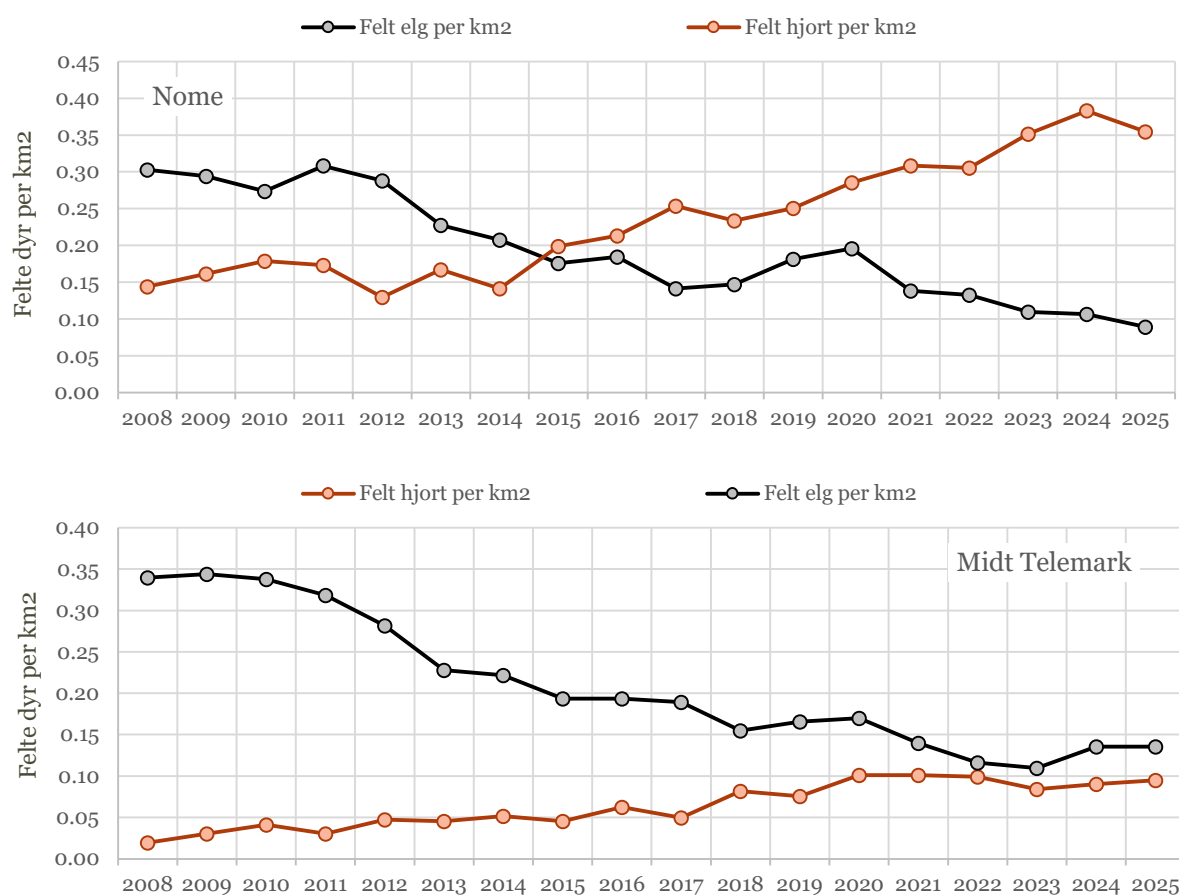


BAKGRUNN OG TRENDER

NIBIO har beregnet tetthet av elg og hjort i Nome og Midt-Telemark kommuner, basert på jaktstatistikk (sette og felte dyr) og falltvilt (døde utenom ordinær jakt). Som areal-grunnlag har jeg brukt tellende jaktareal for elg med 347 km² i Nome og 465 km² i Midt-Telemark.

Begge kommuner viser samme trend det siste tiåret med nedgang i elgbestanden og økning i hjortebestanden (**Fig. 1**). Økningen for hjort er særlig betydelig i Nome. I snitt siste 5 år er det i Nome felt 3x så mange hjort (0.34 ± SD 0.030) som elg (0.12 ± 0.018) per km². I Midt-Telemark felles det fortsatt noe mer elg (0.13 ± 0.012) enn hjort (0.09 ± 0.006).

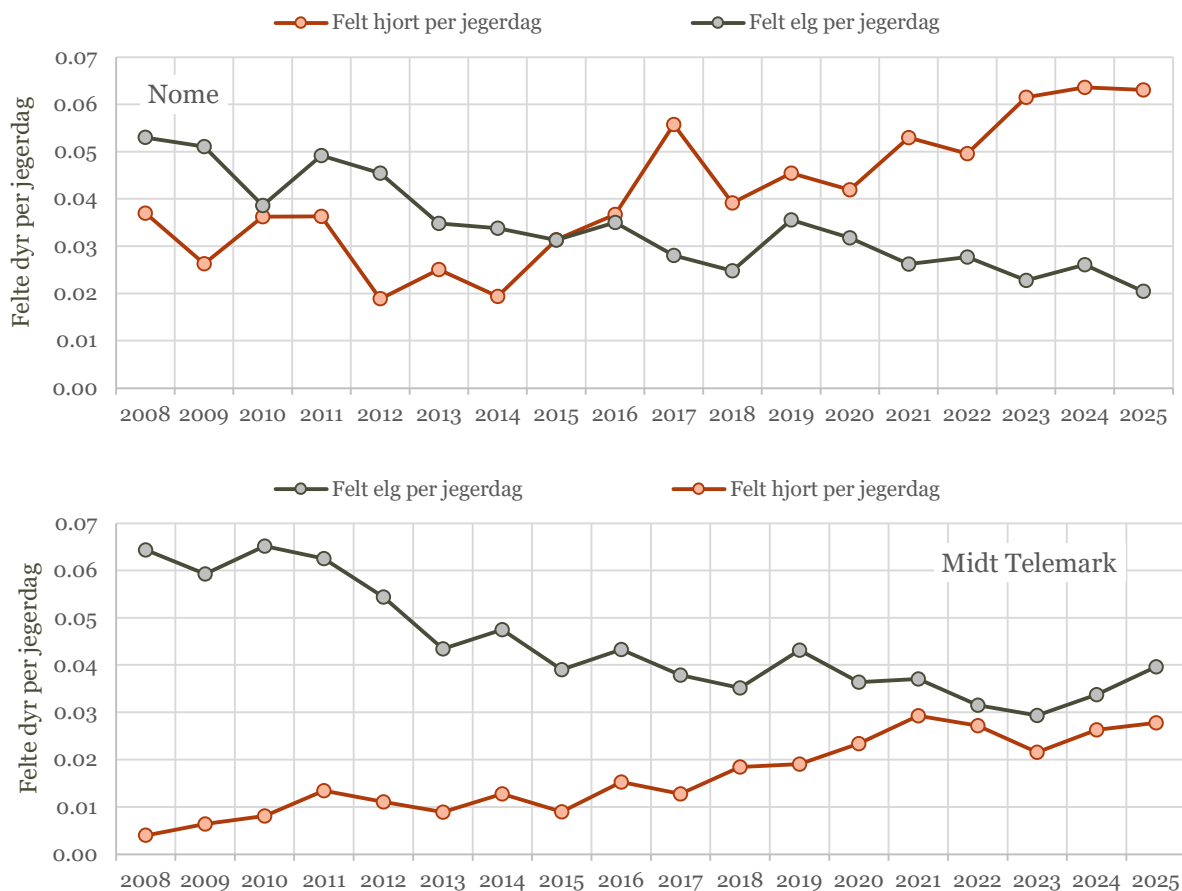


Figur 1. Antall felte elg og hjort per tellende jaktareal for elg i Nome og Midt-Telemark kommuner 2008-2025.

Det felles for tiden (snitt 2021-2025) like mange elg per km² i Nome som i Midt-Telemark: 0.12-0.13. Dette er historisk lavt, ikke bare for de to kommunene, men også i nasjonal sammenheng sett i lys av siste 50 år. I denne 50-års perioden har Norge (og Sverige) hatt verdensrekord i elgtetthet og Telemark var høyt opp på den statistikken. Til sammenlikning regnes fellingstettheter på rundt 0.10 elg/km² som nokså høye i Nord Amerika.

Det felles derimot nå en del flere elg *per jegerdag* i Midt-Telemark (0.034 ± 0.004) enn i Nome (0.025 ± 0.004) (snitt 2021-2025) (**Fig. 2**). De to kommunene har samme antall jegerdager registrert i snitt i perioden. Ser vi bakover i statistikken ser det ut som det var

mindre forskjell i felt elg per jegerdag mellom kommunene før. En mulig årsak til en økende forskjell kan være at timer registrert som elgjakt i Nome nå i større grad brukes til hjortejakt.



Figur 2. Antall felte elg og hjort per jegerdag i Nome og Midt-Telemark kommuner 2008-2025.

Fellingstallene for hjort er ennå å anse som lave i Midt-Telemark, men begynner å bli moderat høye i Nome. I hjortens historiske kjerneområde Vestlandet har det typisk blitt felt 1.2-1.6 hjort per km² utenom perioder med ekstraordinær reduksjonsavskytning. Dette er da bestandstettheter som regnes som svært høye og har medført store forvaltningsutfordringer (påkjørslar, beiteskader m.m.). I Nome felles det nå 0.4 hjort per km² (snitt 2023-2025).

EVALUERING AV DATAGRUNNLAGET

Både Nome og Midt-Telemark har rundt 1600-1700 jegerdager registrert per år for elg (snitt 2021-2025 er 1620 i Nome og 1733 i Midt-Telemark). Antall jegerdager for hjort er om lag det samme, men høyere enn for elg i Nome (2037 i Nome og 1658 i Midt-Telemark). Det kan være stor grad av dobbeltregistrering, dvs. at timer brukes til både elg- og hjortejakt, og føres følgelig som jegerdager på begge. Det er viktig at praksisen holdes konsekvent, ellers vil det kunne gi feilaktig trender i indeksene over tid.

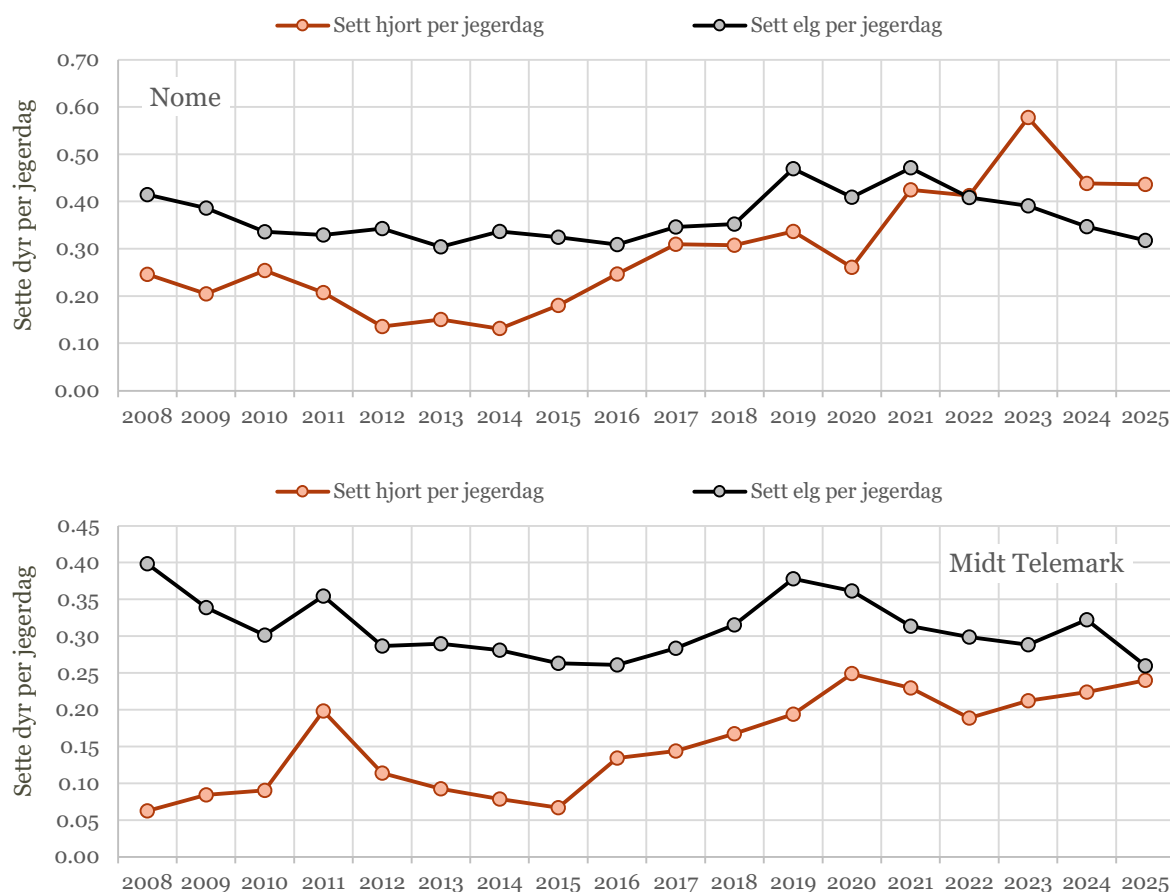
Antall sette elg (snitt 2021-2025) er 634 ± 140 i Nome og 516 ± 62 i Midt-Telemark. Dette regnes som tilstrekkelig i de fleste studier som er gjort på presisjonen i jegerobservasjoner. Antall sette hjort er 930 ± 110 i Nome og 362 ± 23 i Midt-Telemark. For Midt-Telemark er

antall sette hjort noe lavere enn ønskelig for å oppnå tilstrekkelig presisjon i dataene. Ser vi derimot på variasjonen siste 5 år (som er årene jeg har beregnet tettheten fra) så er den lav til moderat også for Midt-Telemark. Det tyder på nokså jevn jaktinnsats/observerbarhet og føring av skjema. Fordi det er så store forskjeller mellom de to kommunene i tetthet av hjort, har jeg valgt å vise trender og beregne tetthet for kommunene hver for seg.

BEREGNET TETTHET AV ELG OG HJORT

Jeg har beregnet tetthet av elg og hjort etter samme modell. Modellen er utarbeidet for elg. Vi må anta at den derfor er mindre presis for hjort. Valget om å bruke samme modell ble tatt i samråd med oppdragsgiver, for å spare kostnader. Min vurdering er at elgmodellen er presis nok for hjort i dette tilfellet. Ingen modell er bedre enn dataene som mates inn. For både Nome og Midt-Telemark må vi anta at føringen av Sett Hjort skjema ennå ikke er fullt så presis som det føringen av Sett Elg skjema har vært, fordi jaktformen ikke er like etablert.

Selv om felt hjort per jegerdag viser samme variasjon som felt elg per jegerdag (**Fig. 2**), så er det fortsatt noen betydelig større utslag fra år til år i sett hjort for Nome (**Fig. 3**).



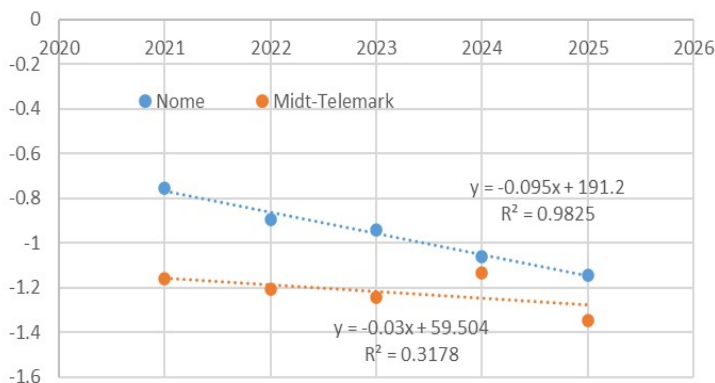
Figur 3. Antall sette elg og hjort per jegerdag i Nome og Midt-Telemark kommuner 2008-2025.

Modellen beregner vinterbestand etter jakt. Beregningene følger i stor grad prinsippene i tetthetsberegninger som har vært benyttet i Overvåkningsprogrammet for hjortevilt.

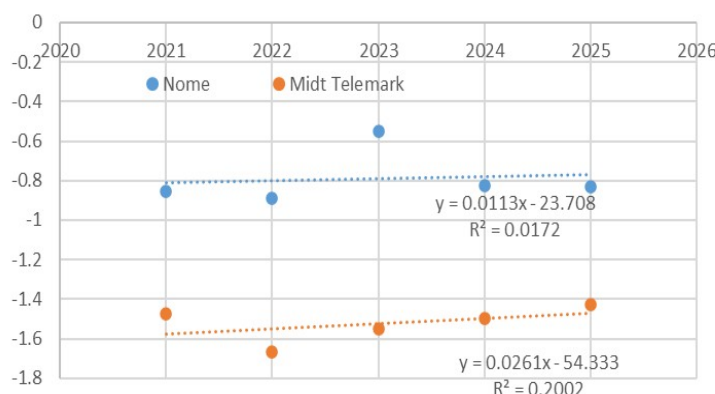
Tettheten er beregnet for hvert av siste 5 år (2021-2025). Som «dagens» tetthet kan vi så bruke snittet av siste 5 år eller siste 3 år. Snitt av 5 år anses som mer konservativt.

Begge kommuner har hatt en stabil trend i bestanden av elg disse årene (**Fig. 4**), så for elg kan man bruke snitt av siste 3 år som mål på «dagens» tetthet. Riktignok er året 2024 noe avvikende i trenden for Midt-Telemark, men i praksis så er tettheten i begge kommuner uansett den samme for elg siste 5 år som siste 3 år. For hjort er det ingen klar trend mellom år og sette dyr (se lav R^2 i **Fig. 5**), og særlig for Nome er det svært lite sammenheng. Så der bør man kun bruke snitt av 5 siste år. Variasjonen mellom år er likevel tilfeldigvis av en slik karakter at de oppveier hverandre, så snittet 3 siste år blir lik snittet 5 siste år.

Vinterbestand av dyr = $H/(N_t - \beta)$, der H er sum felte dyr per km² jaktareal. N_t er rekrutteringa av nye dyr $(R - M)/(1 - R)$, som beregnes i form av observert kalvandel av totalt sette dyr (R), fratrasket dødelighet utenom jakt (M). Variabelen β er årlig vekstrate. Den beregnes fra Sette dyr/jegerdag og indikerer om bestanden er i vekst, reduksjon eller stabil (**Fig. 4** og **Fig. 5**).



Figur 4. Regresjonslinjer for trend i Sette Elg per jegerdag i Nome og Midt-Telemark kommuner 2021-2025 (basert på den naturlige logaritmen til Sett Elg indeksen).



Figur 5. Regresjonslinjer for trend i Sette hjort per jegerdag i Nome og Midt-Telemark kommuner 2021-2025 (basert på den naturlige logaritmen til Sett Hjord indeksen).

Verdien av M (dødeligheten utenom jakt) har nokså stort utslag på tetthetsberegningene. Det er usikkert hvor mange dyr som dør og aldri kommer med i noen statistikk. Jeg har satt minimum dødelighet utenom jakt til 5% for begge arter. Hvis fallvilt statistikken for kommunen var høyere har jeg brukt % dødelighet basert på fallviltet. Dersom M dobles i Nome og Midt-Telemark så øker tetthetsestimaterne med rundt 1/3.

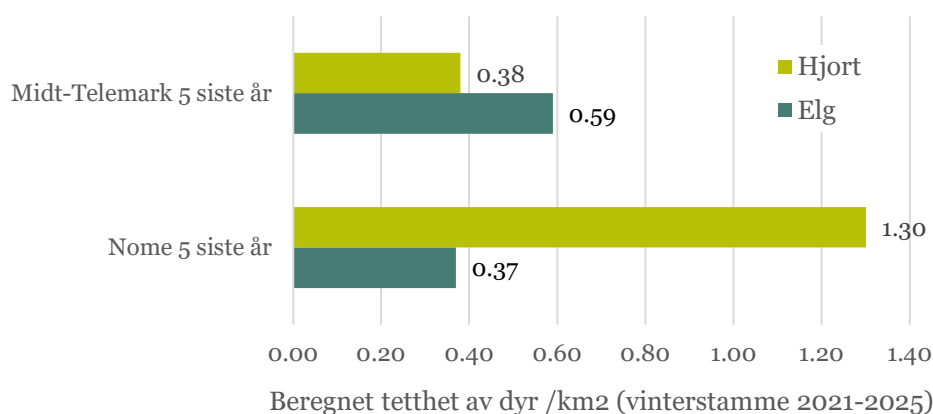
Modellen korrigerer Sette dyr for at ulike typer dyr ikke har samme sjanse for å bli sett av jegerne (for eksempel eksponerer okser seg oftere, og kalvandel i avskytinga påvirker den

observerte andelen kalv av totalt sette dyr). Dette vil altså variere lokalt. Siden vi ikke vet hvordan dette varierer akkurat for Nome og Midt-Telemark, har jeg brukt gjennomsnittlige korreksjonsfaktorer slik de brukes ved tetthetsberegninger i Overvåkningsprogrammet for hjortevilt. Disse er utarbeidet for elg, og har derfor ukjent presisjon for hjort.

De beregna tetthetene (**Tabell 1, Fig. 6**) viser samme forskjeller mellom kommunene som framkom av felte dyr per jegerdag og per km² (**Fig. 1 og Fig. 2**): Det er 1.6x så tett med elg i Midt-Telemark som i Nome. Denne forskjellen er mer tydelig i tetthetsestimater enn i fellingstallene. Det er noe mer elg enn hjort i Midt-Telemark. Det er derimot 3-4x mer hjort enn elg i Nome! Både fellingstallene og den beregna tettheten viser dette klart.

Tabell 1 Beregnet tetthet av elg og hjort i Nome og Midt-Telemark kommuner, basert på sette og felte dyr samt fallvilt (døde utenom ordinær jakt) fra årene 2021-2025. Snitt 5 år anses som mer konservativt enn snitt 3 siste år. For hjort er dataene såpass stabile over tid at en bør bruke snittet av siste 5 år, men tilfeldigvis var variasjonen mellom år slik at tetthetsestimater ble det samme om en ser på siste 3 eller siste 5 år.

	Elg	Hjort
Nome 3 siste år	0.35 ± 0.089	1.32 ± 0.126
Nome 5 siste år	0.37 ± 0.084	1.30 ± 0.139
Midt-Telemark 3 siste år	0.61 ± 0.061	0.39 ± 0.095
Midt-Telemark 5 siste år	0.59 ± 0.061	0.38 ± 0.074



Figur 6. Beregnet tetthet av elg og hjort (vinterstamme etter jakt) i Nome og Midt-Telemark kommuner anno 2026, basert på jaktstatistikk (sette og felte dyr) samt data på fallvilt (døde utenom ordinær jakt) fra årene 2021-2025. Søylen viser snittet for alle de 5 årene, og dette er å anse som «dagens tetthet». Snitt av 3 siste år er nærmest helt likt som snittet av 5 siste år.

Vi kan også anslå tettheten av hjort med en veldig enkel modell for å dobbeltsjekke at den beregna tettheten ikke er feil fordi modellparameterne for observerbarhet er basert på elg og ikke hjort: Tetthet av felt hjort i Nome (dyr per km², snitt 2021-2025) / kalvandelen i avskytinga = 0.34 / 0.30 = 1.1. Dette ligger nært opptil den beregna tettheten på 1.3.

Så er det et spørsmål hvor mange hjort som faktisk står i Nome gjennom vinteren. Merkeprosjektet Sørhjort i regionen rundt Nome og Midt-Telemark merka 34 hjort 2015-2017 (24 koller, 10 bukker) og fant at 84% av dyra var trekkende. De flyttet seg også mer