



SETT ELG

Tokke kommune 1987–2005

Jaktstatistikk, irregulær avgang og slaktevekter



Jegernes innsats gjennom registrering og rapportering av Sett elg er svært viktig for å beskrive tilstand og utvikling i en elgbestand samt konsekvensen av ulike avskyttingsstrategier. I denne rapporten presenteres Sett elg-data sammen med offisiell jaktstatistikk, irregulær avgang og slaktevekter.

En bærekraftig elgforvaltning er avhengig av gode grunnlagsdata for å gi en best mulig tilrådning og beslutning om årets fellingskvote. Beslutningen skal være i tråd med kommunale målsetninger om forvaltning av elg. Det forutsettes samtidig at denne målsetningen har tatt hensyn til regionale og nasjonale målsetninger i elgforvaltningen.

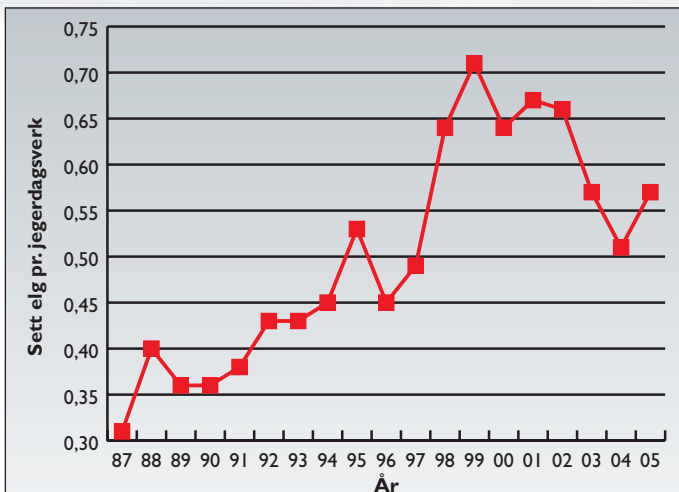
Budskap

Sett elg-metoden er en bærebjelke i norsk elgforvaltning. Metoden er kostnadseffektiv og dokumentert som et nyttig forvaltningsredskap for jegere, grunneiere og offentlig forvaltning.

Det er derfor svært viktig og av stor betydning at alle aktører som årlig deltar i "produksjonen" av Sett elg gjør dette på en kvalitetsmessig god måte. Ut over det som er presentert i denne rapporten bør følgende forhold tas med i vurderingene og beslutningene som tas: Tilgjengelig beite sommer og vinter, særlig viktige vinterbeiteområder og trekkveier for elg samt prognoser for bestandsstørrelse dersom dette er utarbeidet for gjeldende område.



Bestandsstørrelsen

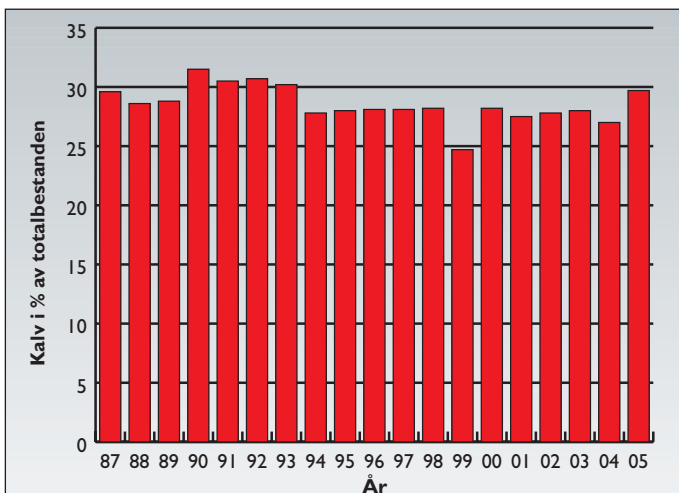


”Sett elg pr. jegerdagsverk” gir uttrykk for den relative utviklingen i bestandsstørrelsen, men sier ikke noe om det faktiske antallet elg.

Flere studier, i både Norge og Sverige, har vist at ”Sett elg pr. jegerdagsverk” gir et rimelig presist mål på endring i bestands-tetthet.



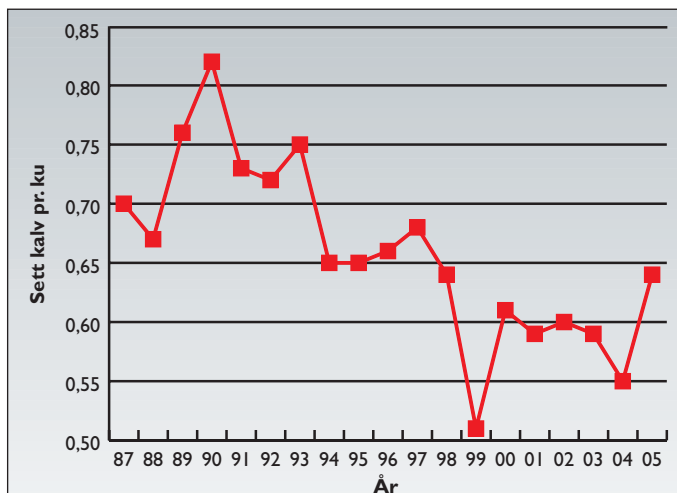
Produktivitet



”Kalv i prosent av totalbestanden” gir uttrykk for utviklingen i andelen kalv av observerte dyr i totalbestanden.

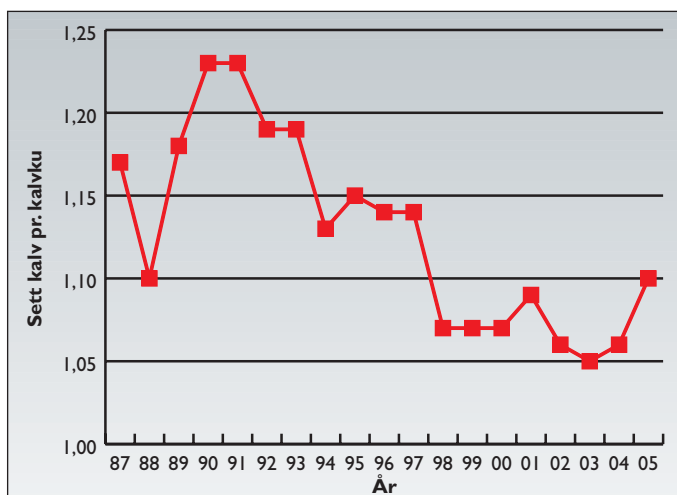
Med bakgrunn i Sett elg-data er det utviklet tre rekrutteringsindekser, ”sett kalv i prosent av totalbestanden”, ”sett kalv pr. ku” og ”tvillingraten”. Disse parametrene er i flere studier funnet å sammenfalle godt med uavhengige data på kalv/ku-forholdet i en elgbestand. ”Tvillingraten” gir i tillegg et uttrykk for utviklingen i alderssammensetningen av kyr i bestanden.

Dersom en stor andel av kyrne som sees har tvillingkalv tyder dette på at en stor andel av kyrne ligger i aldersklassen 4 år og eldre.



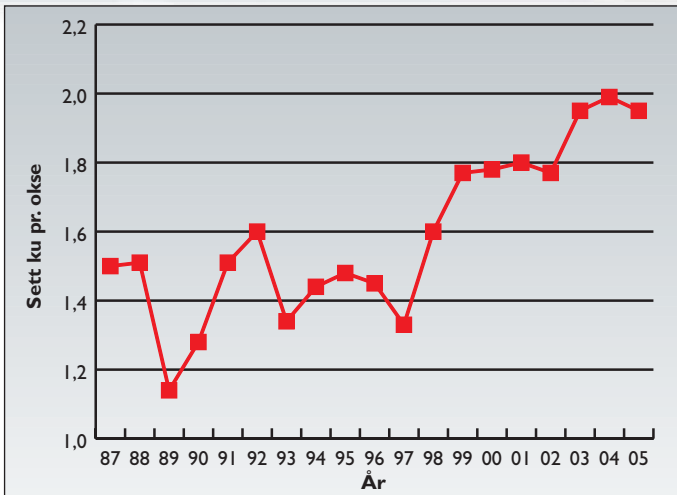
”Sett kalv pr. ku”

gir uttrykk for hvordan produksjonen i elgbestanden utvikler seg.



”Sett kalv pr. kalvku” (”tvillingraten”) gir uttrykk for hyppigheten av tvillingfødsler i elgbestanden.

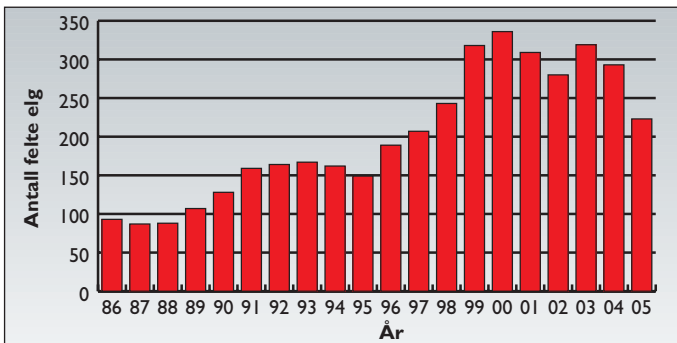
Kjønns sammensetning



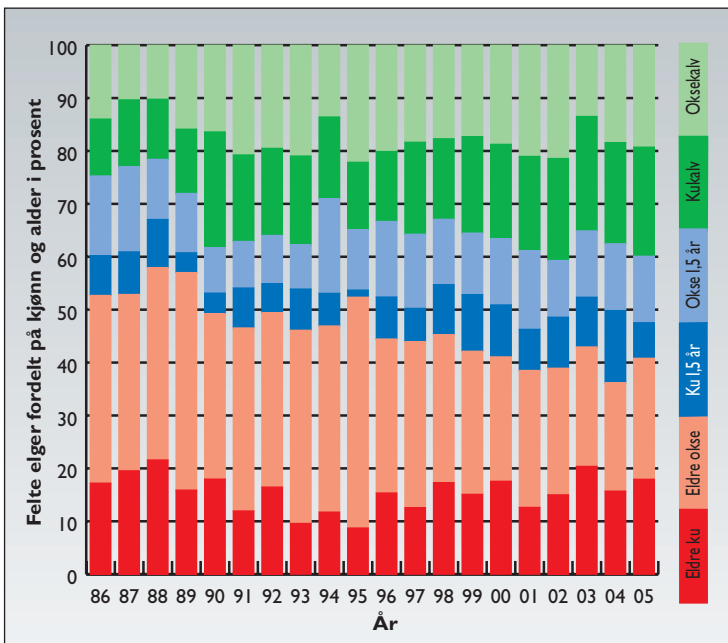
Kjønns sammensetningen er viktig fordi bestandens samlede produktivitet avhenger av andelen voksne reproduktive kyr. I senere tid er det også kommet indikasjoner på at få eldre okser i bestanden kan medføre lavere produktivitet og utsatt kalvingstidspunkt i en elgbestand. Få og unge okser klarer ikke å bedekke alle kyr til "riktig" tid med påfølgende utsatt kalvingstidspunkt og reduserte kalvevekter, og i verste fall redusert andel kyr som bedekkes.

"Sett ku pr. okse" gir uttrykk for utvikling i kjønns sammensetningen av dyr ett år og eldre.

Avskyting



Felt elg i perioden 1987–2004 (kilde: Statistisk sentralbyrå)

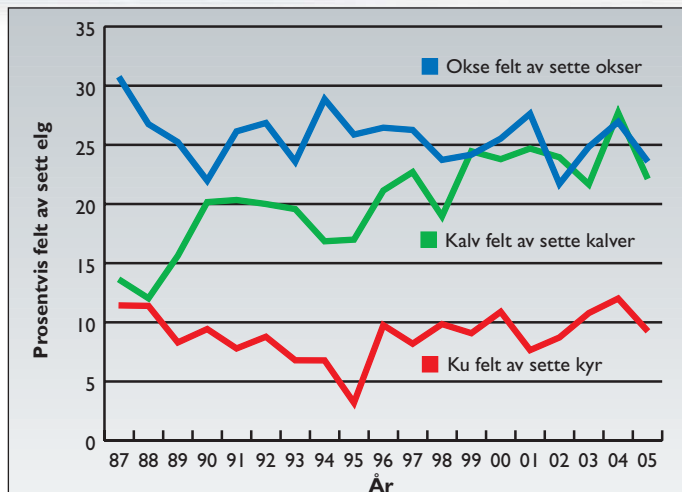


Felt elg fordelt på kjønn og alder i perioden 1987–2004 (kilde: Statistisk sentralbyrå)

Ved å kombinere opplysningene fra fellingsstatistikken i antall og sammensetning og irregulær avgang med Sett elg-indeksler vil man ha et godt grunnlag for å vurdere samt fastsette kommende års fellingskvote. I de områder hvor det utarbeides prognoser for elgbestandens utvikling vil det også være viktig å ha denne som bakgrunn for vurderingene.

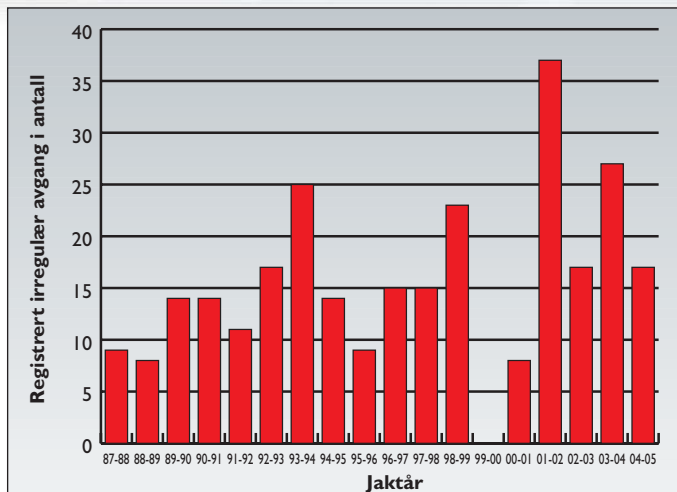


Jakttrykk



“Felt av sett elg” forteller oss hvor hardt jakttrykket er og har vært på de ulike kategorier dyr.

Irregulær avgang



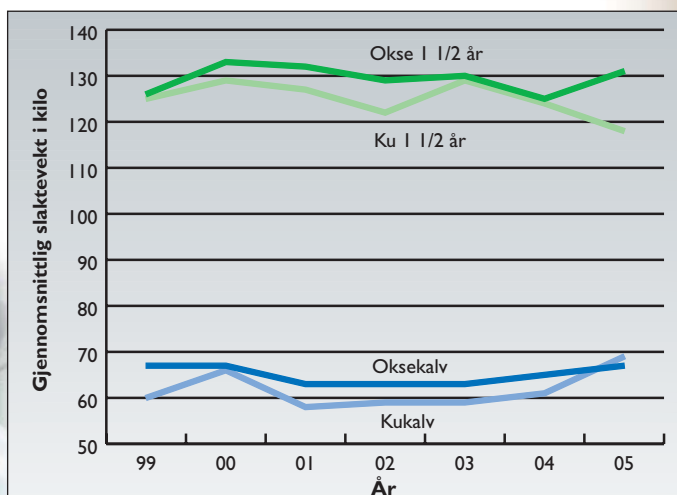
Irregulær avgang viser antallet elg som er registrert død som følge av andre årsaker enn jakt, for eksempel drept i trafikken.

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Veide slaktevekter

I en elgbestand er det tre viktige faktorer som kan påvirke bestandskondisjonen over tid; klima, bestandstetthet og jakt. Vektutvikling benyttes jevnlig som et mål på individuell fysiologisk

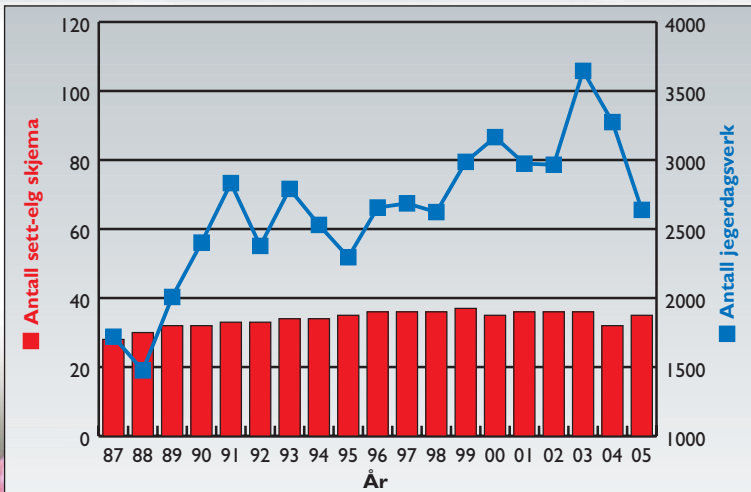
kondisjon og er ansett å være en god indeks på overlevelsessannsynlighet og fekunditet (produktivitet). Vektvariasjon hos kalv og halvannetåringer gir antagelig det beste bildet på de øyeblikkelige endringene i bestandskondisjonen. Vektutvikling hos eldre dyr er ikke presentert fordi utviklingen her påvirkes av hvilke årsklasser som er representert i slaktevekstmaterialet det enkelte år.



Utviklingen i slaktevekt kan indirekte være et uttrykk for endring i kondisjonen i elgbestanden. Enkelte områder har naturlig lave slaktevekter, mens andre har naturlig høye slaktevekter. Dette varierer med områdets habitatkvaliteter. Det viktige er imidlertid å se på utvikling i gjennomsnittsvækt over flere år.



Datagrunnlag



Datagrunnlaget viser oppslutningen om innsamling av Sett elg-data fra de enkelte jaktfelt og antall jegerdagsverk hvert år. Stor variasjon fra år til år i oppslutning kan medføre større usikkerhet i de verdier som er utledet fra materialet. En god oppslutning og kvalitetssikring av data gir et sikrere beslutningsgrunnlag.



Noen begrensninger i tolkning av Sett elg

- Alle indekser basert på Sett elg og gjennomsnittlig slaktevekt bør regnes ut for et tilstrekkelig stort materiale for å begrense betydningen av tilfeldigheter. Et lite datamateriale vil i større grad påvirkes av tilfeldigheter enn et stort datamateriale. Svenske studier antyder for eksempel at mer enn 8–10 000 timer med jakt (ca. 1000 jegerdagsverk) må til for å ha rimelig presisjon i verdier utledet fra Sett elg.
- "Sett elg pr. jegerdagsverk" øker ikke nødvendigvis proporsjonalt med bestandstetthet, eks. en doubling av bestanden medfører ikke nødvendigvis en doubling av indeksen.
- Samme verdi for "Sett elg pr. jegerdagsverk" kan i to ulike områder, eks. to fylker, tilsvare ulik tetthet, som følge variasjon i jaktmetoder og habitat mellom områder. Sammenligning av verdier fra år til år bør derfor være utregnet for samme geografiske område.
- Det er fortsatt noe usikkert hvor godt "sett ku pr. okse" avspeiler de reelle ratene i bestanden ettersom atferdsskjeller (og jakt) kan påvirke observasjonssannsynligheten av de to kjønnsgruppene. Tilgjengelige data så langt antyder at denne effekten i verste fall er liten, men lite er gjort for å avdekke slike forhold.
- Som følge av at det jaktes mens det observeres vil varierende jaktpraksis kunne føre til feilvariasjon mellom år og områder i presisjonen til "ku pr. okse" og "kalv pr. ku", dersom det henholdsvis er stor variasjon i andelen skutte kyr i forhold til okser og stor variasjon i andelen ku i forhold til kalv i avskytingen fra år til år.
- Rekrutteringsratene fra Sett elg-materialet kan være følsomme for endringer i bestandens aldersstruktur ettersom eldre kyr er mer produktive enn yngre kyr. Av den grunn kan en endring i rekrutteringsrate skyldes både endringer i fekunditet (produktivitet), gjennomsnittsalder eller begge deler.
- Rekrutteringsratene fra Sett elg-materialet avspeiler variasjonen i fødselsrate i kombinasjon med sommerdødelighetsraten av kalv. Den relative betydningen av disse variablene kan imidlertid ikke utledes fra Sett elg-indeksene.
- Varierende praksis for veietidspunkt samt regionale forskjeller i fettlagring kan påvirke verdiene for slaktevekt. Registrering av slaktevekter i databaser må kun gjøres dersom dyra er veid. Anslåtte verdier for slaktevekt er ikke godt nok!



Nytt fra forskning og forvaltning



- Erling J. Solberg m.fl. 2006. Elgen i Norge sett med jegerøyne. En analyse av jaktmaterialet fra overvåkingsprogrammet for elg og det samlede sett elg-materialet for perioden 1968–2004. NINA Rapport 125: 197 sider.
- Paul Harald Pedersen 2004. Sett elg – en viktig del av elgforvaltningen i Nord-Trøndelag: Gode rutiner og samhandling er alfa og omega. – Hjorteviltet, Fagtidsskrift om elg, hjort og rådyr 2004.
- Målrettet elgforvaltning – bedre ressursutnytting. 2003. Landbruksforlaget
- Erling J. Solberg m.fl. 2003. Utredninger i forbindelse med ny rovviltmelding. Store rovdyrs innvirkning på hjorteviltet i Norge: Økologiske prosesser og konsekvenser for jaktuttak og jaktutøvelse. – NINA fagrapport 63.
- Bernt-Erik Sæther m.fl. 2001. Effekter av rettet avskyting på elgbestanden på Vega. – NINA fagrapport 49.

Tabeller

Tabellen viser tallmaterialet beregnet på bakgrunn av Sett elg. For "felt av sett"-indeksene er fellingstall hentet fra offisiell jaktstatistikk (kilde: Statistisk sentralbyrå)

År	Sett elg pr jegerdagsverk	Kalv i % av totalbestanden	Sett kalv pr ku	Sett kalv pr kalvku	Sett ku pr okse	% ku m/kalv av alle kyr	% okse felt av sett	% ku felt av sett	% kalv felt av sett	Antall Sett elg-skjema	Antall jegerdagsverk
1987	0,31	29,6	0,70	1,17	1,50	56,67	30,71	11,43	13,61	28	1719
1988	0,40	28,6	0,67	1,10	1,51	56,54	26,75	11,39	12,03	30	1475
1989	0,36	28,8	0,76	1,18	1,14	61,66	25,23	8,30	15,63	32	2007
1990	0,36	31,5	0,82	1,23	1,28	63,97	21,98	9,43	20,16	32	2401
1991	0,38	30,5	0,73	1,23	1,51	56,78	26,14	7,79	20,34	33	2832
1992	0,43	30,7	0,72	1,19	1,60	58,54	26,85	8,78	20,00	33	2377
1993	0,43	30,2	0,75	1,19	1,34	60,66	23,58	6,79	19,57	34	2790
1994	0,45	27,8	0,65	1,13	1,44	55,61	28,86	6,78	16,85	34	2529
1995	0,53	28,0	0,65	1,15	1,48	54,80	25,87	3,20	16,99	35	2295
1996	0,45	28,1	0,66	1,14	1,45	54,99	26,45	9,76	21,14	36	2655
1997	0,49	28,1	0,68	1,14	1,33	58,40	26,26	8,19	22,70	36	2685
1998	0,64	28,2	0,64	1,07	1,60	57,58	23,73	9,85	18,96	36	2622
1999	0,71	24,7	0,51	1,07	1,77	46,62	24,17	9,08	24,46	37	2986
2000	0,64	28,2	0,61	1,07	1,78	56,09	25,53	10,89	23,79	35	3165
2001	0,67	27,5	0,59	1,09	1,80	52,98	27,63	7,65	24,69	36	2973
2002	0,66	27,8	0,60	1,06	1,77	55,25	21,70	8,72	23,95	36	2965
2003	0,57	28,0	0,59	1,05	1,95	54,94	24,83	10,78	21,66	36	3645
2004	0,51	27,0	0,55	1,06	1,99	52,09	26,94	12,01	27,71	32	3274
2005	0,57	29,7	0,64	1,10	1,95	57,55	23,62	9,28	22,17	35	2638



Tabellen viser felte dyr i antall fordelt på kjønn og alder samt tildelte fellingstillatelser og fellingsprosent (kilde: Statistisk sentralbyrå)

År	Oksekalv	Ku-kalv	Okse I 1/2 år	Ku I 1/2 år	Eldre okse	Eldre ku	Felt totalt	Tildelt totalt	Fellings%
1986	13	10	14	7	33	16	93	112	83
1987	9	11	14	7	29	17	87	107	81
1988	9	10	10	8	32	19	88	93	95
1989	17	13	12	4	44	17	107	115	93
1990	21	28	11	5	40	23	128	138	93
1991	33	26	14	12	55	19	159	175	91
1992	32	27	15	9	54	27	164	171	96
1993	35	28	14	13	61	16	167	185	90
1994	22	25	29	10	57	19	162	189	86
1995	33	19	17	2	65	13	149	161	93
1996	38	25	27	15	55	29	189	206	92
1997	38	36	29	13	65	26	207	216	96
1998	43	37	30	23	68	42	243	254	96
1999	55	58	37	34	86	48	318	347	92
2000	63	60	42	33	79	59	336	377	89
2001	65	55	46	24	80	39	309	366	84
2002	60	54	30	27	67	42	280	316	89
2003	43	69	40	30	72	65	319	387	82
2004	54	56	37	40	60	46	293	336	87
2005	43	46	28	15	51	40	223	243	92

Tabellen viser gjennomsnittlige slaktevekter (\bar{x}) fordelt på kjønn og alder, hvor mange vekter som ligger til grunn for gjennomsnittet (n), samt summen av alle slaktevekter i kilo.

	Oksekalv		Kukalv		Okse I 1/2 år		Ku I 1/2 år		Eldre okse		Eldre ku		Sum	
	\bar{x}	n	\bar{x}	n	\bar{x}	n	\bar{x}	n	\bar{x}	n	\bar{x}	n	slaktevekt i kilo	n totalt
1999	67	49	60	51	126	34	125	32	217	82	178	43	40051	291
2000	67	61	66	61	133	38	129	36	210	77	179	57	44160	330
2001	63	65	58	52	132	44	127	25	211	78	177	40	39616	304
2002	63	59	59	52	129	31	122	26	205	67	175	43	35218	278
2003	63	43	59	69	130	38	129	30	199	72	179	65	41515	317
2004	65	54	61	53	125	35	124	39	210	58	176	45	36020	284
2005	67	41	69	47	131	22	118	22	205	55	172	38	28695	220





Tokke kommune informerer:

Det er ein del tema som jaktlaga bør drøfte før jakta kvart år.

- Sikker jakt
- Dokumentasjon
- Alkohol – jakt

Viltforvaltninga er i dialog med lensmannen i høve til kontroll. Av ulike årsaker var det ikkje kontroll i 2005, men vi har lovnad om at lensmannen vil koma på stikkprøvekontroll i 2006.

Innsending av dokumentasjon etter jakta er viktig: løyve, sett elg og vekt.

Om NINA naturdata as

NINA naturdata har som visjon å bli en ledende leverandør innen presentasjon av data og rådgiving innen hjorteviltforvaltning. Vi satser på å etablere en liten og effektiv organisasjon som kan yte god service til våre kunder. Vårt fremste fortrinn er at vi til daglig arbeider med de data som benyttes innen forvaltning av hjortevilt, blant annet gjennom drift, vedlikehold og support av den nasjonale hjorteviltdata-basen. Der vi selv ikke innehar tilstrekkelig kompetanse kan vi dra nytte av, og samarbeide med, det mest etablerte kompetansemiljøet på forvaltningsrettet hjorteviltforskning i Norge – Norsk institutt for naturforskning (NINA). Forøvrig samarbeider vi med andre der vi eller våre kunder finner dette hensiktsmessig. Dette gir våre kunder sikkerhet for at vår kunnskap er mest mulig oppdatert og kommer kundene til gode.



Produkter og tjenester fra NINA naturdata as:

- NINA naturdata as leverer Grunnpakke Sett elg, Tilleggspakke Sett elg, Grunnpakke Sett hjort og Tilleggspakke Sett hjort.
- Denne brosjyren er utarbeidet av NINA naturdata as og er en del av Grunnpakke Sett elg.
- NINA naturdata as påtar seg i tillegg oppdrag knyttet til innlegging og kvalitets-sikring av Sett elg og Sett hjort og kan også arrangere kurs og bidra med foredrag.
- Ta kontakt med NINA naturdata as for mer informasjon.

Design og layout: Ingrid Brandslet © NINA
© Foto: Henrik Brøseth, Arne Follestad, Jon Østeng Hov, Per Jordhøy, Paul Harald Pedersen, Odd Terje Sandlund, Erling Solberg og Sverre Bakke.
Trykk: Steinkjer Offset-Trykk AS