene i alle aktuelle skjema følger våre oppgitte punktnummer**, som ikke nødvendigvis er den samme som takseringsrekkefølge.

### B) Hva skal registreres av fugl.

- Alle **par** (ikke individer) av hver fugleart innen en radius på 50 m noteres i egen rubrikk. Alle **par** utenfor 50 m radius skal angis i annen rubrikk.
- Enheten i registreringene er altså **antall par (ikke antall individ)**. Ett par defineres som:
  1. en hann hørt eller sett
  2. ett par observert
  3. en enkelt hunn observert
  4. et kull flygedyktige unger
  5. reir av året
  6. Se også under 'flokker' lengre ned
- Fugler som flyr over området og flokker plasseres i kategorien utenfor 50 m. Avstanden over eller under 50 m må være så riktig som mulig. For bestemmelse av 50 m avstand kan det være nyttig å dra etter seg et 50 m langt tau (festes rundt livet eller i ryggsekken). Det kan også være behov for å merke seg hvor fuglene synger og måle ut avstanden etter at de fem telleminuttene er over. Det er viktig å trene opp avstandsvurderingen i starten for derved å spare tid senere. Det er vanskelig å vite eksakt hvor langt unna 50 m en er når en står f.eks. i en skog, og enda verre å vite eksakt hvor langt unna fuglen er når en bare hører lyden. Opplysningene om fugler som finnes innenfor eller utenfor denne 50 m grensa gir verdifulle informasjon om fuglearters biotoppreferanser og hvordan bestandene endres i ulike biotoper, samt at dataene for noen arter kan brukes til å beregne tettheter. For de fleste observasjoner er det greit å vite om fuglen er nærmere enn 50 m eller ikke, i tvilstilfelle får dere vurdere så godt som dere kan. Er du helt usikker på avstanden, skal fuglen settes i rubrikken utenfor 50 m.

- Flokkens størrelse skal noteres i rubrikken utenfor 50 m for et punkt ved å skrive f.eks. F6. Det betyr en flokk med seks individ av den arten og på det punktet du har notert flokkstørrelsen. Hvis denne flokken består bare av hanner (eller annen kjent kjønnsfordeling) så må du skrive antall par. En flokk på 15 hanner og en hunn av kvinand er 15 par, men får vi kun opplysning om F16 blir det omregnet til bare åtte par!
- I enkelte områder kan det være umulig å få eksakte antall. Det kan for eksempel være ved hekkekolonier av måker, kolonier av sandsvaler, ved avfallsplasser eller båter med et slep av måker etter seg. Gjør her et anslag så godt som det er mulig.
- Ved taksering av punktet senere år skal omfattende habitatendringer mellom årene innenfor de nærmeste 50 m registreres (se internettrapportering av habitat), f.eks. flatehogst, ras, vegbygging etc. Det skal også noteres om en under takseringen skulle få ugunstige værforhold på noen av punktene 1 - 20 i en takseringsrute uten at takseringen avbrytes.
- Alle arter skal registreres, også antall registrerte par av ikke artsbestemte fugler (ukjent art).
- Dobbeltregistreringer bør i så stor grad som mulig unngås. Mener du at det er samme fugl du hører eller ser fra to ulike punkter, **skal den bare registreres på første aktuelle tellepunkt**. Videre skal **en fugl du hører både på linjetaksering og punkttaksering bare noteres på punkttakseringene** (se skjema C for hvilke fuglearter som skal noteres under linjetakseringene). Man skal være ganske sikker på at det er samme par som er registrert på to punkter for at dette paret kun skal noteres på første punkt. Dette kan være vanskelig for noen arter, for eksempel heilo, småspove, gjøk med mer, men ikke reduser antall observerte par uten at det er sannsynlig at det er samme par du registrerer. Sang som kommer fra samme geografiske posisjon også ved etterfølgende punkt, skal imidlertid bare registreres på første punkt den høres fra. Dette kan medføre at det noteres færre par enn det i virkeligheten er, men vi har vurdert dette til å være den beste måten å gjøre det på.
- Det kan være vanskelig å finne **rett antall for artene med svært høyt antall syngende hanner på ett tellepunkt** (her særlig løvsanger, men også andre arter med mer enn 3 syngende individ ved et punkt). Best ressursbruk og mest sammenlignbare tall får vi i slike situasjoner ved å bruke de ca 2 første minuttene primært på å få gjort et estimat for antall av slike arter og så bruker resten av tida på å lytte etter øvrige arter. For lang talletid for meget tallrike arter vil medføre overestimering av antall pga at de kan flytte sangpost innen telleperioden.
- Det må krysses av om det **ikke er noen observasjoner av fugl** i et punkt som blir taksert. Dette slik at vi skal vite at punktet ble taksert og ikke utelatt.

### C) Tidsbruk, tidsrom og værforhold under takseringene

- **Nøyaktig 5 minutters** registrering foretas på hvert punkt (klokke som angir sekunder er nødvendig, og en liten alarm som varsler når tida er ute er sterkt å anbefale). Tidtakinga starter etter at observatøren er på plass i punktet og har roet ned et par minutter. Fugler som skremmes vekk av observatøren skal ikke registreres på punkttakseringen hvis de ikke er observert innen de fem minuttene registreringen foregår. Slike tilfeller registreres på linjetakseringen hvis arten er aktuell der.
- Med fem minutter på hvert punkt og et par minutter til å roe ned og notere diverse informasjon om punktet, vil selve punkttakseringene ta ca 2 timer og 30 minutter. Tidsforbruket ved forflytningen mellom punktene vil variere med terrenget.
- Det beste takseringstidspunkt i døgnet er mellom ca kl 04:00 og 09:30. Takseringer bør vanligvis ikke utføres etter kl 10:30, men for noen ruter med særlig krevende forflytning (ca 10 stk) kan takseringsperiode fortsette fram til kl 11:00 (se Standardprosedyrer). Samme takseringstidspunkt i døgnet brukes i hele landet, også lengst nord. Det er bestemt etter diskusjoner med lokale fuglefolk fra Finnmark, og skyldes at lave temperaturer tidlig på morgenen reduserer sangaktiviteten hos noen arter.
- Beste takseringstidsrom vil avhenge av landsdel og høyde over havet. For eksempel i lavereliggende deler av Sør- og Midt-Norge er vanligvis perioden 23. mai - 5. juni best egnet. Litt høyereliggende områder takseres gjerne i juni, og enkelte områder høyt i fjellet takseres ikke før i juli. Takseringer utføres imidlertid bare unntaksvis etter 10. juli. Start så tidlig som mulig i det oppgitte tidsintervallet for din rute for å unngå takseringer i områdene når fuglesangen har kulminert, men ikke så tidlig at området noen år vil være utilgjengelig i

nødvendig tidsperiode. Det er satt opp 14 dagers intervall for hver tellerute, men inntil 3 dagers avvik før eller etter dette kan aksepteres ved spesielle situasjoner (f.eks. svært tidlig eller sen vår, eller vanskelige værforhold når takseringene skulle vært gjennomført).

- **Hver rute har fått fastsatt et standard takseringstidsrom og tidsintervall** for når takseringen skal gjennomføres, se Standardprosedyrer. Takseringer utført utenfor den oppgitte takseringsperiode og tidsintervallet kan ikke brukes for analyser av endringer for våre fuglebestander. Om erfaringer viser at et slikt tidsrom likevel ikke er egnet, varsles regionleder om forslag til justering. Ved svært sen eller tidlig vår kan NINA sende ut informasjon til taksører i de aktuelle ruter om avvik fra takseringsdatoene angitt i Standardprosedyrer. Slike justeringer kan ikke gjennomføres av den enkelte taksør.
- Rolige vindforhold og oppholdsvær er best. I vind over laber bris styrke, sjenerende regn eller kulde bør takseringene ikke foregå. Det betyr at en må vurdere å avbryte takseringen når trær begynner å svaie eller småbølger på vann begynner å toppe seg, og om det blir kraftig regn. Hvis været forverrer seg og takseringen må avbrytes er det ønskelig at takseringen om mulig fortsettes til samme tid som avbruddet skjedde en annen dag. En takseringsrute som mangler taksering for noen av de oppsatte punktene, kan ikke brukes i våre analyser for endringer i fuglebestanden for det gjeldende året.

## Detaljer omkring registreringer for linjetaksering for fugl.

- Det skal gjøres registreringer av mer sjeldne fuglearter ved forflytning mellom tellepunktene (linjetakseringer).
- **Arter som skal registreres** er alle ikke-spurvefugler unntatt måker, gjøk og ringdue, og en håndfull navngitte spurvefuglarter (se skjema C).
- Hensikten med linjetakseringer er å øke datamengden på sjeldnere arter. Dette er arter ornitologer uansett vil legge merke til, og innebærer derfor lite merarbeid.
- Mellom tellepunktene beveger du deg så raskt som du selv ønsker. Oftest følges GPS-kurs, men p.g.a. vanskelig terreng brukes det også ganske ofte annen forflytningsstrekning. I Rutebeskrivelsen (se skjema Q som kan lastes ned fra internett) er da forflytningsstrekning angitt (f.eks. Følger sti SØ langs kanten av myra, kryss bro over bekk her og GPS-kurs til punkt). Hensikten er at det skal være mulig å bruke samme trase hvert år slik at resultatene blir sammenlignbare.
- Linjetakseringen innebærer ikke noe annet enn at du skal notere ned antall par av ulike sjeldnere arter når du går, og du skal bare notere ned **de som kommer i tillegg til det du har registrert under punkttakseringene**. Du skal ikke angi avstanden til observasjonen, eller foreta noen form for vegetasjonsbeskrivelse.
- Husk også å krysse av dersom det ikke er gjort observasjoner av noen av de aktuelle artene ved linjetakseringen. Dette slik at vi kan vite at linja har blitt taksert og ikke er utelatt.

## Detaljer omkring registreringer av pattedyr.

- Det skal gjøres registreringer av alle landlevende pattedyr observert fra start telling på første tellepunkt til telling er avsluttet på siste tellepunkt.
- Alle landlevende pattedyr (også husdyr) skal inkluderes (se skjema D).
- Om det observeres mange individ av en art på en rute (for eksempel husdyr eller smågnagere) angis antall over 10 grovt til nærmeste 10-tall eller nærmeste 100-tall. For artsgrupper der artsbestemmelse er vanskelig i felt brukes grovere grupperinger (eks. flaggermus sp; spissmus sp.; for smågnagere skiller vi mellom mus sp. og lemen).
- Det er bare observerte levende individ som skal registreres og det skal ikke skiller mellom kjønn- og aldersgrupper.
- Husk også å krysse av dersom det ikke har observert noen pattedyr. Dette slik at vi kan vite at linja har blitt taksert og ikke er utelatt.

## Tilleggsregistreringer ved etablering av en tellerute (første års taksering).

De aller fleste TOV-E rutene har nå fått etablert 'Standardrutiner' for gjennomføring. Noen få gjenstår imidlertid og for disse er det behov for en del tilleggs-registreringer ved første års gjennomgang.

- For takseringsruter som ikke er besøkt før, starter en med det tellepunktet som det tar minst tid å komme seg inn til, og ruta takseres så fortrinnsvis med urviseren (i stigende tallstørrelse), men motsatt rekkefølge, eller andre kombinasjoner av rekkefølge kan også brukes om det gjør at ruta blir enklere å gjennomføre. Bevegelsesmåten mellom punktene velges fritt. Det meste må foregå til fots, men i enkelte ruter kan bil delvis brukes, spesielt der det må kjøres et stykke for å krysse en elv og fortsette takseringene på den andre siden. Sykkel kan også være aktuell, særlig for å komme seg så nær takseringsruta som mulig der det finnes stengte veier. Enkelte steder kan det være nyttig med båt for å nå fram til takseringspunkt. Etter første års besøk fastsettes det en standardprosedyre for hvordan ruta skal takseres, og denne følges i påfølgende år.
- Rundt et punkt vil vi naturlig få en blanding av ulike vegetasjonstyper. Første takseringsår skal det angis prosentvis arealdekning for de tre vanligste vegetasjonstypene innen en radius på 50 m fra punktet. Skjema P gir en oversikt over ca 30 ulike vegetasjonstyper, samt at det er mulig å angi andre typer biotoper. Habitatkoder som skal brukes for de enkelte punktene er angitt på dette skjemaet. Husk at summen ikke kan bli mer enn 100 %, men den kan bli lavere hvis du for eksempel har fire ulike habitattyper innen de nærmeste 50 m, og kun skal opplyse om de tre vanligste.
- Lag beskrivelse av hvordan man beveger seg mellom tellepunktene (skjema Q, Rute- og punktbeskrivelser) slik at akkurat samme trasé kan brukes senere år. Derved vil linjetakseringene være sammenlignbare fra år til år. Beskriv også selv punktet slik at taksør neste år raskt kan finne punktet.
- Angi koordinater for nøyaktig lokalisering av punkt som skal brukes ved framtidige tellinger (kan avvike opp til 100 m fra oppgitt punkt, men må ikke være nærmere enn 250 m til annet tellepunkt (se nedlastbart ark med koordinatinformasjon når man har åpnet nettside for aktuell tellerute).
- Rapporter takseringsforhold og erfaringer for tilgang og gjennomføring for telleruta (se skjema R, Evalueringsskjema).

## Kart, GPS og øvrig informasjon.

### Kart i M-711 serien.

På de utsendte kartene fra NINA eller på websiden, er plassering av takseringspunktene angitt (12 - 20 punkt). Det brukes GPS med innlagte koordinater for å finne eksakt plassering av tellepunktene (se veileder for bruk av GPS). Om du mener det ikke er samsvar mellom kart og GPS, skal GPS-koordinatene brukes. Kontakt John Atle Kålås på NINA på tlf. 92291437 om du oppdager slike tilfeller.

Selv om kartgrunnet er nytt, kan de være laget ut fra gamle flyfoto. Flere steder er det derfor veier som ligger nærmere takseringsruta enn M-711 serien tyder på. Vær særlig oppmerksom på bomveier, og om det er mulig å skaffe nøkler til de som er låste (husk småpenger til å betale eventuelle bompenger). Det kan også være aktuelt å bruke sykkel på veier der en ikke får tak i nøkkel.

Bruk gjerne NAF's veibok, eller app'ene Norgeskart eller Google maps for å finne mest hensiktsmessige veivalg inn til takseringsruta. Informasjon og råd om tilgang til ruta kan også være angitt i Standardprosedyrer.

## Bruk av GPS

På <http://tov-e.nina.no/fugl> vil du finne beskrivelse av bruk av GPS. Ulike typer er beskrevet der ettersom det stadig kommer nye utgaver på markedet. De som ikke har internett vil få beskrivelsen tilsendt.

GPS skal klare å holde på de lagrede data et helt år, men sjekk i god tid før feltsesongen om alt ser greit ut. **Ha med deg ekstra batteri under feltarbeidet.** Før første taksering anbefales sterkt å trene på bruken av GPS slik at dette er klart før du starter.

Noen terrengformasjoner og tett skog kan redusere antall satellitter som GPS'en får kontakt med. Posisjonering kan derfor bli unøyaktig. Vurder derfor så godt du kan hvor punktet ligger mens du fortsatt har god satellittdekning, og beskriv mer nøyaktig på skjema Q hvordan du går dit og hvordan takseringspunktet ser ut. Det vil gjøre det lettere for deg og eventuelt andre å finne samme sted senere år til tross for dårlige GPS-signaler.

Du kan beholde GPS'en så lenge du deltar i TOV-E, men den skal returneres til NINA (Postboks 5685 Sluppen, 7485 Trondheim) når du slutter. Porto for returen dekkes hvis den inkluderes i reiseregninga til NOF.

## Annen bruk av de registrerte data

Ikke fortell om sjeldne observasjoner som kan medføre trafikk av flere folk inn i områdene. Dette kan på sikt endre forekomst og hekkesuksess for enkelte arter, og dermed føre til at TOV-E ikke avslører hvilke endringer som skjer i Norge.

## Trua arter

Informasjon om trua arter vil ikke bli tilgjengelig for allmennheten via vår database.

## Vedlegg 1. Informasjon og skjema

Tabellen nedenfor gir oversikt over ulike skjema som er utarbeidet for arbeidet. Dette er enten skjema som kan brukes under registreringene og/eller som gir informasjon om arbeidet. Informasjon og skjema hentes på internettadressen <http://tov-e.nina.no/fugl>. De som ikke har e-post og internettilgang kan få skjemaene tilsendt pr. post (kontakt i så fall Regionleder).

Skjema	Innhold	Kommentar
A	Gjennomføring av fugletakseringer: Dato, klokkeslett, værforhold etc.	WEB innlegging.
B	Punkttaksering fugl.	WEB innlegging.
C	Linjetaksering fugl.	WEB innlegging, også om ingen aktuelle fugler blir observert mellom punktene.
D	Pattedyr.	WEB innlegging, alle individ observert fra start taksering første tellepunkt til stopp taksering siste tellepunkt.
P	Habitatbeskrivelse.	WEB innlegging, bare første år, senere ved endringer.
Q	Rute- og punktbeskrivelse (beskrivelse av trasevalg og tellepunkt)	WEB innlegging, bare første år
R	Evaluerings skjema	Rapporters via epost, bare første år.

Informasjon	Innhold	Kommentar
	Metodehefte	Til informasjon.
	Standardprosedyrer	Det er helt nødvendig at de rutiner som beskrives her følges.
	Kart (1:15 000 og 1:50 000)	Til informasjon.
	Koordinatskjema	Til informasjon.
	GPX-filer	For eventuell opplasting av koordinater for tellepunktene til egen GPS.
	Veiledere for bruk av GPS	Til informasjon.
	Kontrakt	Til informasjon.
	Reiseregning	Sendes inn pr post (evt. skannet som vedlegg) på grunn av underskrift.
	Informasjon om sikkerhet og forsikringsordning for feltarbeid i TOV-E.	Til informasjon.

### **Skjema A - Gjennomføring av fugletakseringer**

Inneholder informasjon om den som utfører takseringene, tidspunkt og værforhold. Registreres via internett <http://tov-e.nina.no/fugl>. For de som ikke rapporterer via web: Navnsetting av skjema som sendes inn pr. post er først skjemakode og så rutenummer (for eksempel A105 for rute 5 i fylke 1 som er ØF, og A1510 for rute 10 i fylke 15 som er MR).

### **Skjema B - Punkttaksering**

Gjelder resultatene av punkttakseringene. Registreres via internett. For de som ikke legger inn via web: Resultatene fra punkttakseringene skal føres inn i B-skjemaset, og sendes som vedlegg til regionleder. Skjema på nett med autosummering anbefales da mye arbeid spares. Flokker angis med F og antall, for eksempel F7 som er en flokk på 7 ikke kjønns-/aldersbestemte individ. Så lenge individene ikke er kjønns- eller aldersbestemte vil både 'F1' og 'F2' bety ett par. F3 er derfor minste flokkstørrelse som skal noteres. Fugler som bare flyr over skal ikke betegnes med noen F så lenge individene er kjønns- og aldersbestemte (da ser du jo antall par), men skriv F og antall hvis du ikke kan se antall par.

Uansett om dere legger inn direkte i web eller bruker skjema, så anbefales det før start taksering å forberede feltnotater slik at etterarbeidet blir enklest mulig. Det anbefales å linje opp feltnotatboka på samme måte som skjemaet B, med punktene bortover og artene nedover. Kanskje bør du notere inn de artene du er sikker på å treffe på før du går ut. Da er det meget enkelt og raskt å føre fra notatboka og inn i skjema B. Da blir det bare fire enkle skjema som skal fylles ut fra og med andre feltlesong.

### **Skjema C - Linjetaksering**

Gjelder resultatene av linjetakseringene. Registreres via internett. Hvis du ikke har internetttilgang må du laste ned skjemaet fra nettsiden, og sende fila som vedlegg. Uansett gir skjemaet informasjon om hvilke arter som skal registreres. Dette er enkelt sagt noen få utvalgte spurvefuglarter, samt alle andre arter med unntak av måker og ringdue.

### **Skjema D - Pattedyr**

Gjelder resultatene av pattedyrregistreringene. Registreres via internett. Hvis du ikke har internetttilgang må du laste ned skjemaet fra nettsiden, og sende fila som vedlegg.

### **Skjema P - Habitatbeskrivelser**

Habitatbeskrivelsen rapporteres kun første år, og gjelder beskrivelse av området innen de nærmeste 50 m fra takseringspunktet. Registreres via internett. Bruk de oppgitte habitatklassene så godt du kan. Om ikke noe passer kan du angi 'Annet' eller 'Blanding av naturtyper'. Gi i så fall en kort beskrivelse i merknadsfeltet. Husk å angi vanligste habitat i første kolonne osv. Summen av prosenttallene kan bli maksimalt 100 %, men kan være lavere hvis du har fire eller flere ulike habitat siden areal kun angis for de tre habitatene med størst arealdekning.

Hvis det har vært endringer i habitat mellom to år, skal dette rapporteres via internettsida.

### **Skjema Q - Rute- og punktbeskrivelse**

Rute- og punktbeskrivelse skal rapporteres **kun første år** ruta er besøkt. Registreres via internett. Hensikten med dette er å beskrive hvordan du går slik at samme rute kan følge hvert år. Her skal du også skrive inn detaljer om selve punktet, slik at det for senere år kan bruke beskrivelsen i stedet for GPS de siste meterne inn til punktet, noe som oftest er raskest. Med GPS alene kan det enkelte steder være vanskelig å få nøyaktig samme standplass forskjellige år.

### **Skjema R - Evalueringsskjema**

Evalueringsskjemaet sendes inn **kun første året** ruta er besøkt. Sendes med email til regionansvarlig. Dette gir nødvendig informasjon om gjennomføringen av selve takseringene, og danner sammen med andre opplysninger om takseringsruta grunnlaget for fastsettelse av hvilke Standardprosedyrer som skal gjelde for ruta. Forslag til forbedringer/forenkling av gjennomføring kan skrives på dette skjemaet.

### **Koordinatskjema**

Koordinatskjema må fylles inn **første året** ruta besøkes. Sendes med email til regionansvarlig. Dette gir nødvendig informasjon for etablering av Standardprosedyrer for ruta (takseringsrekkefølge, informasjon om hvor punktene som må flyttes skal ligge, hvilke punkt som anbefales utelatt).



## Vedlegg 2. Detaljer omkring punkt plasseringene.

### A) Standardoppsett for plassering av telleruter og tellepunkt.

- Takseringsrutene er knyttet til et omfattende rutesystem som dekker hele Europa (LUCAS). Rutene skal takseres etter en helt bestemt system i forhold til rutas sentrum. Punktene koordinater er angitt etter UTM-systemet. Soneangivelse (Sone 32, 33, 34 eller 35) er bestemt av hvor ruta ligger. Punktene i en rute er angitt som x- og y-koordinat, der siste tall angir meter, nest siste 10 m osv. For eksempel kan et punkt i Levanger kommune ha koordinatene (x) 306000 og (y) 7056000 (angitt i UTM 33). Takseringene skal foretas i en firkant på 1,5 x 1,5 km, med 300 m mellom hvert punkt. Du som takserer vil få tildelt GPS med innlagte koordinater for punktene. Skjema med oppgitte koordinater for alle takseringspunktene kan lastes ned fra internett når du er logget inn i TOV-E databasen.
- En rute består i utgangspunktet av 20 punkt. På grunn av vatn, sjø, eller utilgjengelig terreng kan antall punkt bli lavere enn 20. Det takseres så mange punkt som mulig – for de fleste ruter er det 20. Det er første års taksør som gjør vurderingen av om oppgitte punkt er praktisk mulig å takserer. Ved manglende tilgjengelighet skal det vurderes flytting (maks 100 m, minimum 250 m avstand til nærmeste tellepunkt), før punktet eventuelt klassifiseres som ikke mulig å takserer. Dersom enkelt punkt ligger slik til at det tar uforholdsmessig mye tid å komme fram til dette (f.eks. over 30 min ut over vanlig forflyttingstid mellom to etterfølgende tellepunkt) kan også slike punkt ha blitt utelatt. Hvis vi har vurdert antall mulige tellepunkt til å bli lavere enn 12, er ruta tatt ut av prosjektet.
- Punktnummereringen er vanligvis slik:

6	7	8	9	10	11
5					12
4					13
3					14
2					15
1	20	19	18	17	16

Punktnummereringen du får tilsendt starter vanligvis med 1 nederst til venstre (lengst sør-vest). Enkelte ruter kan være snudd pga dårlig tilgjengelighet ved standard plassering. Den roteres da med klokka rundt 1'er punktet, enten 90, 180 eller 270°, og beholder nummerrekkefølge.

- For de rutene som har mest krevende tilgang på grunn av bratt og ulendt terreng er det gjort en justert utlegging av tellepunkt ved at disse er lagt langs framkommelige linjer i terrenget (der terrenget er vanskeligst, gjerne ved bruk av stier). Disse tellerutene benytter deler av opprinnelig tellerute eller ligger nær inntil opprinnelig rute og dekker samme type natur som opprinnelige telleruta. Dette gjelder for ca 70 telleruter, og disse ligger særlig langs kysten i Nordland og i høyfjellsområder.

### Vedlegg 3. Oppsummering - noen svært viktige tema for gjennomføring av takseringene:

- Ha oversikt over dine datoer og klokkeslett slik at du vet når du skal ut. Dette er tilgjengelig på TOV-E internettsida: <http://tov-e.nina.no/fugl>.
- Les gjennom metodeheftet (oppdatert til 2017-sesongen). Frisk opp metodikk før du går ut.
- For ruter der gjennomføring er etablert skal bare skjema A, B, C og D rapporteres, og eventuelt habitat (skjema P) der det er tydelige endringer fra året før.
- Det kan for enkelte ruter være gjort endringer i Standardprosedyrer fra ett år til neste. På TOV-E internettsida finner du nå oppdatert informasjon om hvilke rutiner som skal brukes for dine takseringsruter, f.eks. dato, klokkeslett, takseringsrekkefølge. Sjekk derfor Standardprosedyrene i god tid før du skal i felt, og meld tilbake dersom dette ikke samsvarer med det du mener er rett gjennomføring (e-post [tov-e@nina.no](mailto:tov-e@nina.no)).
- Ikke utelat takseringspunktet selv om det har skjedd store endringer der punktet ligger, eller punktet er dekt av snø. Om tellepunktet ikke er tilgjengelig, velger du nytt tellepunkt så nær opprinnelig punkt som mulig og legger inn informasjon om lokalisering (UTM koordinater) i merknadsfeltet. Meld også fra om denne endringen av lokalisering må være permanent eller gjelder bare for dette året. Om endringen er permanent gjøres det også endringer for Habitat (skjema P) og Rute- og punktbeskrivelse (skjema Q).
- Sjekk gjennom skjema B, C og D når du har lagt inn resultatene. En forholdsvis vanlig feil er at det er blitt 11 i stedet for 1, noe som unngås ved at man leser korrektur.
- For dere som ikke brukes internettsiden: Bruk nyeste versjon av takseringsskjemaene og ikke gamle skjema dere har liggende.

#### TOV-E er et nasjonalt samarbeidsprosjekt.

*Norsk Ornitologisk Forening, Miljødirektoratet, Nord universitet og Norsk institutt for naturforskning.*

