

Nina Hagesæther og Terje Olav Rundtom

**Dokumentasjon av estimeringsopplegg for
kommunetall til småvilt- og rådyrstatistikken**

Notater I denne serien publiseres dokumentasjon, metodebeskrivelser, modellbeskrivelser og standarder.

© Statistisk sentralbyrå, mai 2010	Standardtegn i tabeller	Symbol
Ved bruk av materiale fra denne publikasjonen skal Statistisk sentralbyrå oppgis som kilde.	Tall kan ikke forekomme	.
	Oppgave mangler	..
	Oppgave mangler foreløpig	...
ISBN 978-82-537-7835-8 Trykt versjon	Tall kan ikke offentliggjøres	:
ISBN 978-82-537-7836-5 Elektronisk versjon	Null	-
ISSN 1891-5906	Mindre enn 0,5 av den brukte enheten	0
Emne: 10.90	Mindre enn 0,05 av den brukte enheten	0,0
	Foreløpig tall	*
	Brudd i den loddrette serien	—
Trykk: Statistisk sentralbyrå	Brudd i den vannrette serien	
	Desimaltegn	,

Forord

Dette notatet gir en oversikt over bakgrunnen for valg av estimeringsmetode for kommunestatistikken for felte småvilt og rådyr, samt antall jegere med utbytte. For å komme fram til et egnet opplegg har vi vurdert flere metoder og stratifiseringer. Estimerer basert på den valgte metoden og fire ulike stratifiseringer er vist i notatet. Alle estimeringsrutiner er dokumentert slik at statistikken for senere år blir estimert med samme metode. Småvilt- og rådyrstatistikken er en årlig undersøkelse som utføres av Statistisk sentralbyrås Seksjon for primærnæringsstatistikk på oppdrag for Direktoratet for naturforvaltning (DN). Publikasjonen er utarbeidet av rådgiver Nina Hagesæther, seksjon for statistiske metoder og standarder, og rådgiver Terje Olav Rundtom, seksjon for primærnærings.

Dette dokumentasjonsnotatet omfatter bare den delen av småviltstatistikken som omhandler estimering av kommunetall. Det er tidligere utgitt et eget dokumentasjonsnotat for småvilt- og rådyrstatistikken i serien Interne notater (2005/1).

Kommunetall for jaktåret 2008/2009 for noen utvalgte arter ble publisert som en magasinartikkel, <http://www.ssb.no/vis/magasinet/blandet/art-2009-12-11-01.html>
Fremtidige kommunetall blir publisert som Dagens Statistikk.

Takk til Trond Amund Steinset, Ole Moss og Jan Bjørnstad for nyttige innspill som har ført til et forbedret dokument. Takk til Li-Chun Zhang for diskusjon og innspill angående det metodiske opplegget. Eventuelle gjenstående feil og mangler er forfatterens eget ansvar.

Statistisk sentralbyrå, Oslo/Kongsvinger

Sammendrag

Tidligere har jegerne rapportert småvilt- og rådyrstatistikken etter jaktfylke. Fra og med jaktåret 2008/2009 ble det innført en todelt rapportering hvor jegere som benytter papirskjema fortsatt oppgir jaktfylke, mens de som rapporterer på Internett oppgir jaktkommune. Kommunedataene er dermed kjent bare for de som rapporterer på Internett, og utbytte for de som rapporterer på jaktfylke må predikeres for jaktkommunene. Det er blitt gjort ved å lage en beregningsmodell hvor oppgitt jaktutbytte for den enkelte art innen et fylke har blitt fordelt ut på de kommunene hvor det er rapportert utbytte av arten.

Det har blitt drøftet og valgt estimeringsmetode for å kunne beregne følgende kommunetall:

- Antall felte vilt
- Antall innen- og utenbygds jegere med utbytte
- Antall felte vilt fordelt på innen- og utenbygds jegere

Vi bruker SSB-applikasjonen Struktur for å estimere totaler for alle jaktkommunene, samt tilhørende variasjonskoeffisienter. Metoden for antall felte vilt (både totalt og fordelt på innen- og utenbygds jegere) er basert på ratemodellen. Metoden for antall innen- og utenbygds jegere med utbytte er basert på homogenmodellen.

Før vi publiserer tall, tar vi hensyn til variasjonskoeffisienten til de estimerte totalene, antall felte vilt og antall jegere.

Innhold

Forord	3
Sammendrag	4
1. Innledning	6
2. Estimeringsmetoder for antall felte småvilt per jaktkommune	6
2.1. Beskrivelse	6
2.2. Alternative estimeringsmetoder	7
2.3. Gjennomføring av estimering i Struktur	8
2.4. Alternative stratifiseringer	8
3. Estimeringsmetoder for antall jegere etter jaktkommune	13
3.1. Beskrivelse	13
3.2. Forslag til estimeringsmetode	13
3.3. Gjennomføring av estimering i Struktur	13
4. Estimeringsmetoder for andelen vilt felt av innen- og utenbygdsboende	15
4.1. Beskrivelse	15
4.2. Forslag til metode.....	15
5. Mulig forbedring av dagens estimeringsmetode	16
6. Estimering ved bruk av SAS-Struktur	16
6.1. SAS-program	16
7. Konfidensialitet og publisering	30
8. Vedlegg	31
8.1. Rapporteringsløsning på Internett	31
8.2. Papirskjema	45
Tabellregister	46

1. Innledning

Til og med jaktåret 1999/2000 var det frivillig å rapportere utbytte for småvilt- og rådyrstatistikken, og bare 40 prosent av jegerne svarte. For å øke svarprosenten ble det innført et gebyr for manglende rapportering fra og med jaktåret 2000/2001. Det førte til at svarprosenten økte betraktelig, og de siste årene har om lag 90 prosent av jegerne rapportert. De som ikke har svart antas å ikke ha felt vilt.

Rapportskjemaet sendes ut til om lag 260 000 jegere. Det gir store kostnader til trykking og utsending, og for å redusere kostnadene blir skjemaet trykket på samme blankett som jegeravgiftskortet. Rapportskjemaet er derfor lite, og det er bare plass til å føre opp tre jaktfylker (se avsnitt 8.2). De siste syv årene har det også vært mulig å rapportere via Internett, og for jaktåret 2008/2009 rapporterte 67 prosent elektronisk. Internettløsningen gir helt andre muligheter når det gjelder skjemautforming (se avsnitt 8.1). Fra og med jaktåret 2008/2009 ble det innført en todelt rapportering hvor jegere som rapporterer på papirskjemaet oppgir jaktfylket som før, mens de som benytter Internettskjemaet rapporterer på kommunenivå. Kommunetallene er dermed kjent bare for de som rapporterte på Internett. Utbytte for de som har rapportert på jaktfylke må derfor estimeres. Det er blitt gjort ved å lage en beregningsmodell hvor det oppgitte jaktutbytte for den enkelte art innen et fylke har blitt fordelt ut på de kommunene hvor det er rapportert utbytte av arten.

Det er tre sett av tall som ble estimert i småviltstatistikken for jaktåret 2008/2009:

- Antall felte småvilt per jaktkommune
- Antall innen- og utenbygds jegere med utbytte i hver jaktkommune
- Andel vilt felt av innen- og utenbygdsboende jegere

Metoden for antall felte småvilt per jaktkommune er beskrevet i avsnitt 2. Avsnitt 3 beskriver metoden for antall jegere utbytte i hver jaktkommune, mens avsnitt 4 omhandler andelen småvilt og rådyr som ble felt av henholdsvis innen- og utenbygdsboende jegere.

Metoden for å beregne antall felte småvilt per jaktkommune ble bestemt uavhengig av de to andre ballpunktene. Likeledes ble metoden for å beregne antall jegere i hver jaktkommune bestemt uavhengig av det siste ballpunktet. Imidlertid ble det tatt hensyn til estimert antall felte småvilt når viltet skulle fordeles på innen- og utenbygdsboende jegere.

2. Estimeringsmetoder for antall felte småvilt per jaktkommune

2.1. Beskrivelse

La U betegne hele populasjonen (jegere som har rapportert på papirskjema eller Internett), k kommune og $Y_k = \sum_{i \in U_k} y_{ik}$ totalt antall felte småvilt av en art i jaktkommune k . Vi skal estimere Y_k for artene lirype, fjellrype, orrfugl, storfugl, ringdue, grågås, hare, rådyr og rødrev. Metoden benyttes også på andre småviltarter.

2.2. Alternative estimeringsmetoder

Alternativ 1. Sett opp en tabell over antall felte vilt i de ulike jaktkommunene, en per fylke og art. Et eksempel for gitt fylke og art er vist i Tabell 2.1.

Tabell 2.1. Eksempel, for en gitt art og et gitt fylke.

	Jaktkom- mune 1	Jaktkom- mune 2	Jaktkom- mune 3	Internet- total	Populasjons- total	Faktor
Internetttotal	100	150	50	300	-	-
Populasjonstotal	ukjent	ukjent	ukjent	-	450	1,5
Populasjonsestimat, \hat{Y}_k .	150	225	75	-	Kjent	-

Her er Internetttotalen felte vilt rapportert på Internett, mens populasjonstotalen er totalt antall felte vilt (rapportert på Internett og papirskjema). Vilt rapportert på Internett lar seg fordele over jaktkommuner, i motsetning til felt vilt rapportert på skjema. Populasjonstotal per jaktkommune (Y_k) må altså estimeres, mens totalen er kjent for hele fylket. Beregn en faktor som er definert ved fylkets populasjonstotal (450) dividert på fylkets Internetttotal (300). Denne multipliseres med Internetttotalen for hver jaktkommune for å beregne populasjonsestimatet for jaktkommune, \hat{Y}_k . Legg merke til at alle jaktkommuner har den samme faktoren. En antagelse som ligger til grunn for metoden er at andelen vilt rapportert på papirskjema er den samme for alle jaktkommuner innen jaktfylke. Informasjonen om den kjente totalen for fylket benyttes.

Alternativ 2. Velg en stratifiseringsvariabel som kan ha sammenheng med jaktkommune, for eksempel bostedskommune. Sett opp en tabell over antall felte vilt i de ulike jaktkommunene, stratifisert etter bostedskommunene, en per art og fylke. Et eksempel er vist i Tabell 2.2.

Tabell 2.2. Eksempel, for en gitt art og et gitt fylke.

	Jaktkom- mune 1	Jaktkom- mune 2	Jaktkom- mune 3	Internet- total	Populasjons- total	Faktor
Kommune 1	20	80	0	100	120	1,2
Kommune 2	70	30	0	100	170	1,7
Kommune 3	10	30	20	60	90	1,5
Kommune 4	0	10	30	40	70	1,75
Internetttotal	100	150	50	300	-	-
Populasjonstotal	Ukjent	ukjent	Ukjent	-	450	-
Populasjonsestimat \hat{Y}_k	158	209,5	82,5	-	Kjent	-

Her får hver bostedskommune sin egen faktor, som er definert som populasjonstotal dividert på Internetttotal for bostedskommunen. \hat{Y}_k beregnes ved å multiplisere vilt rapportert på Internett for en bostedskommune med sin respektive faktor, og deretter summere over bostedskommuner. Alle bostedskommuner har lik faktor.

Antagelsen nå er at andelen vilt rapportert på papirskjema er lik for alle jaktkommuner innen bostedskommune. Forskjellen mellom alternativ 1 og 2 er at man benytter seg av enda flere kjente størrelser, siden totalt antall vilt for et fylke nå brytes ned til bostedskommune.

Konklusjon. Alternativ 2 benyttes, og data er tilrettelagt slik at estimeringen kan gjøres i applikasjonen Struktur. Vi gjør en mindre streng antagelse enn for alternativ 1, og benytter oss av en ferdig applikasjon. Dersom bostedskommune blir for fin inndeling av populasjon og utvalg, kan for eksempel bostedsfylke benyttes i stedet.

2.3. Gjennomføring av estimering i Struktur

Alternativ 2 kan gjennomføres i applikasjonen Struktur. Enheten er jeger x jaktfylke x art. Bostedskommunen vil være gitt ut fra jegeren. Populasjonen må altså ordnes slik at det er en enhet for hvert jaktfylke og for hver art jegeren har felt. Dersom en jeger har jaktet i to fylker, og felt to vilttyper i det ene og tre i det andre, utgjør dette til sammen fem enheter. Variable som må være med er jegernummer, bostedskommune, jeger, jaktfylke, art og antall felte vilt (av en gitt jeger i et gitt jaktfylke for en gitt art)

”Antall felte vilt” er alltid > 0 . Utvalget må i tillegg inneholde en variabel per jaktkommune som finnes i utvalget. Hvis det i hele utvalget finnes 100 jaktkommuner, inneholder utvalget 100 variable mer enn populasjonen utenfor utvalget, nemlig variablene jaktkommune1, jaktkommune2, ..., jaktkommune100. Verdien til variabelen jaktkommune1 er antall vilt som er felt innenfor jaktkommune1 (av en gitt jeger for en gitt art), og tilsvarende for de andre. Summen av alle jaktkommuner skal være identisk med variabelen ”Antall felte vilt”. Flere jaktkommuner får altså verdien 0.

Definer følgende størrelser for hvert stratum h :

x_{hi} : Fangsten til enhet i , altså totalt antall felte vilt av arten i jaktfylket.

x_{s_h} : Sum av x_{hi} for Internett

x_{U_h} : Sum av x_i for hele populasjonen (skjema og Internett)

w_{hi} : Vekten til enhet i , definert som x_{U_h} / x_{s_h}

y_{hik} : Delen av x_{hi} som faller innenfor jaktkommune k

$\hat{Y}_{hk} : \sum_i w_{hi} y_{hik}$

Til slutt kan vi aggregere \hat{Y}_{hk} over alle strata for å finne det endelige estimatet \hat{Y}_k for felte vilt i jaktkommune k .

I Struktur bruker vi følgende oppsett:

- Modell = Ratemodell
- Statistikkvariabel = Antall felte vilt av arten i jaktkommunen av interesse
- Ident = Enheten jeger x jaktfylke x art
- Forklaringsvariabel = Antall felte vilt i jaktfylket
- Stratum = Bostedskommune (eller en annen variabel) x art x jaktfylke
- Grupper = Art (eventuelt ingen)

Ratemodellen i Struktur er gitt ved $y_{hik} = \beta_h x_{hi} + \varepsilon_{hi}$, der $v(\varepsilon_{hi}) = x_{hi} \sigma^2$. Vi antar at det er en tilnærmet lineær sammenheng mellom antall felte vilt i fylket og antall felte vilt i en kommune i fylket, og at variansen er proporsjonal med x_{hi} . Som nevnt er estimatet for Y_k gitt ved $\hat{Y}_k = \sum_{h,i} w_{hi} y_{hik}$.

2.4. Alternative stratifiseringer

Vi ønsker å teste ut fire forskjellige stratifiseringer for opplegget beskrevet i avsnitt 2.3:

- Stratifisering 1: Art x jaktfylke x bostedskommune
- Stratifisering 2: Art x jaktfylke x bostedsfylke

- Stratifisering 3: Art x jaktfylke x dummy, der dummy = 1 hvis jaktfylke = bostedsfylke og 0 ellers
- Stratifisering 4: Art x jaktfylke (tilsvarende Alternativ 1 i avsnitt 2.1).

Populasjon og utvalg. Populasjonen består av 107295 enheter (jaktfylke 88 er fjernet) og variablene enhet (ident), jeger (Inr), bostedskommune (bokomm), art, jaktfylke, felte vilt (felt_vilt) og stratum (definert som stratifisering 1, 2, 3 eller 4). Utvalget består av 74055 enheter (to med felte vilt = 0 er fjernet, samt tre som ikke finnes i populasjonen) og de samme variablene som finnes i populasjonen i tillegg til én variabel per jaktkommune (i alt 431 jaktkommuner). I både utvalget og populasjonen finnes det ni ulike arter (lirype, fjellrype, orrfugl, storfugl, ringdue, grågås, hare, rådyr og rødrev) og 19 jaktfylker.

Stratifisering 1. Vi tester først ut den fineste stratifiseringen; art x jaktfylke x bostedskommune. Antall strata i populasjonen er 10704, mens antall strata i utvalget er 9221. Det vil si at 1483 strata finnes i populasjonen og ikke utvalget.

I disse strataene er det til sammen felt 5768 vilt, fordelt på følgende:

- Alle arter: lirype (1415), fjellrype (937), orrfugl (429), storfugl (301), ringdue (890), grågås (335), hare (745), rådyr (368) og rødrev (348)
- Alle jaktfylker: 01 (325), 02 (374), 03 (41), 04 (468), 05 (319), 06 (375), 07 (97), 08 (361), 09 (262), 10 (247), 11 (131), 12 (278), 14 (325), 15 (223), 16 (483), 17 (229), 18 (380), 19 (244) og 20 (606)

Ved å bruke foreslått stratifisering, vil felte vilt i de 1483 strata ikke kunne fordeles på jaktkommunenivå. Dermed vil antall vilt i jaktkommunene underestimeres.

Stratifisering 2. Den nest fineste stratifiseringen er art x jaktfylke x bostedsfylke. Antall strata reduseres betraktelig sammenliknet med stratifisering 1. Det er nå 2009 strata i populasjonen og 1792 i utvalget. Det er 221 strata som er tomme, der antall felte vilt til sammen er 1080. Disse fordeler seg slik:

- Alle arter: lirype (97), fjellrype (86), orrfugl (77), storfugl (59), ringdue (361), grågås (79), hare (100), rådyr (82) og rødrev (139)
- Alle jaktfylker: 01 (58), 02 (186), 03 (35), 04 (14), 05 (18), 06 (68), 07 (19), 08 (89), 09 (40), 10 (149), 11 (39), 12 (107), 14 (104), 15 (53), 16 (34), 17 (19), 18 (19), 19 (22), 20 (7)

Ved å bruke denne stratifiseringen vil vi fortsatt få en underestimering av antall felte vilt i jaktkommunene, men underestimeringen er redusert i forhold til stratifisering 1.

Stratifisering 3. Vi oppretter nå en dummyvariabel som tar verdien 1 dersom bostedsfylke = jaktfylke og 0 ellers, og stratifiserer etter art x jaktfylke x dummy. Det er 317 strata i populasjonen og 313 strata i utvalget. Det er 4 strata som er tomme, der antall felte vilt til sammen er 11. Disse fordeler seg slik:

- arter: grågås (3), rådyr (5) og rødrev (3)
- jaktfylker: 03 (3), 08 (2), 09 (1), 14 (5)

Underestimering er nå ubetydelig, og vil bare forekomme i tre fylker og kun for artene grågås, rådyr og rødrev.

Stratifisering 4. Her benyttes ingen ekstra stratifisering utover art og jaktfylke. Det er 160 strata i populasjonen og 160 i utvalget. Ingen strata er tomme og dermed får vi ingen underestimering av antall felte vilt i noen kommuner.

Tabell 2.3-2.6 viser resultater for Hedmarks jaktkommuner. Tabell 2.3 viser at antall vilt underestimeres ved Stratifisering 1. Det er 468 vilt i Hedmark som ikke blir fordelt på kommunenivå, se differansen mellom ”Sum estimat” og ”Fra populasjon”. Som nevnt er det for hele landet 5768 vilt som ikke fordeles. Ved Stratifisering 2 reduseres differansen til 14 vilt, se Tabell 2.4. For hele landet er differansen 1080. For Stratifisering 3 og 4 (se henholdsvis Tabell 2.5 og 2.6) fordeles all vilt på kommunenivå. På landsbasis er det kun 11 vilt som ikke fordeles ved bruk av Stratifisering 3, hvorav seks av dem tilhører arter det ikke skal publiseres tall for (grågåås og rødrev). Det skal kun publiseres tall for kommuner med et relativt stort antall felte vilt, og dermed anses differansen på fem rådyr (for hele landet) som ubetydelig.

Stratifisering 2, 3 og 4 gir stort sett ganske like estimater for arter det skal publiseres på (fjellrype, lirype, orrfugl, ringdue, rådyr og storfugl), mens Stratifisering 1 varierer en del. Stratifisering 1 benytter seg av informasjonen bostedskommune. Denne variabelen anses å være viktig der bostedskommune = jaktkommune, eller en kommune i nærheten. Stratifisering 2 benytter seg av informasjon om bostedsfylke, mens Stratifisering 3 benytter seg av informasjon om bostedsfylke = jaktfylke eller ikke. Informasjonen i Stratifisering 3 anses som like viktig som den i Stratifisering 2. Stratifisering 4 benytter ingen informasjon om bosted.

På grunn av en del større underestimering for Stratifisering 1 sammenliknet med de andre metodene, bør vi vurdere hvor viktig bostedskommunen er før vi benytter Stratifisering 1. Dersom denne stratifiseringen velges, kan for eksempel differansen spres ut proporsjonalt på kommunene for å få konsistens. Dette må gjøres i etterkant av kjøringen i Struktur. Av de tre resterende stratifiseringene, foreslås det at Stratifisering 3 benyttes til å estimere antall felte vilt for jaktkommuner. Her er underestimeringen ubetydelig, samtidig som informasjonen om bostedsfylke = jaktfylke er tatt hensyn til.

Dersom vi skal publisere tall for usikkerhet, vil alle stratifiseringene underestimere variansen. For tomme strata og strata med kun én observasjon i utvalget får vi ingen variansestimater. For Stratifisering 1 blir underestimering av variansen særlig stor. Her er det 761 strata med én observasjon i utvalget (og mer enn én enhet i populasjonen). Dette problemet blir mindre når antall strata synker. For Stratifisering 2 er det 156 slike strata, for Stratifisering 3 er det to, og for Stratifisering 4 er det ett.

Konklusjon. Stratifisering gir 3 en ubetydelig underestimering både for antall felte vilt og varians, samtidig som det tas hensyn til om jegeren er bosatt i jaktfylket eller ikke. Denne stratifiseringen benyttes.

Tabell 2.3. Oversikt over estimert antall felte vilt, i Hedmarks jaktkommuner. Stratum = art x jaktfylke x bostedskommune

Kommune	Fjellrype	Grågås	Hare	Lirype	Orrfugl	Ringdue	Rådyr	Rødrev	Storfugl	I alt
0441	381	0	78	2 632	31	0	40	82	14	3 258
0439	397	0	60	1 913	56	8	22	100	16	2 571
0438	208	1	108	706	87	60	15	76	44	1 304
0437	423	1	170	2 158	179	11	51	130	138	3 262
0436	160	1	36	1 212	26	3	26	32	13	1 509
0434	285	0	259	1 532	292	2	16	177	149	2 713
0432	301	2	206	1 926	398	45	24	86	265	3 253
0430	121	2	204	1 408	232	104	14	103	207	2 394
0429	63	0	216	216	490	130	37	75	324	1 551
0428	228	0	843	2 095	1 423	112	55	353	1 023	6 131
0427	5	7	257	121	888	735	84	197	636	2 931
0426	0	1	110	7	404	143	34	42	206	947
0425	0	3	91	2	284	730	116	108	197	1 532
0423	0	3	79	3	308	997	94	103	230	1 818
0420	6	2	160	2	180	379	112	118	153	1 113
0419	3	4	168	6	179	297	126	113	80	976
0418	0	3	88	6	288	132	55	41	155	767
0417	0	0	140	21	304	1 088	220	172	168	2 114
0415	12	0	114	92	250	771	86	69	111	1 505
0412	54	0	164	453	254	966	173	208	148	2 419
0403	4	0	52	134	173	698	47	91	77	1 276
0402	0	5	182	0	592	675	155	166	362	2 137
Sum estimat	2 651	35	3 785	16 646	7 319	8 085	1 601	2 641	4 717	47 480
Fra populasjon	2 698	39	3 831	16 837	7 358	8 142	1 618	2 664	4 761	47 948
Differanse	47	4	46	191	39	57	17	23	44	468

Tabell 2.4. Oversikt over estimert antall felte vilt, i Hedmarks jaktkommuner. Stratum = art x jaktfylke x bostedsfylke

Kommune	Fjellrype	Grågås	Hare	Lirype	Orrfugl	Ringdue	Rådyr	Rødrev	Storfugl	I alt
0441	351	0	98	2 631	31	0	53	120	14	3 298
0439	405	0	68	1 852	66	2	24	146	19	2 581
0438	203	1	136	714	85	92	20	110	44	1 407
0437	463	1	163	2 242	188	11	62	149	147	3 426
0436	171	1	40	1 272	29	7	30	41	16	1 607
0434	290	0	262	1 514	309	3	14	175	151	2 718
0432	320	2	246	1 946	409	40	32	116	258	3 367
0430	135	2	186	1 458	243	104	18	114	226	2 487
0429	58	0	254	213	471	118	35	56	319	1 524
0428	216	0	882	2 120	1 441	110	57	383	1 040	6 249
0427	6	7	230	127	901	707	81	138	667	2 862
0426	0	1	90	6	419	145	36	31	197	926
0425	0	4	82	1	282	806	126	98	190	1 588
0423	0	3	64	3	288	936	93	95	217	1 699
0420	4	3	147	3	160	335	97	110	142	999
0419	3	6	164	4	158	289	126	110	74	933
0418	0	3	86	6	288	157	42	22	159	763
0417	0	0	154	20	334	1 266	213	198	184	2 368
0415	14	0	122	84	256	718	97	59	119	1 468
0412	54	0	155	472	271	901	168	159	174	2 353
0403	4	0	65	147	186	537	53	88	89	1 170
0402	0	3	138	0	544	859	139	140	316	2 140
Sum estimat	2 696	37	3 831	16 837	7 358	8 142	1 615	2 657	4 761	47 934
Fra populasjon	2 698	39	3 831	16 837	7 358	8 142	1 618	2 664	4 761	47 948
Differanse	2	2	0	0	0	0	3	7	0	14

Tabell 2.5. Oversikt over estimert antall felte vilt, i Hedmarks jaktkommuner. Stratum = art x jaktfylke x dummy

Kommune	Fjellrype	Grågås	Hare	Lirype	Orrfugl	Ringdue	Rådyr	Rødrev	Storfugl	I alt
0441	362	0	97	2 691	33	0	52	120	14	3 368
0439	403	0	73	1 843	69	2	25	146	19	2 580
0438	204	1	137	716	84	92	20	115	44	1 415
0437	463	1	174	2 288	191	16	63	149	148	3 493
0436	177	1	41	1 283	30	4	30	41	16	1 623
0434	283	0	253	1 498	312	3	14	171	153	2 687
0432	316	2	256	1 920	410	40	33	116	260	3 353
0430	132	2	191	1 435	245	111	19	113	226	2 474
0429	59	0	255	210	471	120	36	56	320	1 527
0428	215	0	865	2 088	1 431	132	61	390	1 038	6 220
0427	6	7	229	125	895	713	81	136	662	2 854
0426	0	1	87	6	415	153	36	31	200	929
0425	0	4	79	1	286	812	126	99	190	1 597
0423	0	4	63	3	284	901	93	94	214	1 655
0420	4	3	147	3	159	335	97	108	141	995
0419	3	6	163	4	159	297	121	108	75	936
0418	0	3	87	6	289	152	42	20	160	759
0417	0	0	155	20	335	1 270	213	200	186	2 379
0415	14	0	123	84	260	714	97	59	117	1 467
0412	53	0	153	467	269	912	168	161	174	2 358
0403	4	0	64	147	188	535	53	88	90	1 169
0402	0	3	141	0	542	828	140	140	315	2 109
Sum estimat	2 698	39	3 831	16 837	7 358	8 142	1 618	2 664	4 761	47 948
Fra populasjon	2 698	39	3 831	16 837	7 358	8 142	1 618	2 664	4 761	47 948
Differanse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabell 2.6. Oversikt over estimert antall felte vilt, i Hedmarks jaktkommuner. Stratum = art x jaktfylke

Kommune	Fjellrype	Grågås	Hare	Lirype	Orrfugl	Ringdue	Rådyr	Rødrev	Storfugl	I alt
0441	362	0	97	2 692	34	0	52	119	14	3 370
0439	404	0	73	1 843	69	2	25	146	19	2 579
0438	205	1	137	715	84	92	21	116	44	1 415
0437	463	1	174	2 289	192	17	63	149	148	3 495
0436	177	1	40	1 283	29	5	30	41	16	1 622
0434	283	0	252	1 498	314	3	14	171	155	2 690
0432	317	3	254	1 920	414	40	33	116	262	3 359
0430	132	3	190	1 436	247	113	19	113	227	2 478
0429	59	0	254	211	470	119	36	56	318	1 524
0428	214	0	864	2 087	1 438	136	63	392	1 045	6 240
0427	6	8	230	124	889	713	80	136	657	2 843
0426	0	1	87	6	419	156	36	31	202	939
0425	0	4	79	1	289	812	125	100	191	1 600
0423	0	4	63	3	285	899	93	94	214	1 654
0420	4	3	147	3	157	333	96	108	139	991
0419	3	5	164	4	158	298	121	108	75	936
0418	0	4	87	6	292	151	43	20	162	764
0417	0	0	156	20	329	1 268	211	200	184	2 368
0415	14	0	123	83	258	711	96	60	116	1 462
0412	53	0	153	466	265	910	167	161	171	2 347
0403	4	0	65	147	184	537	52	88	87	1 163
0402	0	3	141	0	544	827	140	139	315	2 110
Sum estimat	2 698	39	3 831	16 837	7 358	8 142	1 618	2 664	4 761	47 948
Fra populasjon	2 698	39	3 831	16 837	7 358	8 142	1 618	2 664	4 761	47 948
Differanse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

3. Estimeringsmetoder for antall jegere etter jaktkommune

3.1. Beskrivelse

La $z_{ik} = 1$ dersom jeger i har felt vilt i jaktkommunen k og 0 ellers. La b betegne bostedskommunen til en jeger, og $Z_k = \sum_{U_k} z_{ik}$ antall jegere som har felt vilt av en gitt art i jaktkommune k . Vi skal estimere $Z_k^{(b=k)} = \sum_{U_{k,b=k}} z_{bik}$ og $Z_k^{(b \neq k)} = \sum_{U_{k,b \neq k}} z_{bik}$ for utvalgte jaktkommuner og vilttypene småvilt (alle typer småvilt), rype (lirype og/eller fjellrype) og rådyr. Metoden kan brukes for alle vilttyper.

3.2. Forslag til estimeringsmetode

Anta vi er interessert i jaktkommune k og en gitt vilttype. La populasjonen U være de N jegerne som har felt viltet av interesse i jaktkommunens fylke, mens utvalget s er de n jegerne fra U som har svart på Internett. Sett opp en oversikt som vist i Tabell 3.1. Faktoren er henholdsvis $N_{b=k} / n_{b=k}$ og $N_{b \neq k} / n_{b \neq k}$.

Tabell 3.1. Eksempel, for en gitt art og en gitt kommune.

	$n - \sum_{s_k} z_{ik}$	$\sum_{s_k} z_{ik}$	N	Faktor	\hat{Z}_k
Bostedskommune lik jaktkommune	25	55	120	1,5	82,5
Bostedskommune ulik jaktkommune	190	60	400	1,6	96

For å beregne populasjonsestimatene $\hat{Z}_k^{(b=k)}$ og $\hat{Z}_k^{(b \neq k)}$ for jaktkommune k multipliseres summen av statistikkvariabelen i utvalget med faktoren.

3.3. Gjennomføring av estimering i Struktur

Først må populasjonen og utvalget avgrensnes til riktig fylke og art. Enheten er jeger. Lag en stratumvariabel med verdien 1 dersom $b = k$ og 0 ellers. Jeger og stratum må være med på populasjonsfilen. Utvalgsfilen må i tillegg inneholde en statistikkvariabel z_{ik} , der $z_{ik} = 1$ dersom jeger i har felt vilt i jaktkommunen k og 0 ellers.

Definer følgende størrelser for hvert stratum h :

$n_h^{(1)}$: Antall enheter som har svart på Internett og som har felt vilt i kommunen

N_h : Antall enheter i populasjonen (skjema og Internett) som har felt vilt i fylket kommunen tilhører

w_{hi} : Vekten til enhet i , definert som $N_h / n_h^{(1)}$

$\hat{Z}_{hk} = \sum_i w_{hi} z_{hik}$

For å finne totalt antall jegere som har felt vilt i jaktkommune k , kan vi aggregere \hat{Z}_{hk} over begge strata.

I Struktur bruker vi følgende oppsett:

- Modell = Homogenmodell
- Statistikkvariabel = Statistikkvariabel
- Ident = Jeger
- Stratum = Stratum
- Grupper = Ingen

Vi benytter homogenmodellen i Struktur for å estimere \hat{Z}_{hk} . Modellen er gitt ved $z_{hik} = \mu_h + \varepsilon_{hi}$, der $v(\varepsilon_{hi}) = \sigma_h^2$. Motivasjonen for modellen er at innen strata er jegerne ganske like når det gjelder statistikkvariabelen.

Metoden illustreres ved to eksempler for en jaktkommune.

Eksempel, rype i Engerdal. La oss si at vi er interessert i antall jegere som har felt rype (lirype og/eller fjellrype) i Engerdal kommune, fordelt etter om jegerne er bosatt i eller utenfor Engerdal. Da blir populasjonen og utvalget som følger:

- Populasjon: Alle jegere som har felt rype i Hedmark fylke, enten de har svart på papir eller Internett. I alt 3711 jegere, hvorav 3627 er bosatt utenfor Engerdal og 84 er bosatt i Engerdal.
- Utvalg: Alle jegere som har felt rype i Hedmark fylke, og som har svart på Internett. I alt 2728 jegere, hvorav 2670 er bosatt utenfor Engerdal, og 58 er bosatt i Engerdal.

For både populasjon og utvalg lages en stratumvariabel med verdien 1 dersom bostedskommunen er Engerdal, og 0 ellers. På utvalgsfilen lages en statistikkvariabel med verdien 1 dersom jegeren har felt rype i Engerdal, og 0 ellers. Resultatene fra Struktur er vist i Tabell 3.2.

Tabell 3.2: Estimert antall jegere som har felt rype i Engerdal kommune, etter om de er bosatt i eller utenfor Engerdal. Første og andre kolonne er antall enheter i henholdsvis populasjon og utvalg, tredje er observert antall jegere som har felt rype i Engerdal, og siste kolonne er det estimerte antallet i populasjonen

	N	n	Obsvert	Estimert
Bosatt utenfor Engerdal	3 627	2 670	240	326
Bosatt i Engerdal	84	58	52	75
I alt	3 711	2 728	292	401

Eksempel, småvilt i Engerdal. Nå er vi er interessert i antall jegere som har felt småvilt (enten lirype, fjellrype, orrfugl, storfugl, rådyr, ringdue, grågås, rødrev eller rev, eller en kombinasjon av disse) i Engerdal kommune, fordelt etter om de er bosatt i eller utenfor Engerdal. Da blir populasjon og utvalg som følger:

- Populasjon: Alle jegere som har felt småvilt i Hedmark fylke, enten de har svart på papir eller Internett. I alt 8693 jegere, hvorav 8563 er bosatt utenfor Engerdal og 130 er bosatt i Engerdal.
- Utvalg: Alle jegere som har felt småvilt i Hedmark fylke, og som har svart på Internett. I alt 5936 jegere, hvorav 5853 er bosatt utenfor Engerdal, og 83 er bosatt i Engerdal.

Stratum er som før, mens statistikkvariabelen får verdien 1 dersom jegeren har felt småvilt i Engerdal, og 0 ellers. Vi kjører Struktur og får resultater som vist i Tabell 3.3:

Tabell 3.3. Estimert antall jegere som har felt småvilt i Engerdal kommune, etter om de er bosatt i eller utenfor Engerdal. Første og andre kolonne er antall enheter i henholdsvis populasjon og utvalg, tredje er observert antall jegere som har felt småvilt i Engerdal, og siste kolonne er det estimerte antallet i populasjonen

	N	n	Observert	Estimert
Bosatt utenfor Engerdal	8 563	5 853	312	456
Bosatt i Engerdal	130	83	79	124
I alt	8 693	5 936	391	580

SAS-koder. Før vi kjører Struktur, må vi lage populasjons- og utvalgsdatasett. SAS-programmet er lagret under *jaktet_bokomm_1.sas*, som er lagret i katalogen Tabellprogram. Her må vi skrive inn art og jaktkommune i let-setningene.

4. Estimeringsmetoder for andelen vilt felt av innen- og utenbygdsboende

4.1. Beskrivelse

Det er ønskelig å estimere følgende for utvalgte jaktkommuner:

- Hvor stor andel av viltet felt i en jaktkommune er felt av jegere bosatt i jaktkommunen?
- Hvor stor andel av viltet felt i en jaktkommune er felt av jegere bosatt utenfor jaktkommunen?

Vilttypen av interesse er rype (lirype og fjellrype), grågås og rådyr.

4.2. Forslag til metode

Estimeringsmetode. Avsnitt 2.4 beskriver en metode for estimering av felte vilt i de ulike jaktkommunene. Der foreslår vi at Struktur benyttes i estimeringen, med følgende valg:

- Modell: Ratemodell
- Enhet: Jeger x jaktfylke x art
- Forklaringsvariabel: felte vilt i jaktfylket
- Statistikkvariabel: felte vilt i jaktkommunen
- Stratum: Jaktfylke x art x dummy, der dummy = 1 dersom jaktfylke = bostedsfylke og 0 ellers

Disse estimatene bør ligge til grunn når felte vilt skal fordeles etter om jegeren er bosatt i jaktkommunen eller ikke. Tabell 4.1 viser resultatene for kommune 0439, Folldal:

Tabell 4.1. Estimert antall felte vilt i Folldal

Fjellrype	Grågås	Hare	Lirype	Orrfugl	Ringdue	Rådyr	Rødrev	Storfugl
403	0	73	1843	69	2	25	146	19

Ved fordeling av Tabell 4.1 etter om jegeren er bosatt i eller utenfor Folldal, kan vi benytte vektene som konstrueres i Struktur. Disse kan lagres på en egen fil under fanen "Filer". Trykk på "Lagre som...", men ikke marker "Skriv ut", da antall enheter er like mange som i utvalget. La startvekten være lik for alle enheter, for eksempel kan den ha verdien 1.

Ved å koble vektene og utvalgsfilen, kan antall felte vilt fordelt etter jegerens bostedskommune beregnes. Tabell 4.2 viser resultatet for Folldal, for rype (lirype og fjellrype) og rådyr.

Tabell 4.2. Estimert antall felte ryper og rådyr i Folldal, fordelt etter om jegeren er bosatt i Folldal eller ikke

	Antall			Andel		
	Innenbygds	Utenbygds	I alt	Innenbygds	Utenbygds	I alt
Rype	590	1 656	2 246	0,26	0,74	1,00
Rådyr	21	4	25	0,83	0,17	1,00

SAS-koder. For å gjennomføre estimeringen må vi koble vektene og utvalgsfilen. Det utføres i SAS-programmet *Felt_bokomm_1.sas* for den aktuelle kommunen og resultatet hentes fra SAS-loggen. Programmet er lagret i katalogen Tabellprogram.

5. Mulig forbedring av dagens estimeringsmetode

Metoden for å estimere antall jegere innebærer per i dag én Struktur-kjøring per jaktkommune vi ønsker tall for, noe som er tidkrevende dersom det gjelder mange kommuner. For de kommende jaktårene er det meningen at de samme settene av tall skal estimeres. Vi bør derfor vurdere om vi skal benytte NNI (nærmeste nabo imputering) eller RENI (Restricted nabo imputering), selv om det ikke finnes en ferdig applikasjon for disse metodene. Metodene kan kort forklares som følger:

Definer enheten som jeger x art x jaktfylke. La enheter som har svart på papir være mottakere, mens enheter som har svart på Internett er givere. Målet er å finne en giver som skal representere en mottaker. Giveren kaller vi nærmeste nabo. En giver kan være nærmeste nabo for en eller flere mottakere. For å finne nærmeste nabo for en mottaker kan vi gå fram som følger:

- Mottakere og givere kan etterstratifiseres for å lage så homogene grupper som mulig (men ikke i altfor små strata). Mulige etterstratifiseringsvariable er bostedskommune, bostedsfylke, antall felte arter eller kjønn.
- Innenfor et gitt stratum, beregn differansen mellom mottakerens og givernes antall felte vilt for jaktfylket. La den nærmeste naboen være giveren der differansen er minst.

Når naboen er bestemt fordeles mottakerens felte vilt på jaktkommuner på samme måte som naboen. Eksempel: Dersom den nærmeste naboen har felt åtte fjellryper i Hedmark, hvorav to i Trysil, en i Røros og fem i Engerdal, imputeres mottakerens ryper på tilsvarende måte; en fjerdedel i Trysil, en åttendedel i Røros og fem åttendedeler i Engerdal. RENI (restricted neighbour inputation, se <http://www.unece.org/stats/documents/ece/ces/ge.44/2009/wp.28.e.pdf>) er en litt annen måte å imputere på:

- Estimer først antall felte vilt i en jaktkommune ved for eksempel alternativ 2.
- Finn deretter de for eksempel fem nærmeste naboen for hver mottaker og imputer slik at den imputerte totalen stemmer med alternativ 2.

Fordelen er at disse imputeringsmetodene gir oss et statistisk register, og dermed kan alle sett av tall enkelt estimeres basert på det statistiske registeret. Fordelen med RENI fremfor nærmeste nabo imputering er at variansen kan reduseres. Det finnes ingen ferdig applikasjon for de to nevnte imputeringsmetodene.

6. Estimering ved bruk av SAS-Struktur

6.1. SAS-program

Alle SAS-programmene som benyttes for å tilrettelegge filene for kjøring i SAS-struktur og videre behandling etterpå, ligger lagret her:

Q:\DOK\JAKT\SMAAVILT\PROGRAM\SAS\DS\2009\Småvilt\Kommunetall

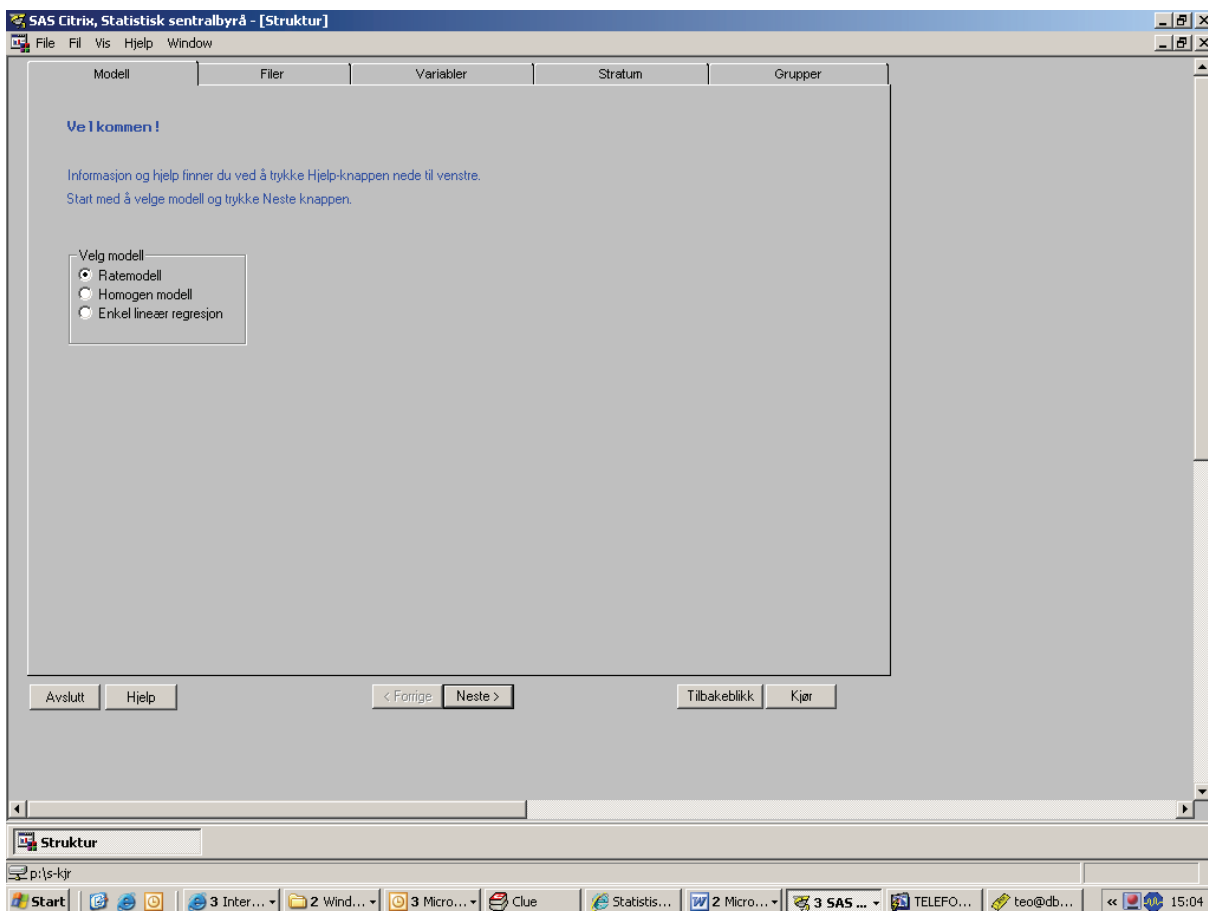
Programmene må kjøres i rekkefølgen etter nummereringen på programmene. Programmene som legger ut tall i Statistikkbanken ligger i underkatalogene:

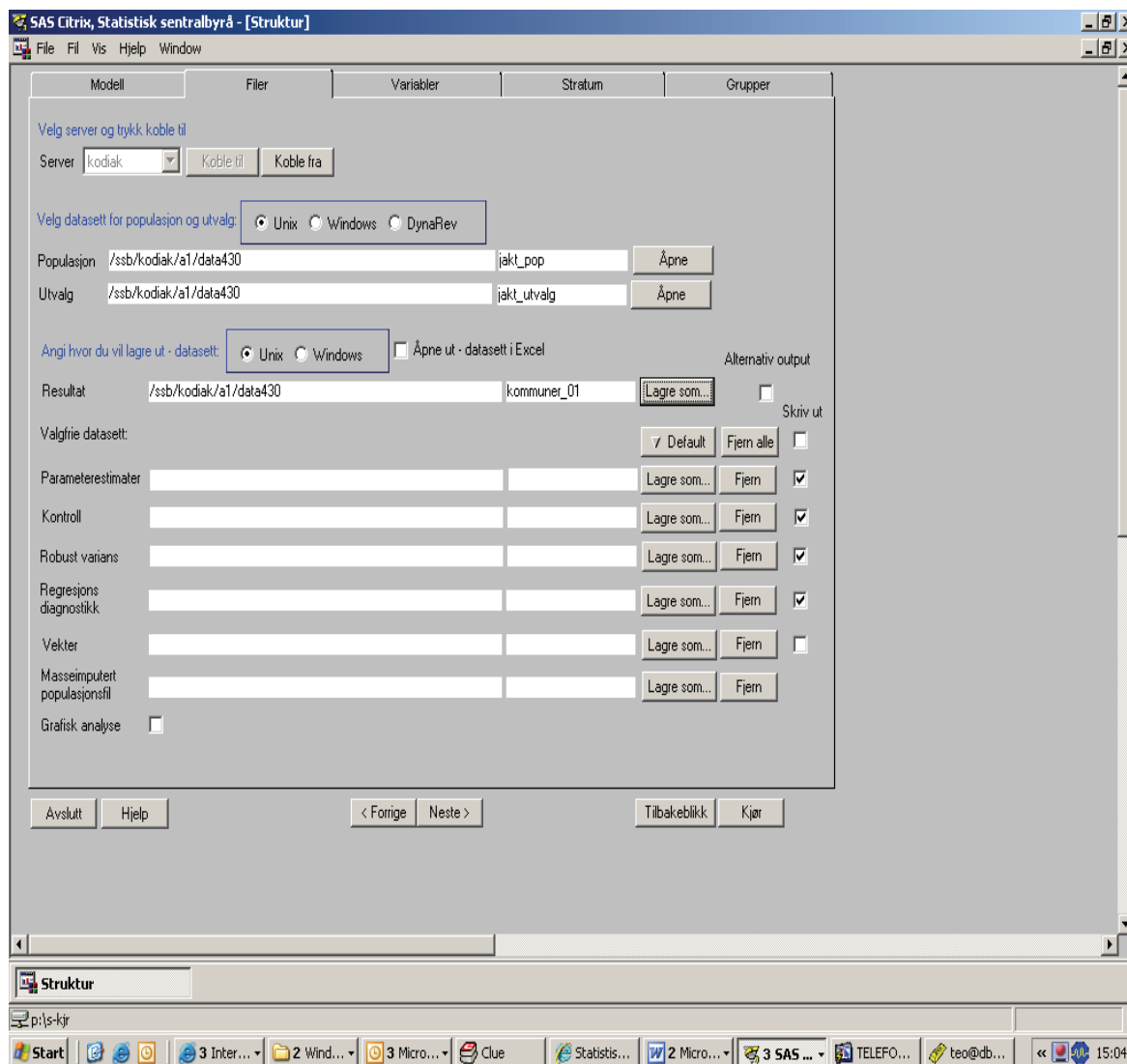
Q:\DOK\JAKT\SMAAVILT\PROGRAM\SAS\DS\Statistikkbanken\Småvilt\Kommunetall

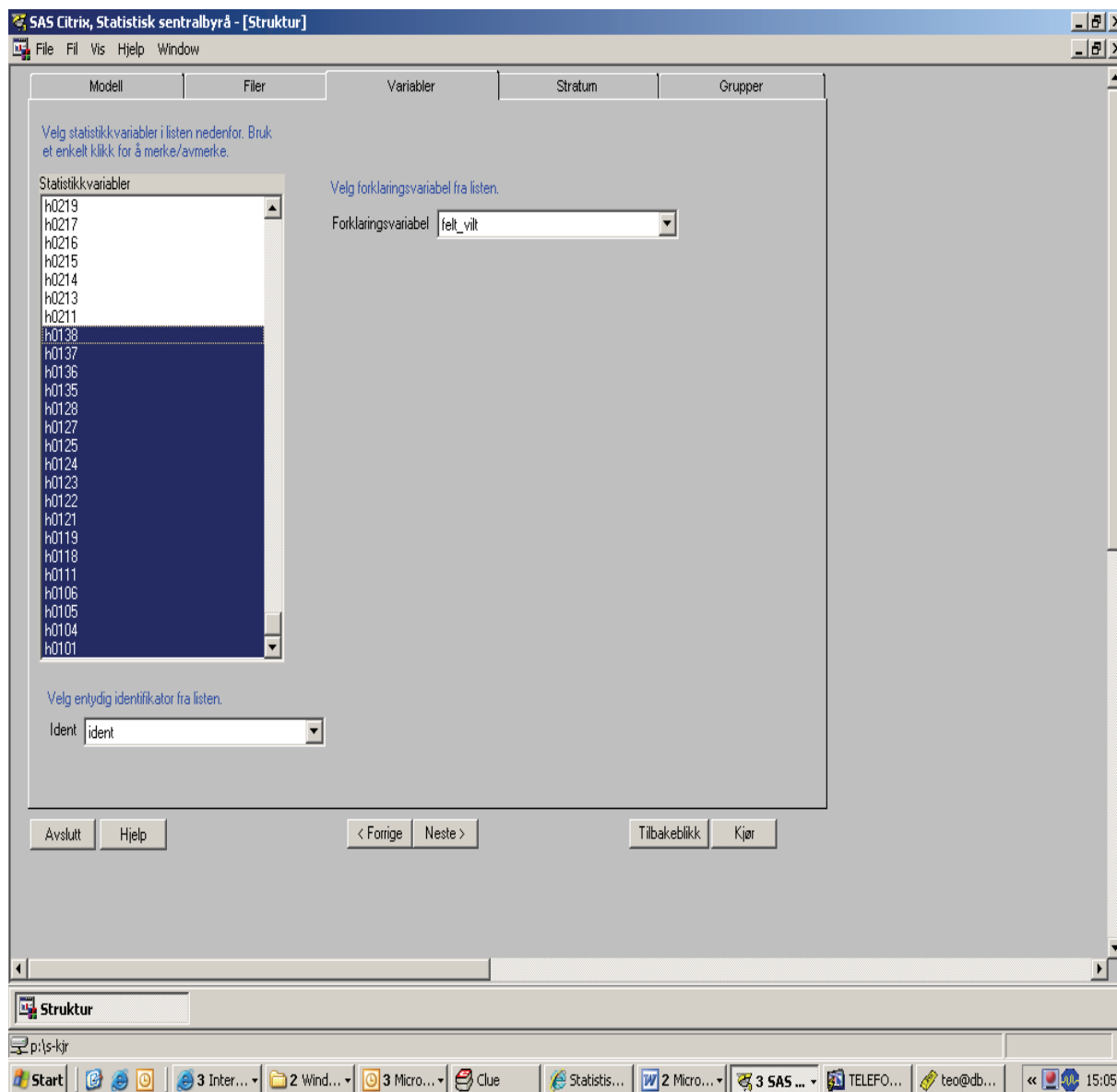
Før vi kan starte med beregninger i SAS-struktur, må grunnlagsfilene lages. Programmene ligger i underkatalogene Utvalg og Populasjon. Etter at disse programmene er kjørt, kan vi utføre kjøringene som er beskrevet under.

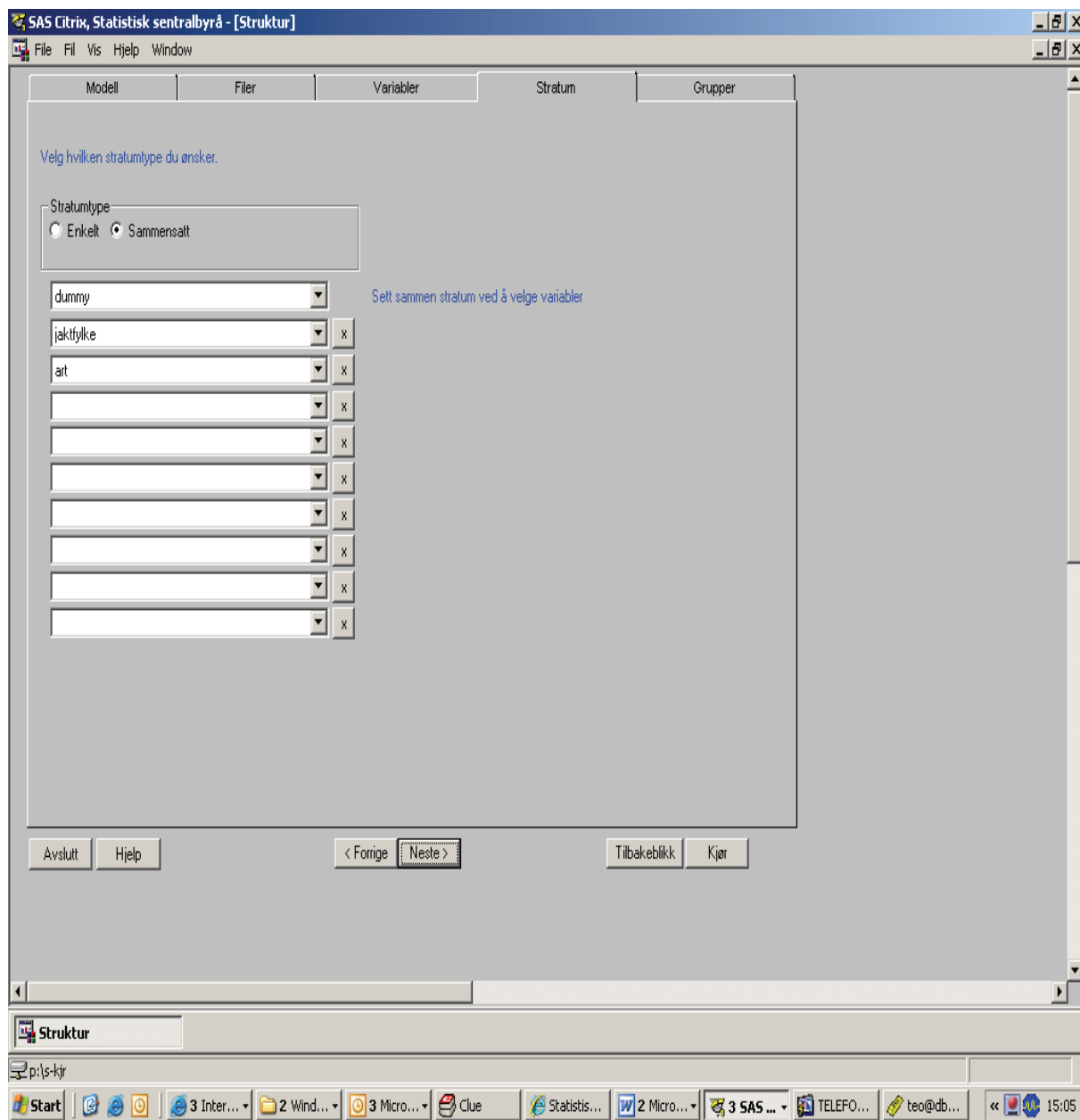
Estimering av fellingstall

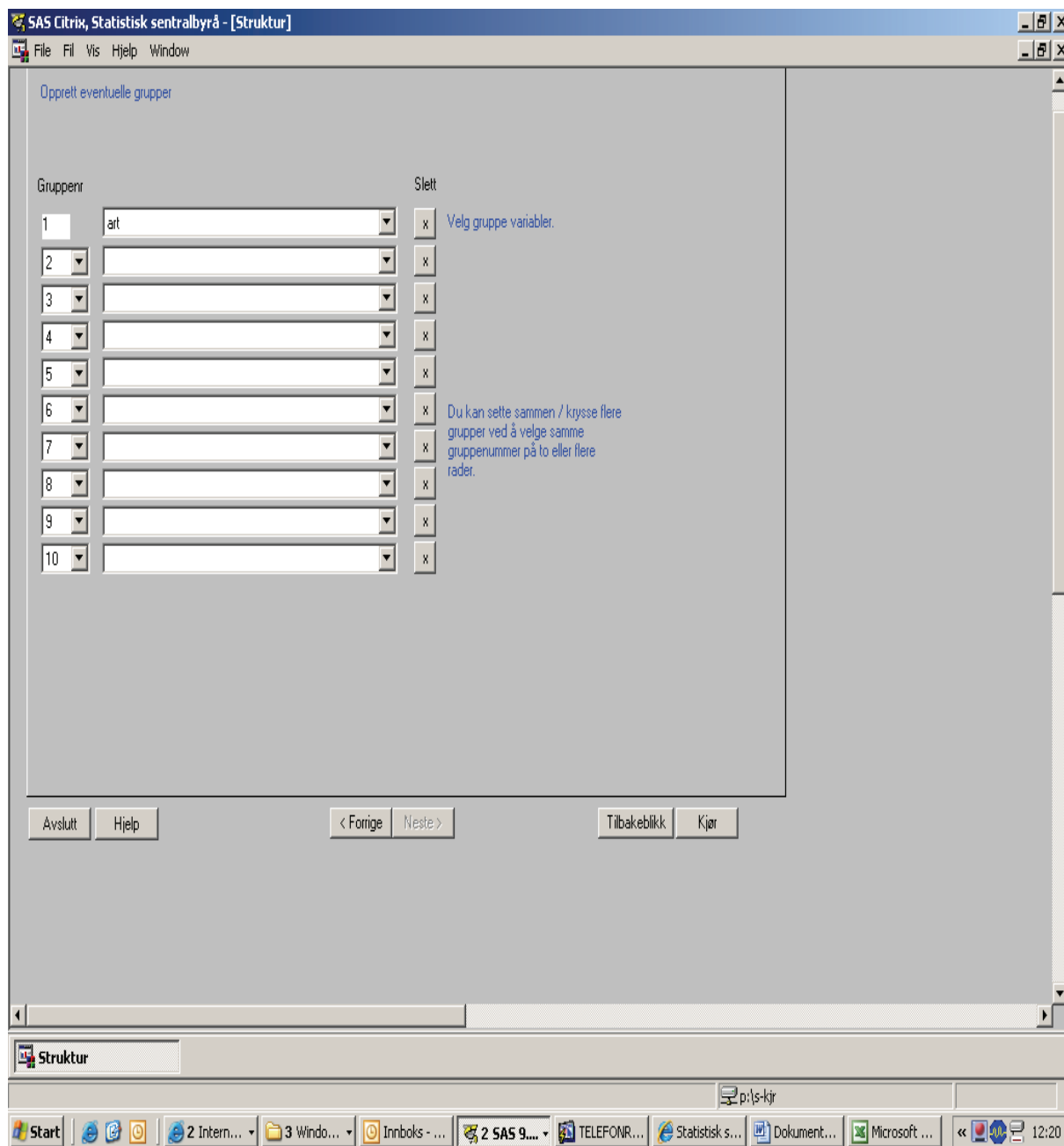
Vi benytter ratemodellen og foretar en kjøring per fylke ved å velge alle kommuner for hvert fylke i arkfanen "Variabler". Resultatet lagres med en fil per fylke. I arkfanen "Grupper" må vi velge art slik at aggregert varians for hver art estimeres. Etter at alle fylkene er kjørt, skal vi kjøre programmene som setter sammen tabellfilen for felte vilt. Programmene ligger på underkatalogen "Grunnlag tabellfil". Her ligger også programmet som lager arkivfilen.





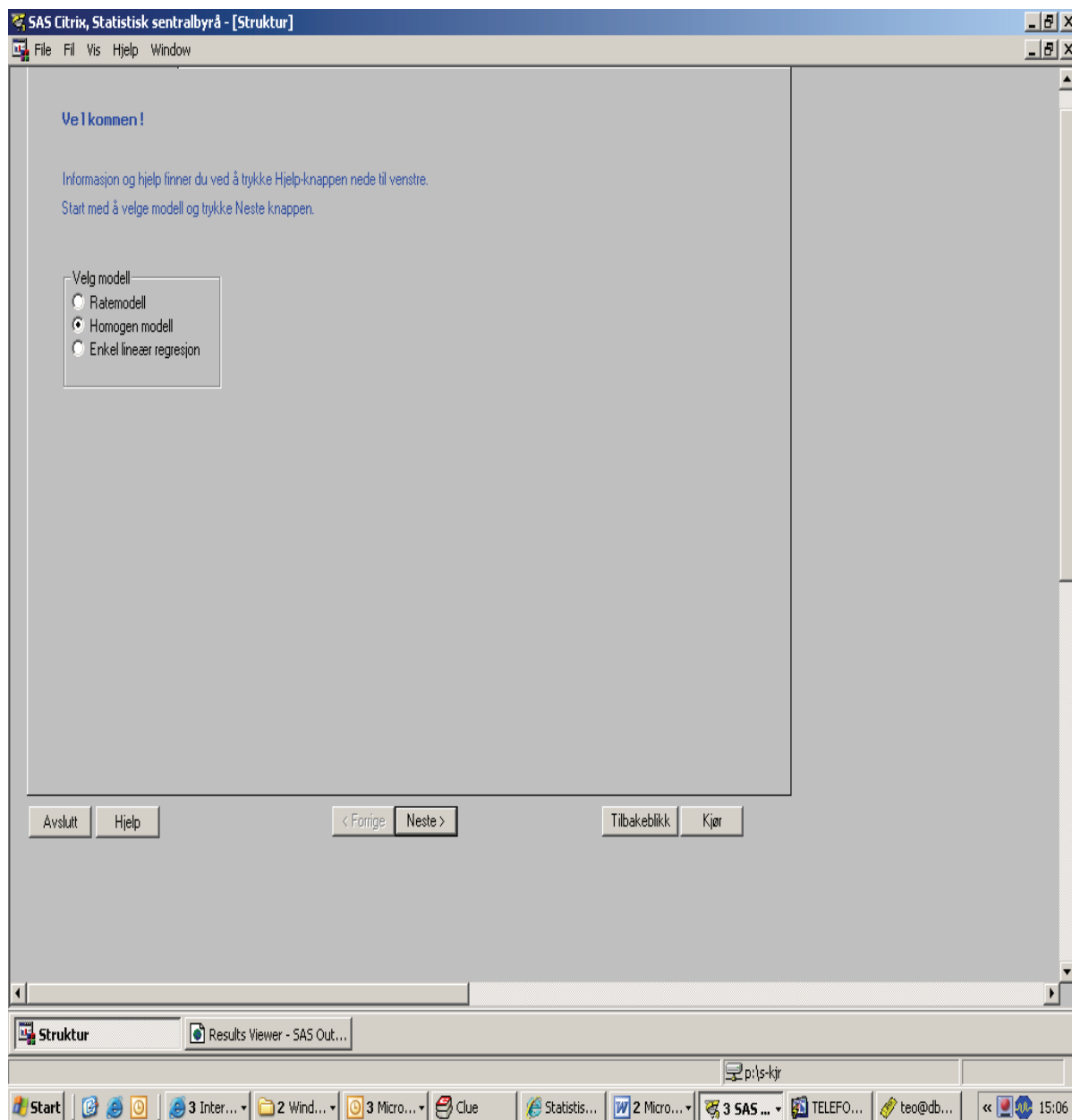


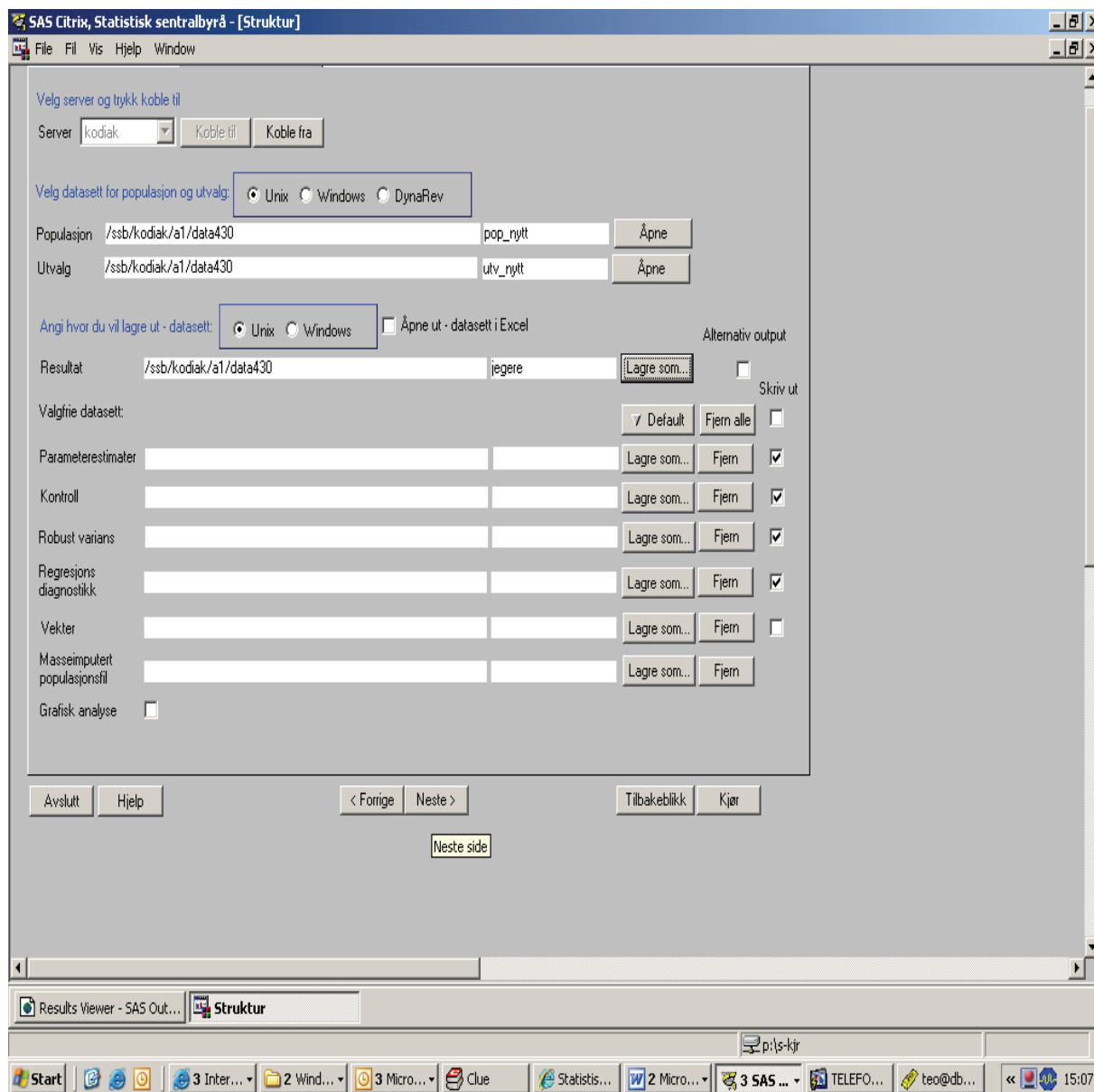


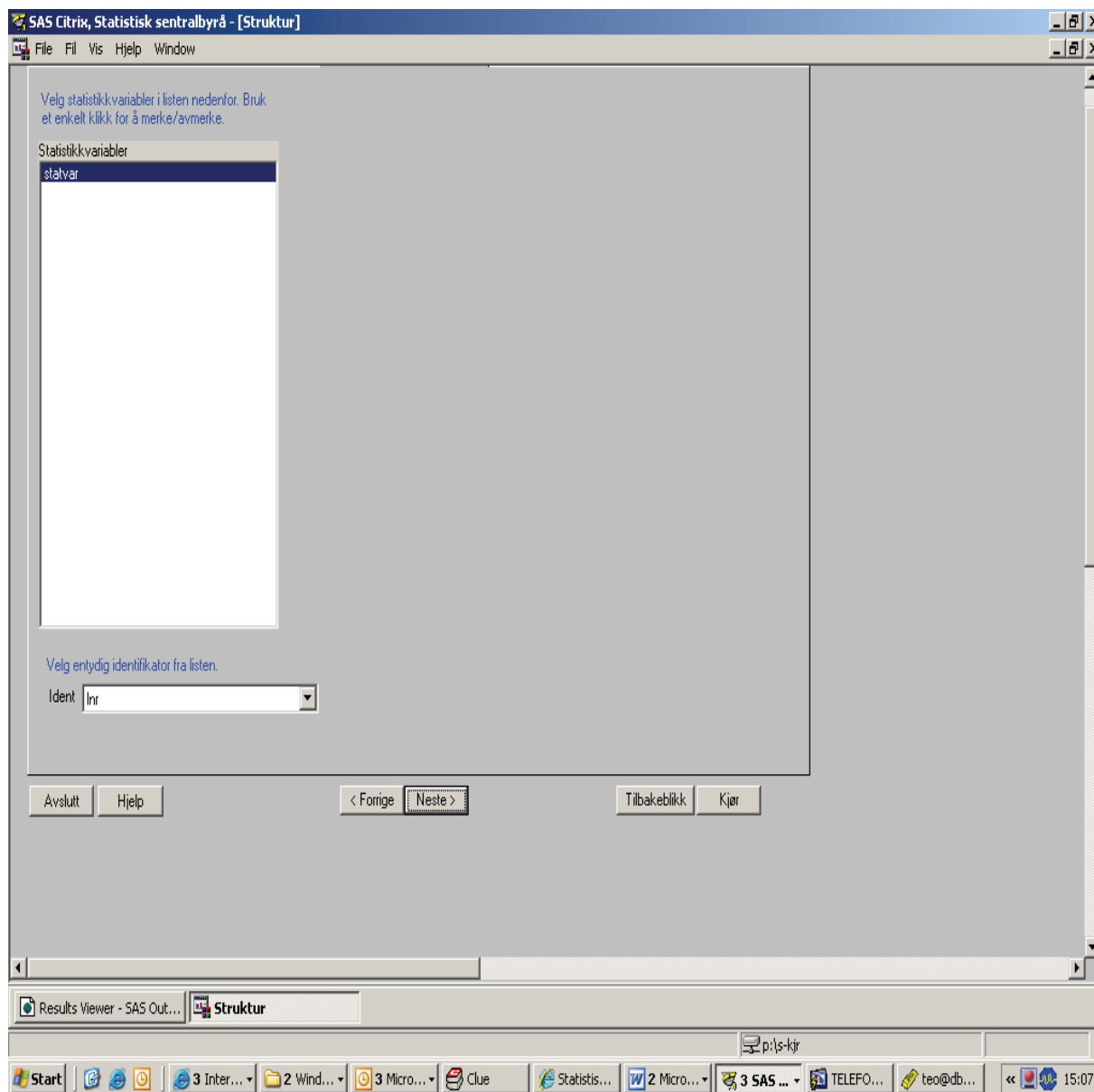


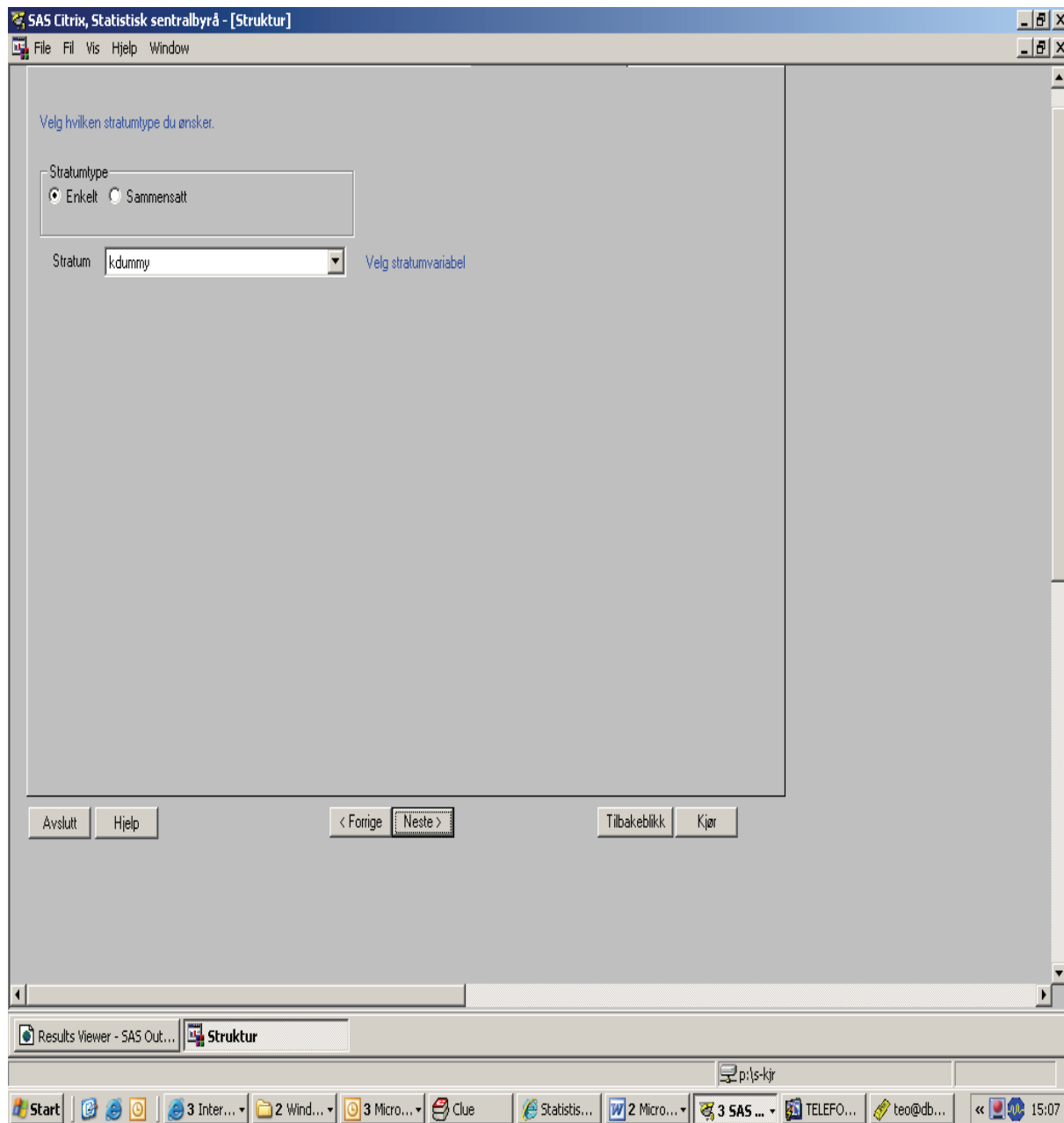
Estimering av antall jegere med utbytte etter jaktkommune

Her estimeres antall jegere med utbytte av enten ryper eller rådyr og om viltet er felt i eller utenfor bostedskommunen. Vi velger homogen modell, og det innebærer en kjøring per kommune og viltart. Først må vi skrive inn viltart og jaktkommune i toppen av SAS-programmet *jaktet_bokomm_1.sas*, som er lagret i katalogen Tabellprogram. Når vi har valgt art og jaktkommune og kjørt programmet, kjøres SAS-Struktur som vist under.



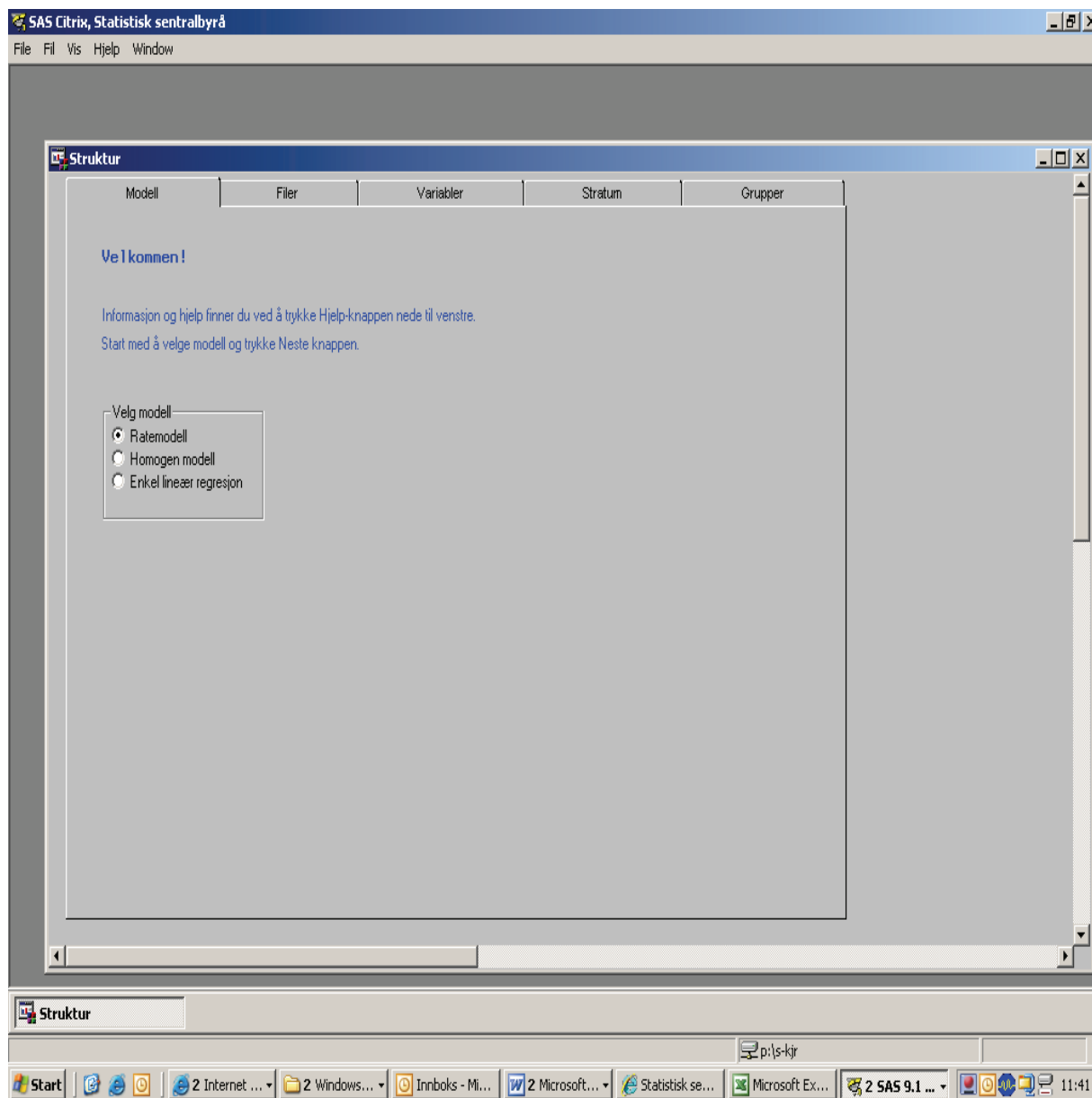


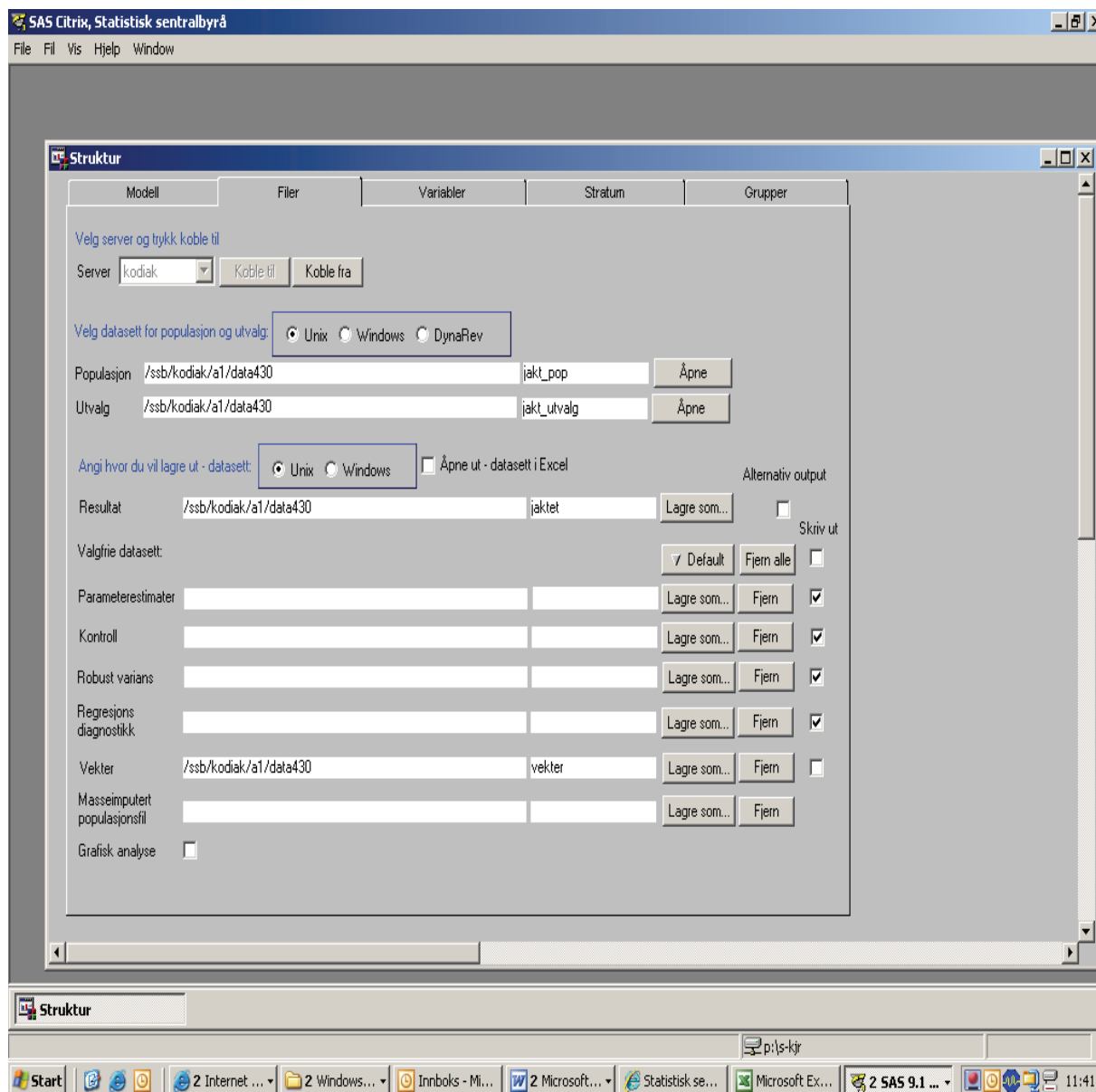


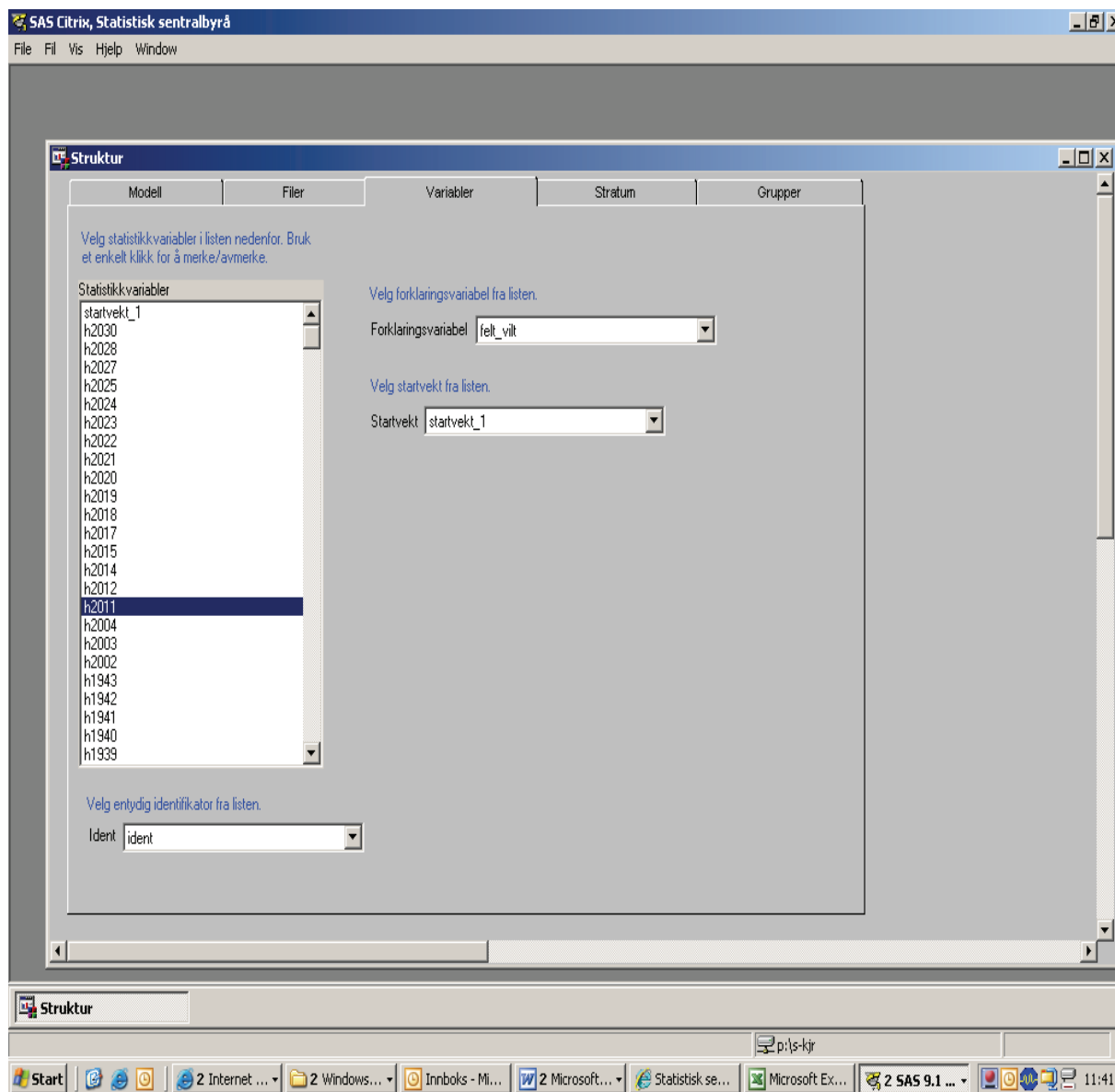


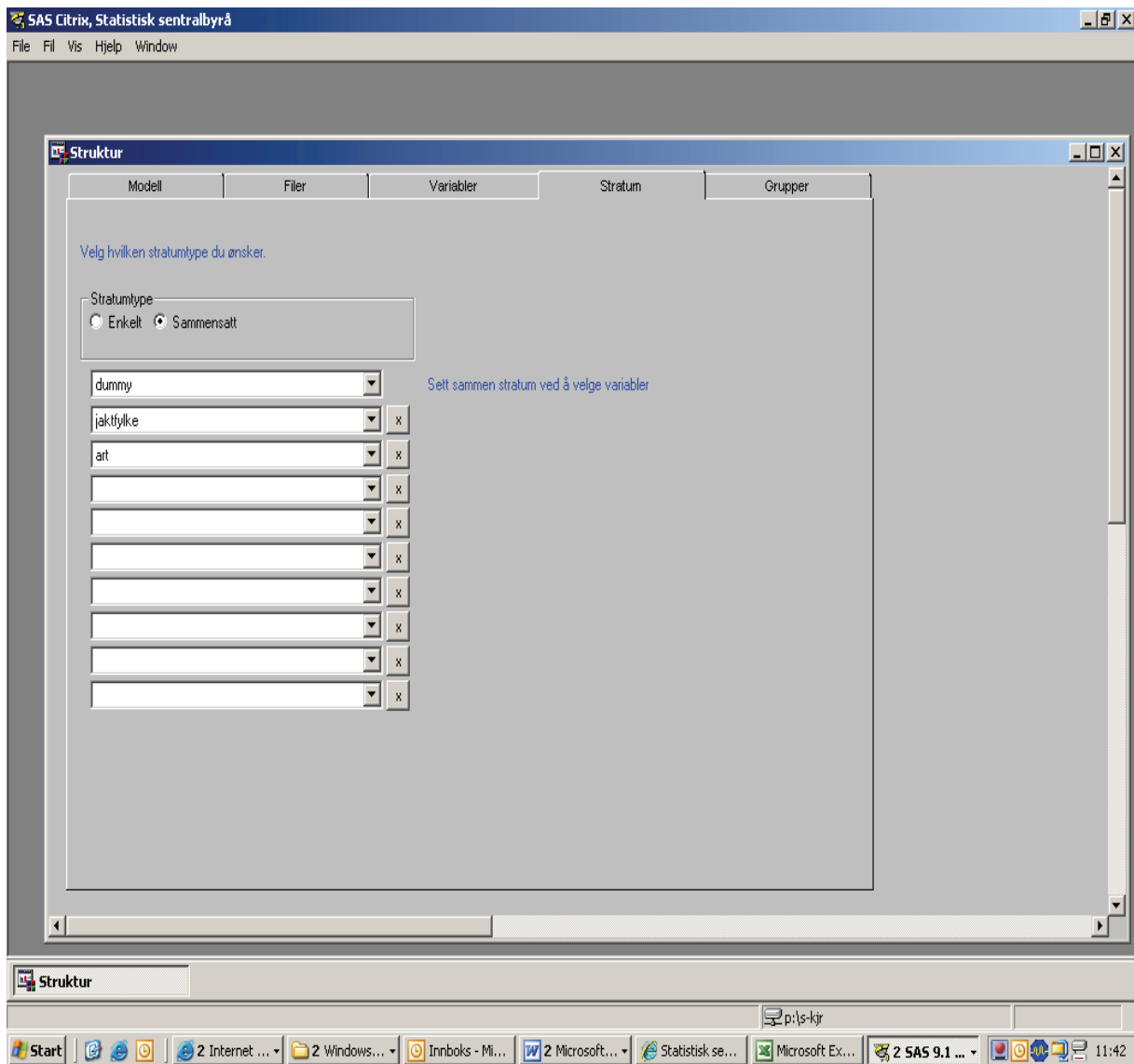
Estimering av andelen vilt felt av innenbygds- og utenbygdsboende

Først må SAS-struktur kjøres som vist under. Vi velger ratemodellen, og det er en kjøring per kommune. Etterpå kjøres SAS-programmet *Felt_bokomm_1.sas* for den aktuelle kommunen og resultatet hentes fra SAS-loggen. Programmet er lagret i katalogen Tabellprogram.









Estimering av variasjonskoeffisient

Variasjonskoeffisienten beregnes sammen med fellingstallene og alt legges på samme fil. For å trekke ut variasjonskoeffisienten kjøres programmene som ligger i katalogen Variansberegning. Programmet *Tabell varians* som ligger i katalogen Tabellprogram skriver ut en tabell for variasjonskoeffisienten for alle arter etter kommune. I kapittel 6 er det beskrevet nærmere hvordan vi har benyttet variasjonskoeffisienten for å sette grense for hva som kan publiseres.

7. Konfidensialitet og publisering

Alle arter har begrenset utbredelse i noen eller flere kommuner. Her blir det enten ikke innrapportert noe utbytte eller det blir innrapportert lave fellingstall av et lite antall jegere. I tillegg er det arter som har stor utbredelse i noen kommuner, men som bare et lite antall jegere jakter på. Her kan det bli innrapportert forholdsvis høye fellingstall av få jegerne. Selv om det er lave fellingstall eller et lite antall jegere som har felt mye, kan de innrapporterte dataene være riktige, men usikkerheten omkring de estimerte tallene blir desto høyere.

Variasjonskoeffisienten er en funksjon av hvor mye som er innrapportert, spredningen i dataene og antall observasjoner. Jo høyere variasjonskoeffisienten er, jo høyere er også usikkerheten til den estimerte totalen. Generelt tilsier en variasjonskoeffisient høyere enn 10 prosent at tallene er beheftet med høy usikkerhet.

Vi har beregnet variasjonskoeffisienten for alle artene og sett den i sammenheng med antall felte vilt og antall observasjoner. For å sette en nedre grense for hva som kan publiseres, har vi tatt utgangspunkt i variasjonskoeffisienten. Ut fra det har vi kommet fram til en nedre grense for publisering på 25 felte vilt for de fleste artene. I tillegg har vi satt et krav om at flere enn tre jegere skal ha rapportert utbytte for at det kan publiseres fellingstall. For li- og fjellrype er det satt en grense på 100 felte fugler, mens det for skogsdue er satt en grense på 50. Disse grensene er lagt inn i programmene som legger ut tall i Statistikkbanken, men vi må vurdere disse grensene opp mot variasjonskoeffisienten før vi publiserer for senere år også. Vi har ikke bare tatt hensyn til variasjonskoeffisienten når disse grensene er satt, og i noen tilfeller er det publisert tall hvor variasjonskoeffisienten er opp mot 35. Det gjelder enkelte arter som har stor utbredelse i noen kommuner og som få jegere jakter på, for eksempel skogsdue og rugde.

8. Vedlegg

8.1. Rapporteringsløsning på Internett

Statistisk sentralbyrå - Innrapportering - Microsoft Internet Explorer provided by Statistisk sentralbyrå

http://www.jakt.ssb.no/

File Edit View Favorites Tools Help

Statistisk sentralbyrå - Innrapportering

Statistisk sentralbyrå
Statistics Norway

Velkommen til Statistisk sentralbyrås elektroniske rapporteringssystem

JAKTSTATISTIKK

Jaktrapportene innhentes på oppdrag for Direktoratet for naturforvaltning med hjemmel i viltloven §50.

Jaktrapportane hentast inn på oppdrag for Direktoratet for naturforvaltning med heimel i viltlova §50.

Svarfristen er 1. mai

Svarfristen er 1. mai

Trykk her for pålogging:

Hvis du får opp en blank side etter at du har forsøkt å logge deg på, trykk Ctrl og F5 for å oppdatere siden.

Pålogging Hvis du får opp ei blank side etter at du har prøvd å logge deg på, trykk Ctrl og F5 for å oppdatere sida.

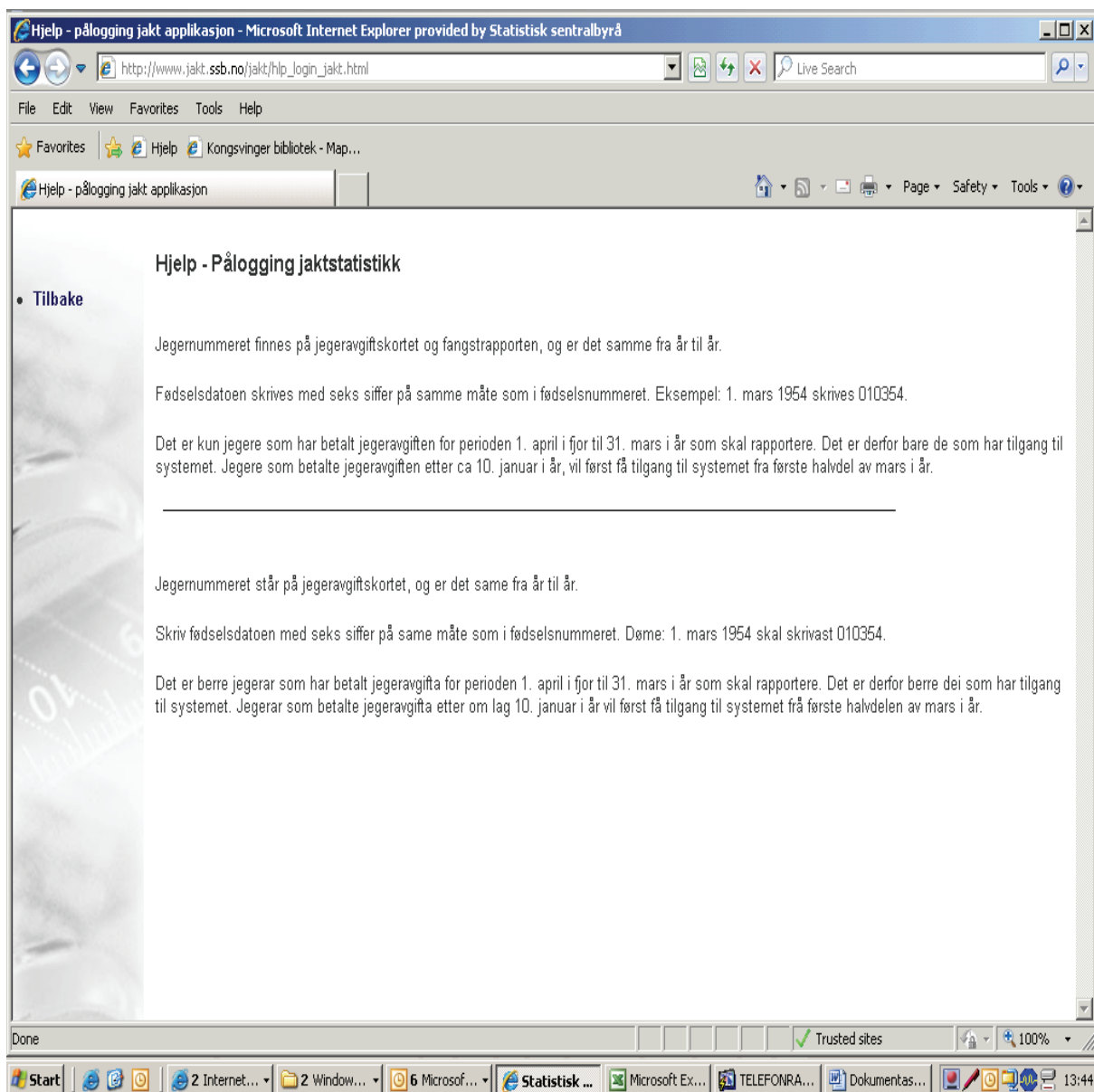
Alle som **betalte jegeravgift for jaktåret 2009/2010**, skal enten sende inn skjemaet som fulgte med jegeravgiftskortet, eller rapportere elektronisk her. Dette gjelder selv om du ikke har vært på jakt siste jaktår, eller om du har vært på jakt uten å få utbytte. Jegerer som ikke rapporterer innen fristen, blir ilagt en tilleggsavgift, for tiden på kr 175. Tilleggsavgifta vil bli lagt til jegeravgifta neste år.

Alle som **betalte jegeravgift for jaktåret 2009/2010**, skal enten sende inn skjemaet som fulgte med jegeravgiftskortet, eller rapportere elektronisk her. Dette gjeld sjølv om du ikkje har vore på jakt siste jaktår, eller om du har vore på jakt utan å få fangst. Jegerar som ikkje rapporterer innan fristen, blir pålagt ei tilleggsavgift, for tida på kr 175. Tilleggsavgifta vil bli lagt til jegeravgifta neste år.

http://www.jakt.ssb.no/jakt/servlet/LoginHandler?SEC_ACTION=showLoginBID&SEC_TYPE=company

Trusted sites 100%

Start 2 Internet... 2 Window... 6 Microsof... Statistisk ... Microsoft Ex... TELEFONRA... Dokumentas... 13:38



Hjelp - pålogging jakt applikasjon - Microsoft Internet Explorer provided by Statistisk sentralbyrå

http://www.jakt.ssb.no/jakt/hlp_login_jakt.html

File Edit View Favorites Tools Help

Hjelp - pålogging jakt applikasjon

Hjelp - Pålogging jaktstatistikk

- Tilbake

Jegenummeret finnes på jegeravgiftskortet og fangstrapporten, og er det samme fra år til år.

Fødselsdatoen skrives med seks siffer på samme måte som i fødselsnummeret. Eksempel: 1. mars 1954 skrives 010354.

Det er kun jegere som har betalt jegeravgiften for perioden 1. april i fjor til 31. mars i år som skal rapportere. Det er derfor bare de som har tilgang til systemet. Jegere som betalte jegeravgiften etter ca 10. januar i år, vil først få tilgang til systemet fra første halvdel av mars i år.

Jegenummeret står på jegeravgiftskortet, og er det same fra år til år.

Skriv fødselsdatoen med seks siffer på same måte som i fødselsnummeret. Døme: 1. mars 1954 skal skrivast 010354.

Det er berre jegerar som har betalt jegeravgifta for perioden 1. april i fjor til 31. mars i år som skal rapportere. Det er derfor berre dei som har tilgang til systemet. Jegerar som betalte jegeravgifta etter om lag 10. januar i år vil først få tilgang til systemet frå første halvdel av mars i år.

Done Trusted sites 100%

Start 2 Internet... 2 Window... 6 Microsof... Statistisk ... Microsoft Ex... TELEFONRA... Dokumentas... 13:44

http://www.jakt.ssb.no/jakt/frm_jakt_1.html - Microsoft Internet Explorer provided by Statistisk sentralbyrå

http://www.jakt.ssb.no/jakt/frm_jakt_1.html

File Edit View Favorites Tools Help

★ Favorites Hjelp Kongsvinger bibliotek - Map...

http://www.jakt.ssb.no/jakt/frm_jakt_1.html

Veiledning - Jaktstatistikk

• **Tilbake**

- Med jakt menes både jakt med skytevåpen og fangst i feller eller snarer. Likeså bruker vi begrepet "å felle" både om å skyte vilt og om å avlive det i feller eller snarer.
- Et jaktår går fra 1. april til 31. mars.
- På første side i den elektroniske jaktrapporten spør vi om du var på jakt i det aktuelle tidsrommet. Svarer du nei, blir skjemaet sendt til SSB i det du trykker OK. Du får en kvittering og er ferdig med rapporteringen.
- På side 2 spør vi om hva slags jakt du har vært på. Om du skjøt/fanget noe spiller ingen rolle.

Vi spør om du har vært på elg-, hjort- og villreinjakt, men ikke hva du eventuelt skjøt på disse jaktturene. Dette er for å få en statistikk over hvor mange jegere som deltar på ulike typer jakt. Opplysninger om utbyttet fra hjorteviltjakta innhentes på annen måte.

For rådyr-, småvilt- og harejakt kommer det oppfølgingsspørsmål om hvorvidt man skjøt noe og eventuelt antall og hvor dyrene er felt.

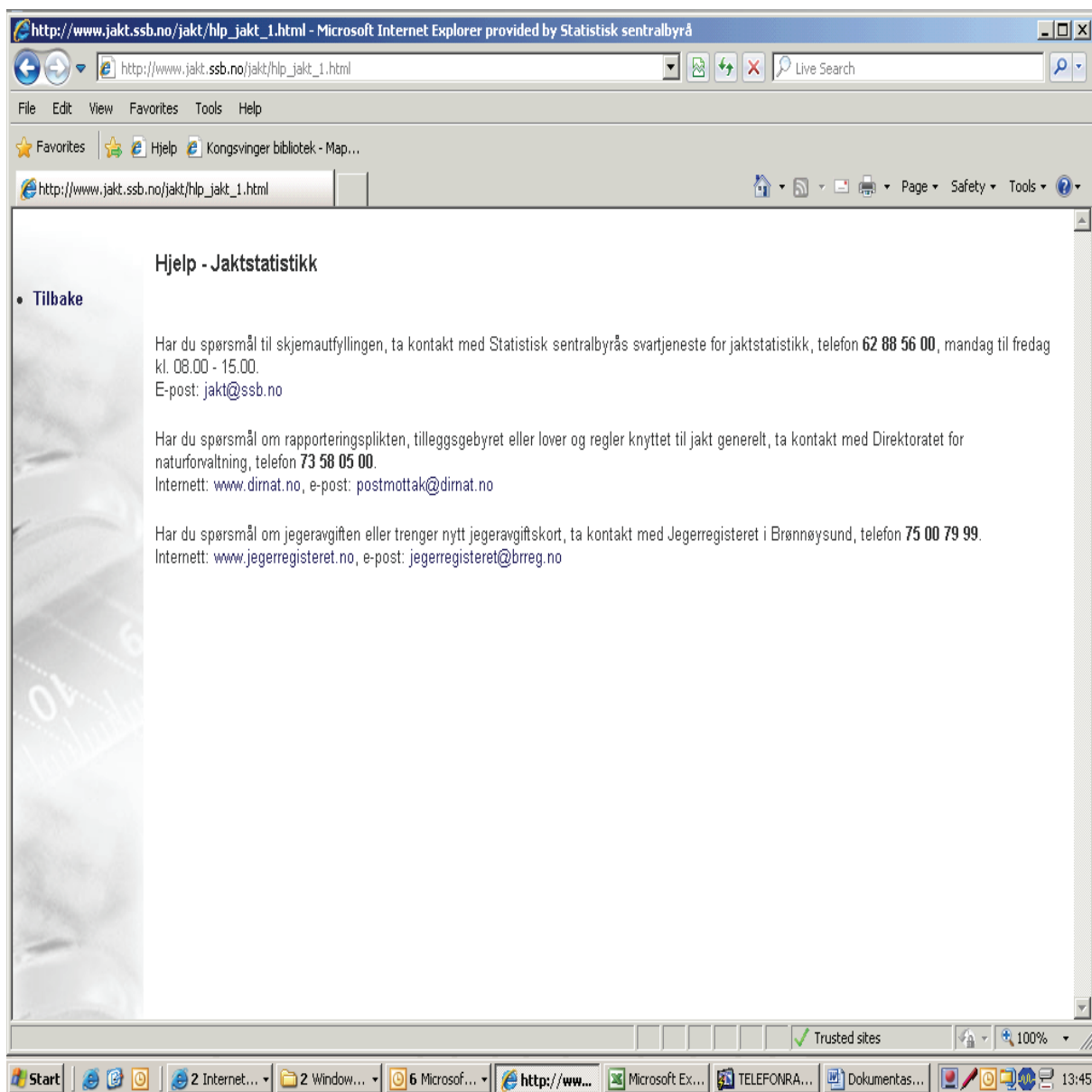
Har du bare jaktet på arter som ikke er listet opp på side 2, for eksempel gaupe, sel, villsvin eller annet, fører du opp at du ikke har jaktet. Sjekk først at det du jaktet på, ikke inngår i lista over arter som regnes som småvilt.

- På side 3 spør vi om du selv felte rådyr, småvilt eller hare. Svarer du nei, blir skjemaet sendt til SSB i det du trykker OK. Du får en kvittering og er ferdig med rapporteringen.
- På side 4 får du anledning til å oppgi i hvilke kommuner du har felt vilt, og hvilke arter du har felt.
- På side 5 oppgir du hvor mange individer av de enkelte arter du skjøt, fordelt på de aktuelle kommunene.

Deretter sender du rapporten til SSB. Du får en kvittering som du kan skrive ut og ta vare på om du ønsker. Kvitteringen viser hvem som har rapportert, dato, og hva du oppga.

Done Trusted sites 100%

Start 2 Internet... 2 Window... 6 Microsof... http://ww... Microsoft Ex... TELEFONRA... Dokumentas... 13:45



The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer browser window. The address bar displays the URL http://www.jakt.ssb.no/jakt/hlp_jakt_1.html. The page title is "Hjelp - Jaktstatistikk". The main content area contains the following text:

Hjelp - Jaktstatistikk

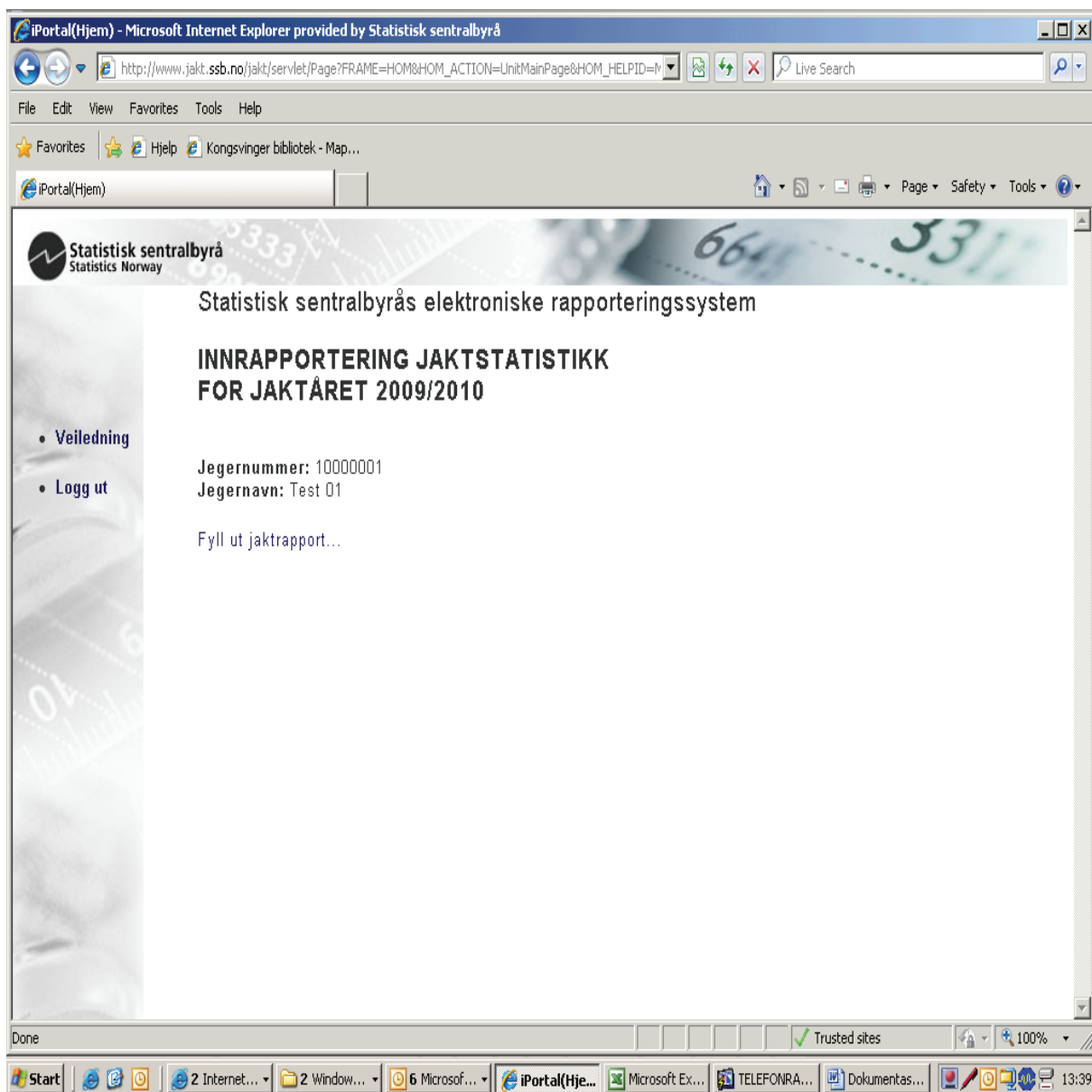
- **Tilbake**

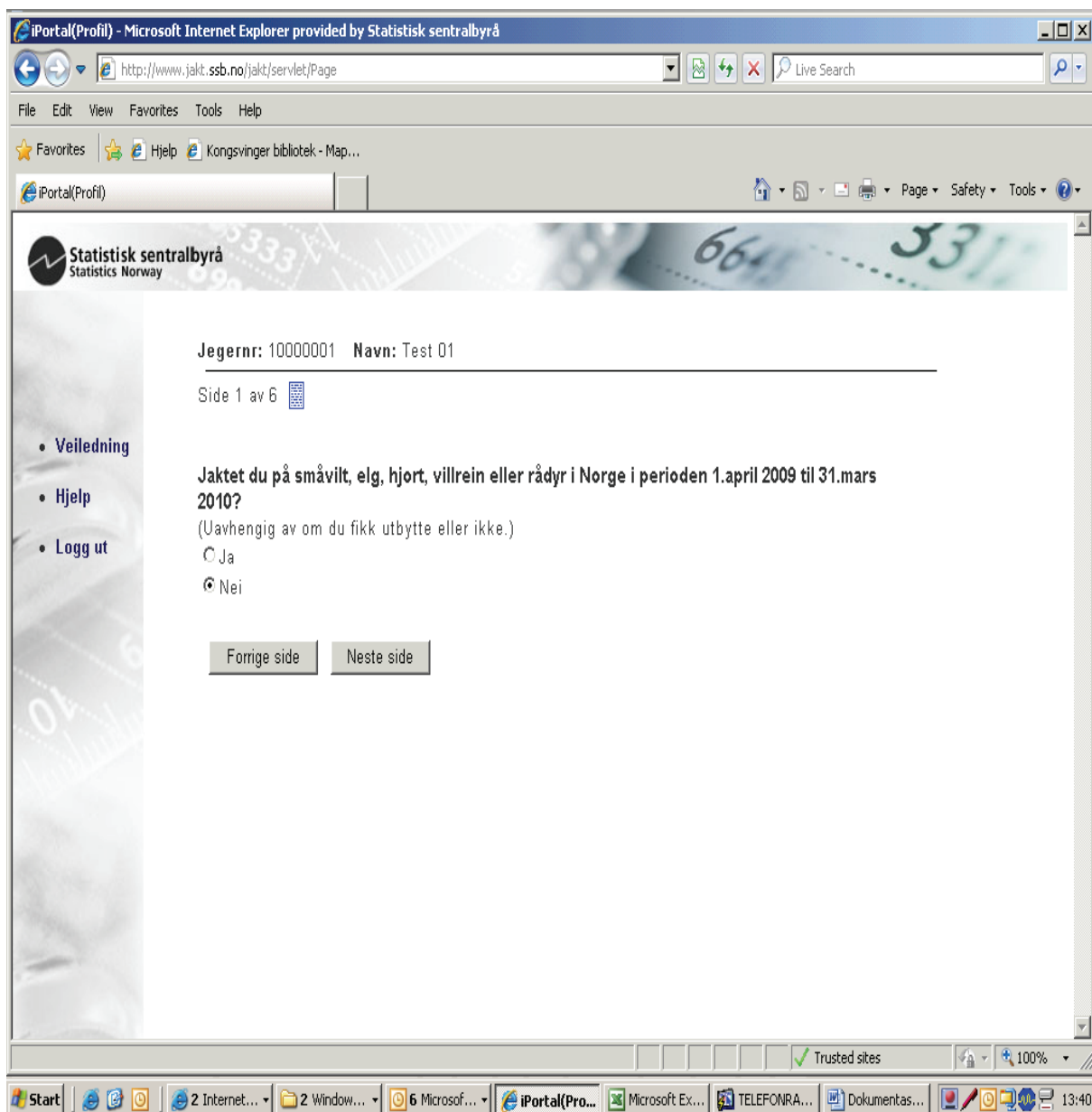
Har du spørsmål til skjemautfyllingen, ta kontakt med Statistisk sentralbyrås svartjeneste for jaktstatistikk, telefon **62 88 56 00**, mandag til fredag kl. 08.00 - 15.00.
E-post: jakt@ssb.no

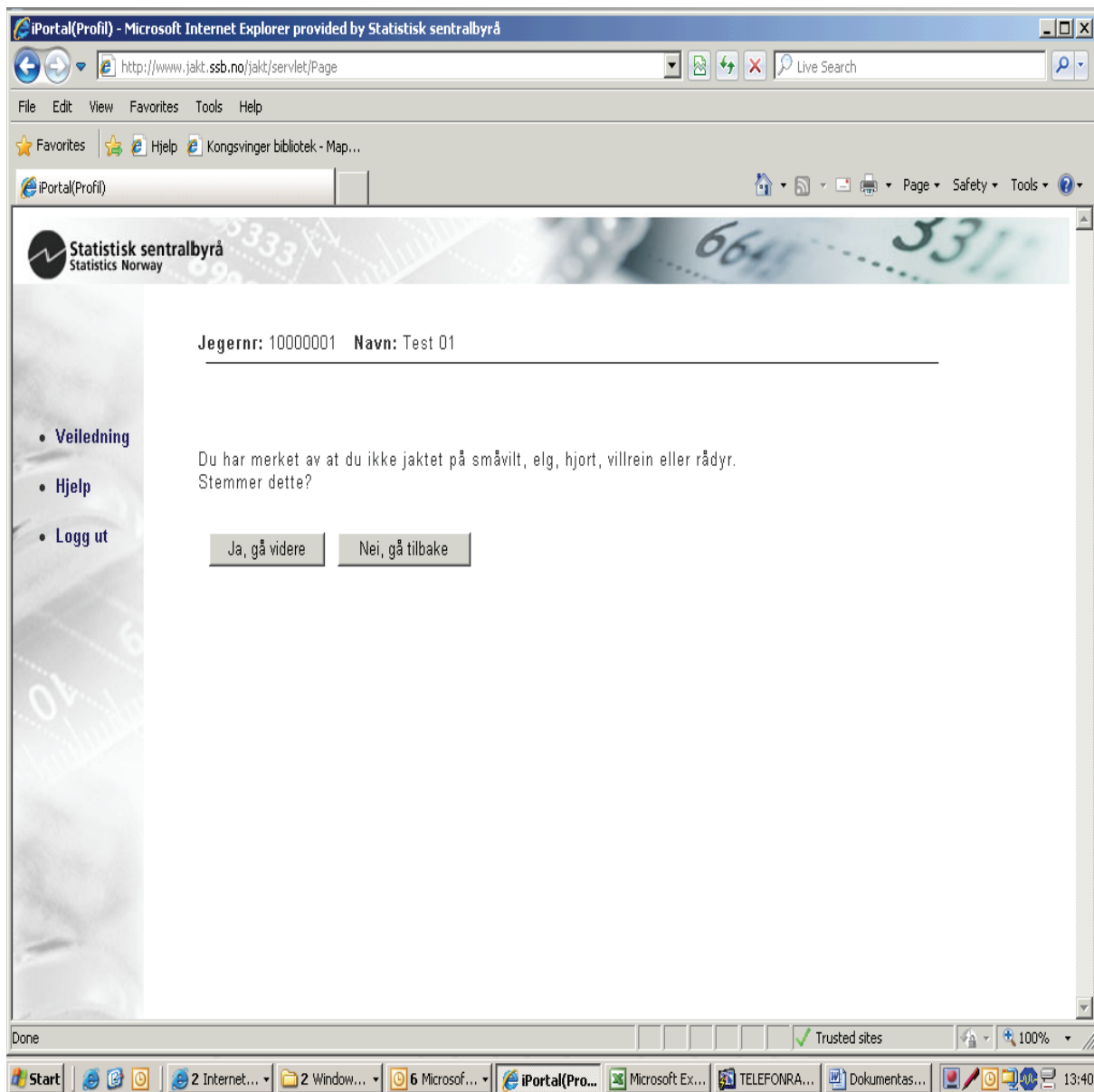
Har du spørsmål om rapporteringsplikten, tilleggsgebyret eller lover og regler knyttet til jakt generelt, ta kontakt med Direktoratet for naturforvaltning, telefon **73 58 05 00**.
Internett: www.dimat.no, e-post: postmottak@dimat.no

Har du spørsmål om jegeravgiften eller trenger nytt jegeravgiftskort, ta kontakt med Jegerregisteret i Brønnøysund, telefon **75 00 79 99**.
Internett: www.jegerregisteret.no, e-post: jejerregisteret@breg.no

The browser's taskbar at the bottom shows several open applications, including Internet Explorer, Microsoft Excel, and a document titled "Dokumentas...". The system clock indicates the time is 13:45.







iPortal(Profil) - Microsoft Internet Explorer provided by Statistisk sentralbyrå

http://www.jakt.ssb.no/jakt/servelet/Page

File Edit View Favorites Tools Help

Statistisk sentralbyrå
Statistics Norway

Jegernr: 10000001 Navn: Test 01

Side 2 av 6

- Veiledning
- Hjelp
- Logg ut

Hva jaktet du på i jaktåret 2009/2010?
(Uavhengig av om du skjøt noe eller ikke.)
Her kan du sette ett eller flere kryss

Elg
 Hjort
 Villrein
 Rådyr
 Li- og fjellrype
 Hare
 Annet småvilt

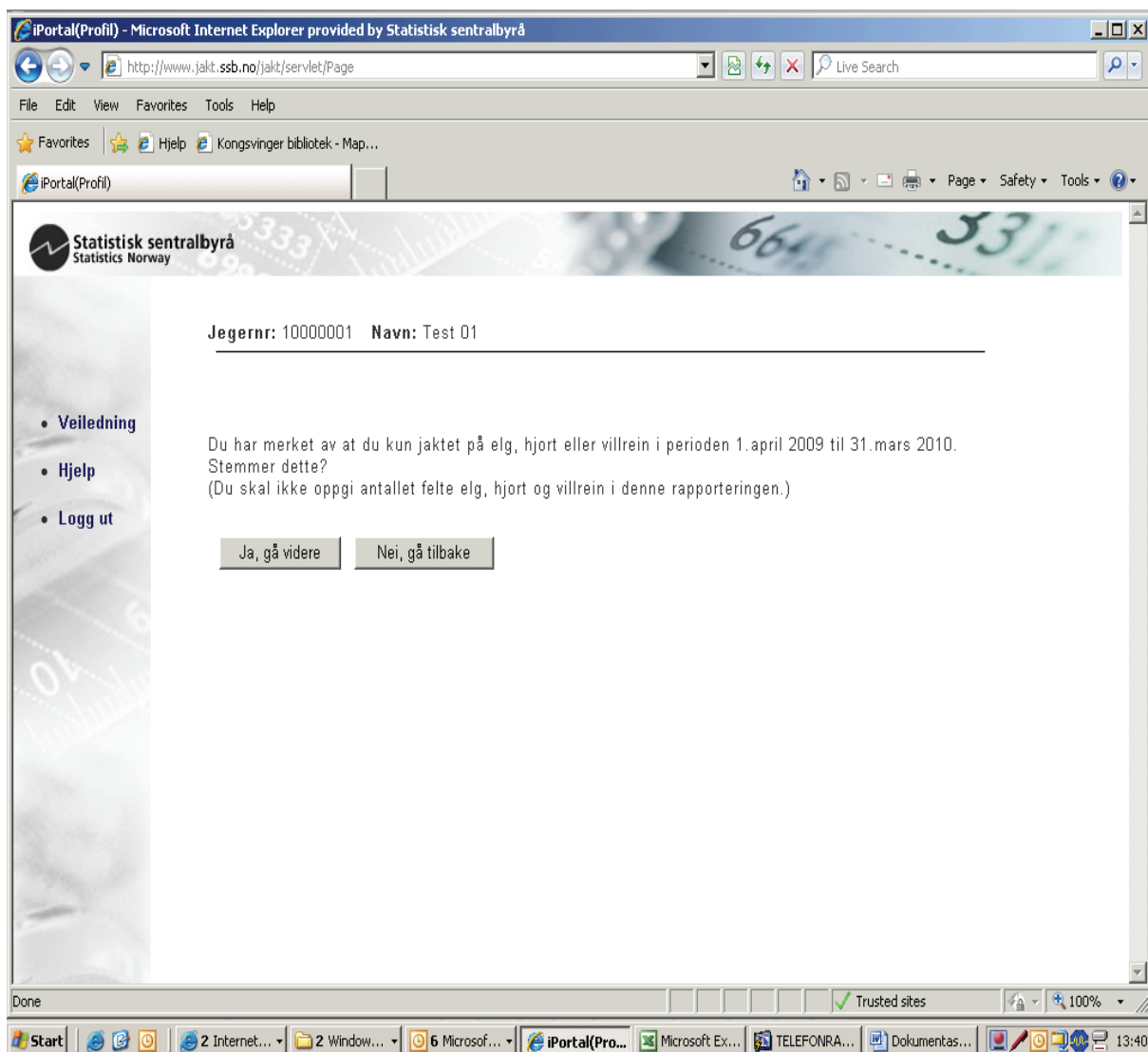
Forrige side Neste side

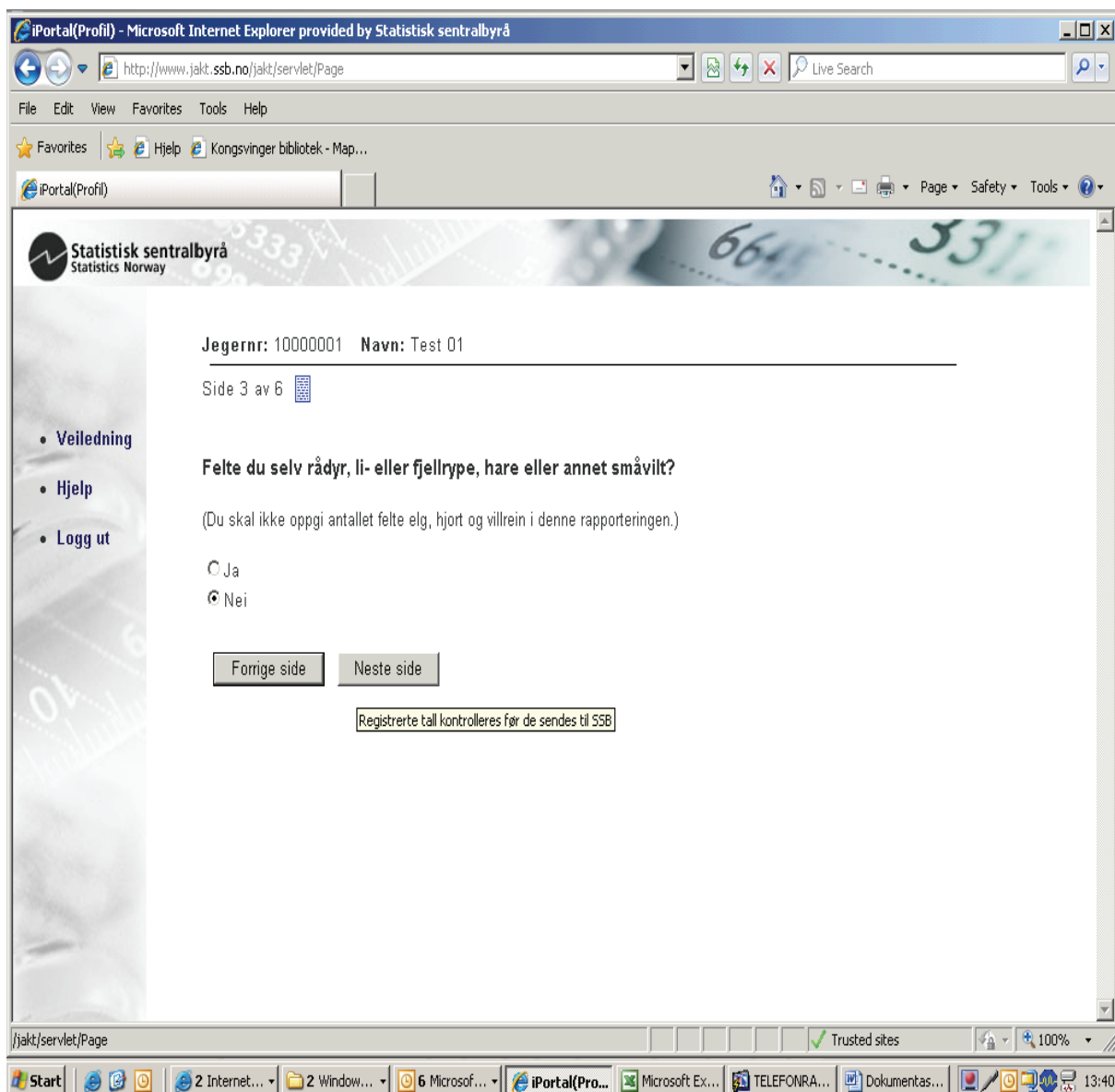
Med annet småvilt menes i denne sammenheng:

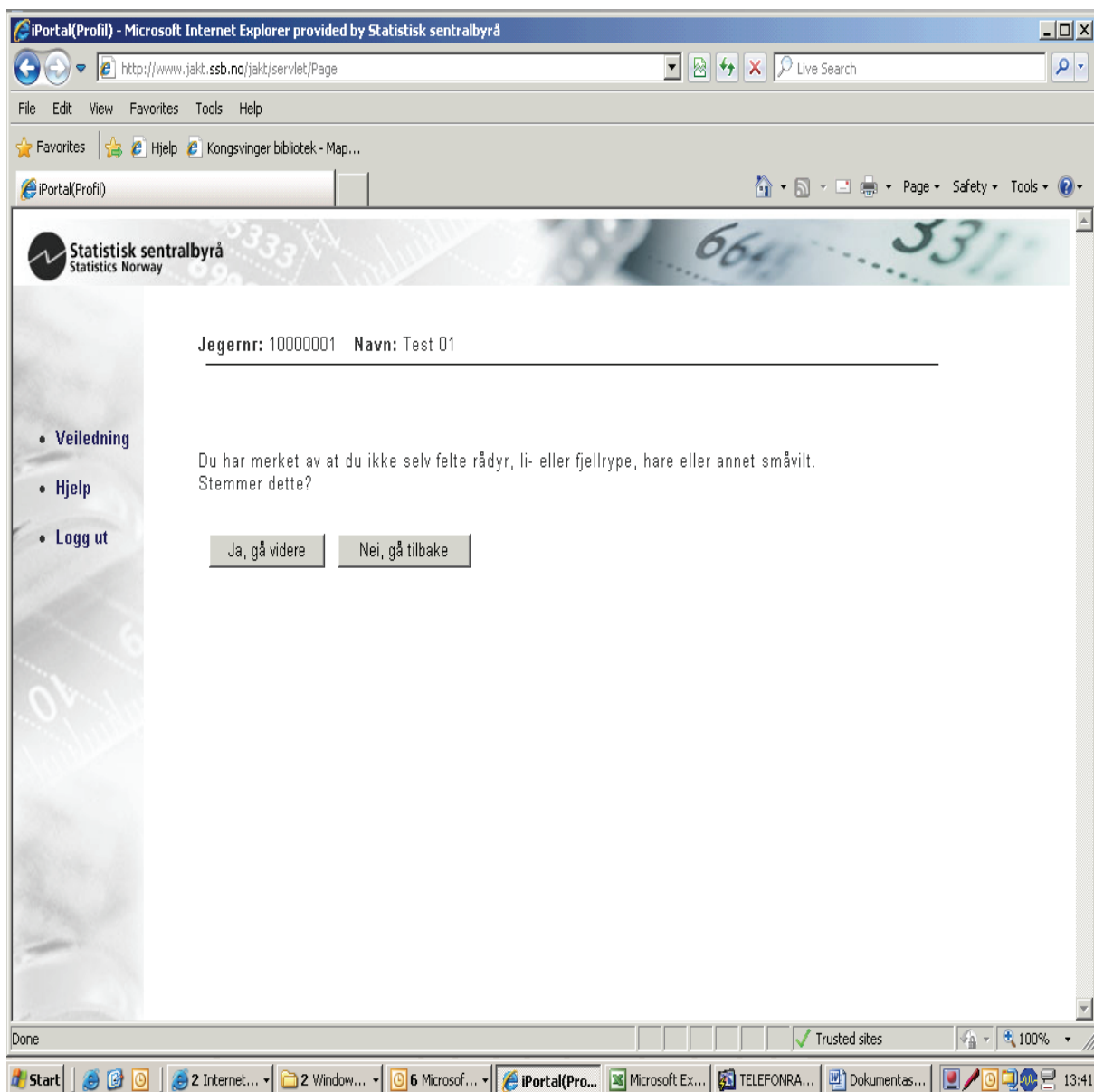
Stor fugl	Ørfugl
Orrfugl	Havelle
Jerpe	Svartand
Ringdue	Grågås
Ravn	Kanadagås
Kråke	Kortnebbgås
Skjære	Toppskarv
Nøttesrike	Storskarv
Troster	Fiskemåke
Gråmåke	Svartbak
Rugde	Bever
Enkeltbekkasin	Ekorn
Stokkand	Rødtrev
Krikkand	Grevling
Brunnakke	Villmink
Kvinand	Mår
Siland/Laksand	Røyskatt
Toppand	

Done Trusted sites 100%

Start 2 Internet... 2 Window... 6 Microsof... iPortal(Pro... Microsoft Ex... TELEFONRA... Dokumentas... 13:40







Side 4 av 6

- Veiledning
- Hjelp
- Logg ut

Skriv inn navnet på kommunene du hadde utbytte av småvilt og rådyr.
 Hvis du hadde utbytte i mer enn 10 kommuner, før opp de 10 kommunene der du hadde mest utbytte.

Kommune 1: Kommune 6:

Kommune 2: Kommune 7:

Kommune 3: Kommune 8:

Kommune 4: Kommune 9:

Kommune 5: Kommune 10:

Hvilke arter felte du?

<input checked="" type="checkbox"/> Storfugl	<input type="checkbox"/> Skjære	<input type="checkbox"/> Kvinand	<input type="checkbox"/> Kortnebbgås	<input type="checkbox"/> Grevling
<input type="checkbox"/> Orrfugl	<input type="checkbox"/> Nøtteskrike	<input type="checkbox"/> Siland/Laksand	<input type="checkbox"/> Toppskarv	<input type="checkbox"/> Villmink
<input checked="" type="checkbox"/> Lirype	<input type="checkbox"/> Troster	<input type="checkbox"/> Toppand	<input type="checkbox"/> Storskarv	<input type="checkbox"/> Mår
<input checked="" type="checkbox"/> Fjellrype	<input type="checkbox"/> Rugde	<input type="checkbox"/> Ærfugl	<input type="checkbox"/> Måker	<input type="checkbox"/> Røyskatt
<input type="checkbox"/> Jerpe	<input type="checkbox"/> Enkeltbekkasin	<input type="checkbox"/> Havelle	<input type="checkbox"/> Bever	<input checked="" type="checkbox"/> Rådyr
<input type="checkbox"/> Ringdue	<input type="checkbox"/> Stokkand	<input type="checkbox"/> Svartand	<input type="checkbox"/> Hare	(gjelder kun dyr du selv har skutt)
<input type="checkbox"/> Ravn	<input type="checkbox"/> Krikkand	<input type="checkbox"/> Grågås	<input type="checkbox"/> Ekorn	
<input type="checkbox"/> Kråke	<input type="checkbox"/> Brunnakke	<input type="checkbox"/> Kanadagås	<input type="checkbox"/> Rødrev	

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer browser window displaying a web page from Statistisk sentralbyrå (Statistics Norway). The browser's address bar shows the URL <http://www.jakt.ssb.no/jakt/servlet/Page>. The page content includes a navigation menu on the left with links for **Veiledning**, **Hjelp**, and **Logg ut**. The main content area displays the text "Side 5 av 6" and "Oppgi hvor mange dyr av hver art du felte i de enkelte kommunene." Below this, there are two columns of input fields for municipalities: "Kongsvinger" and "Follidal". The rows of input fields are labeled "Storfugl", "Lirype", "Fjellrype", "Rådyr felt selv", and "SUM". At the bottom of the form, there are two buttons: "Forrige side" and "Neste side". The browser's taskbar at the bottom shows several open applications, including Internet Explorer, Windows Explorer, Microsoft Office Word, and a telephone application, with the system clock showing 13:43.

iPortal(Profil) - Microsoft Internet Explorer provided by Statistisk sentralbyrå

http://www.jakt.ssb.no/jakt/servlet/Page

File Edit View Favorites Tools Help

Portal(Profil)

Statistisk sentralbyrå
Statistics Norway

Jegernr: 10000001 Navn: Test 01

Side 6 av 6

- Veiledning
- Hjelp
- Logg ut

Hvis du tidligere har reservert deg mot å få tilsendt papirskjema og/eller har oppgitt e-postadresse, er disse opplysningene forhåndsutfyllt. Det er mulig å endre disse opplysningene hvis du for eksempel har byttet e-postadresse eller hvis den er feil.

Ønsker du også til neste år å rapportere jakt- og fangstutbytte på Internett, kan du nå reservere deg mot å få tilsendt papirskjemaet. Informasjon om hvordan du skal rapportere vil fortsatt komme sammen med jegeravgiftskortet.

Jeg ønsker **ikke** å få tilsendt papirskjemaet

Jeg ønsker **fortsatt** å få tilsendt papirskjemaet

Hvis du ønsker det, kan du oppgi en e-post adresse som vi senere kan benytte til å minne deg på jakt- og fangstrapporteringen.

E-post:

Forrige side Send jaktrapport

Done Trusted sites 100%

Start 2 Internet... 2 Window... 6 Microsof... iPortal(Pro... Microsoft Ex... TELEFONRA... Dokumentas... 13:44

8.2. Papirskjema

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

SVARFRIST 1. MAI 2009

For Internett-rapportering: www.jakt.ssb.no

Rapport skjema for 1. april 2008–31. mars 2009

Hvordan jaktet jakt på nato pakt (redigert kryss)? Arret Ikke kjekte

B: Hori Vitern Vædy Ryper Hæe arret jakte

F: Fæle du selvtjerdigt ryper hær eller amnetanna amnet? Ja Ne

H: Hæte la, hvortor mæ hær du, og hvortor hær kjente hær? Ja Ne

P: Pjekt nummer står på dette skjemat.

Fyll ut i
nr.

Storting	1	
Orntug	2	
Lings	3	
Fælyte	4	
Jerpe	5	
Hægds	6	
Hærfæm	7	
Kæte	8	
Sjæne/Sjor	9	
Netstæle	10	
Trostæfrotær	11	
Hægd	12	
Enhælbkærst	13	
Stæktænd	14	
Kæktærd	15	
Enærtækte	16	
Neærd	17	
Nærd	18	
SjændLæktænd	19	
Æppærd	20	
Ærtug	21	
Hævæle	22	
Svæntænd	23	
Grægle	24	
Kærdægdæ	25	
Kærdægdæ	26	
Æppærd	27	
Stæktærv	28	
MæltærMærv	29	
Bærv	30	
Hære	31	
Ætæm	32	
Hædværfæudærv	33	
Lærdæg	34	
Værværv	35	
Mærv	36	
Hæyskæll	37	
Hægdæ fælt ærvæjæst	38	
Hægdæ fælt ærvæjæst	39	
Tælt	40	
Lælt	41	
Lælt	42	
Lælt	43	
Lælt	44	
Lælt	45	
Lælt	46	
Lælt	47	
Lælt	48	
Lælt	49	
Lælt	50	
Lælt	51	
Lælt	52	
Lælt	53	
Lælt	54	
Lælt	55	
Lælt	56	
Lælt	57	
Lælt	58	
Lælt	59	
Lælt	60	
Lælt	61	
Lælt	62	
Lælt	63	
Lælt	64	
Lælt	65	
Lælt	66	
Lælt	67	
Lælt	68	
Lælt	69	
Lælt	70	
Lælt	71	
Lælt	72	
Lælt	73	
Lælt	74	
Lælt	75	
Lælt	76	
Lælt	77	
Lælt	78	
Lælt	79	
Lælt	80	
Lælt	81	
Lælt	82	
Lælt	83	
Lælt	84	
Lælt	85	
Lælt	86	
Lælt	87	
Lælt	88	
Lælt	89	
Lælt	90	
Lælt	91	
Lælt	92	
Lælt	93	
Lælt	94	
Lælt	95	
Lælt	96	
Lælt	97	
Lælt	98	
Lælt	99	
Lælt	100	

JEGERAVGIFT: Jegeravgift er ei generell avgift som du må betale til Vilffondet før jakta starter. Dersom du skal jekte eig, hjørt eller villreïn er jegeravgifta 355 kr. For amnetanna vilt, er jegeravgifta 280 kr. Dersom du ikke kjekte sendte inn rapportskjema for jaktåret 2007/08 før fristen var ute, må du også betale ei tilleggavgift på 175 kr. Husk å ta med deg jegeravgiftskortet under jakt og fangst. Du må i tillegg ha tilstøtelse fra grunnstæreren/grunneæreren (jæktkørt).

SKYTEPRØVE FOR JAKT PÅ STORVILT: Skjema for dokumentæsjon av obligætoriske skuddiskøst står på bækside av dette ærket. Riv ikke kjekte av jegeravgiftskørtet, men ta ætt med deg til skytebænen.

BETALING på www.jegerregisteret.no: Betæ med Visa eller MasterCard. Innbetælsge blir registert umiddelbætt. Skriv ut midlertidig kvittæring (gyldig i 10 dæger/dæger) og fæ tilsendt æblet eller kvittert jegeravgiftskørt.

NE! Betæling i bænkinnellbænk eller post (i bækk) kan ta 2-5 dæger/dæger å registere. I denne perioden kan du ikke kjekte kjøpe jæktkørt på Internett eller registere deg som Lisensjeger.

Har du husket/hugsæ å rapportere jækt- og fangstbættet?
Gjengjør det ænkelt på www.jakt.ssb.no
Svarfrist er 1. mai 2009

Du kan betæle jegeravgifta med Visa eller MasterCard eller bestille nytt kørt på
www.jegerregisteret.no
eller ved å kontakte Jegerregisteret. Nytt kørt/duplikætt koster/køstær 60 kr.

Jegerregisteret
8910 Brønnøysund
www.jegerregisteret.no
Telefon: 75 00 79 99
Organisæsjonsnr.
974 760 673

Betalingsinformæsjon

GIRO Betalingsfrist

Undersknt ved græng

Betætt av Betætt til

JEGERAVGIFT 1.4.2009–31.3.2010
Jegerregisteret
8910 BRØNNØYSUND

Betæst kønto

Kundskænterbræksæsjon (KID)	Kjøntær	Uæv	Til kønto	Blænkettættæmmær
H			< >	

Kvittæring tilbæke

Tabellregister

2.1. Eksempel, for en gitt art og et gitt fylke	7
2.2. Eksempel, for en gitt art og et gitt fylke	7
2.3. Oversikt over estimert antall felte vilt, i Hedmarks jaktkommuner. Stratum = art x jaktfylke x bostedskommune.....	11
2.4. Oversikt over estimert antall felte vilt, i Hedmarks jaktkommuner. Stratum = art x jaktfylke x bostedsfylke	11
2.5. Oversikt over estimert antall felte vilt, i Hedmarks jaktkommuner. Stratum = art x jaktfylke x dummy	12
2.6. Oversikt over estimert antall felte vilt, i Hedmarks jaktkommuner. Stratum = art x jaktfylke.....	12
3.1. Eksempel, for en gitt art og en gitt kommune	13
3.2: Estimert antall jegere som har felt rype i Engerdal kommune, etter om de er bosatt i eller utenfor Engerdal. Første og andre kolonne er antall enheter i henholdsvis populasjon og utvalg, tredje er observert antall jegere som har felt rype i Engerdal, og siste kolonne er det estimerte antallet i populasjonen.....	14
3.3. Estimert antall jegere som har felt småvilt i Engerdal kommune, etter om de er bosatt i eller utenfor Engerdal. Første og andre kolonne er antall enheter i henholdsvis populasjon og utvalg, tredje er observert antall jegere som har felt småvilt i Engerdal, og siste kolonne er det estimerte antallet i populasjonen.....	15
4.1. Estimert antall felte vilt i Folldal.....	15
4.2. Estimert antall felte ryper og rådyr i Folldal, fordelt etter om jegeren er bosatt i Folldal eller ikke.....	16