



FOREKOMST OG ANTAL AF TAJGASÆDGÆS I DET NORDØSTLIGE OG CENTRALE JYLLAND I VINTEREN 2025/26

Teknisk rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi

nr. 389

2026



AARHUS
UNIVERSITET

DCE – NATIONALT CENTER FOR MILJØ OG ENERGI

FOREKOMST OG ANTAL AF TAJGASÆDGÆS I DET NORDØSTLIGE OG CENTRALE JYLLAND I VINTEREN 2025/26

Teknisk rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi

nr. 389

2026

Kevin Kuhlmann Clausen
Lisa Vergin
Jesper Madsen

Aarhus Universitet, Institut for Ecoscience



AARHUS
UNIVERSITET

DCE – NATIONALT CENTER FOR MILJØ OG ENERGI

Datablad

Serietitel og nummer:	Teknisk rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 389
Kategori:	Rådgivningsrapporter
Titel:	Forekomst og antal af tajgasædgæs i det nordøstlige og centrale Jylland i vinteren 2025/26
Forfattere:	Kevin Kuhlmann Clausen, Lisa Vergin & Jesper Madsen
Institution:	Aarhus Universitet, Institut for Ecoscience
Udgiver:	Aarhus Universitet, DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi ©
URL:	https://dce.au.dk
Udgivelsesår:	Maj 2026
Redaktion afsluttet:	28. maj 2026
Faglig kommentering: Kvalitetssikring, DCE:	Ole Roland Therkildsen Camilla Uldal
Ekstern kommentering:	BioCirc Group ApS. BioCirc Group ApS havde ingen kommentarer til rapporten.
Finansiel støtte:	BioCirc Group ApS
Bedes citeret:	Clausen, KK., Vergin, L., Madsen, J. 2026. Forekomst og antal af tajgasædgæs i det nordøstlige og centrale Jylland i vinteren 2025/26. Aarhus Universitet, DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, 24 s. - Teknisk rapport nr. 389
	Gengivelse tilladt med tydelig kildeangivelse
Sammenfatning:	<p>Rapporten beskriver forekomst, antal og brug af rasteområder blandt tajgasædgæs i Nordøstjylland og det centrale Jylland i vinteren 2025/26. Gæssene ankom til Danmark mellem 7. november og 29. december og forlod landet i starten af marts. Maksforekomsten blev 1.871 gæs i januar. Vinteren var præget af et højt brug af det centrale Jylland, der fungerede som det vigtigste kulderefugium i en kold vinter. I Vinge faldt brugen af det udlagte gåseareal pga. en uegnet efterafgrøde, hvilket fik gæssene til at søge mod andre marker. For første gang blev marker ved Kvorning brugt i større omfang, formentlig grundet en kombination af mange gæs, kulde og utilstrækkelig føde i Vinge.</p> <p>Tre års GPS-data viste, at relativt få marker blev brugt af gæssene i denne periode. Disse er muligvis de mest oplagte kompensationsarealer ved en evt. udvidelse af energiklyngen i Vinge på sigt. Nørreåddalen forblev det vigtigste område i det centrale Jylland, men både Tjele Langsø (nat) og Vinge/Kvorning (dag) havde større betydning i vinterens frostperioder sammenlignet med de seneste år. Gæssenes bevægelsesmønstre understregede betydningen af god fødekvalitet og adgang til højenergi-arealer i kolde vintre.</p>
Foto forside:	Tajgasædgæs i Vinge, Lars Maltha Rasmussen
ISBN:	978-87-7648-064-6
ISSN (elektronisk):	2244-999X
Sideantal:	24

Indhold

Sammenfatning	5
Summary	6
1 Baggrund	7
2 Metoder	8
2.1 Tællinger	8
2.2 GPS-mærkede fugle	8
2.3 Brug af rasteområderne i Jylland	9
2.4 Brugen af "gåsearealet" i Vinge	9
2.5 Alternative vintersædsarealer	10
3 Resultater	11
3.1 Tællinger	11
3.2 Fænologi	12
3.3 Brug af rasteområderne i Jylland	13
3.4 Brugen af "gåsearealet" i Vinge	16
3.5 Brugen af agerjorde ved Kvorning	18
3.6 Alternative vintersædsarealer	19
4 Diskussion	21
5 Tak	23
6 Referencer	24

Sammenfatning

Denne rapport beskriver forekomst, antal og brug af rasteområder for den lille gruppe af tajgasædgæs, som opholdt sig i det nordøstlige og centrale Jylland i vinteren 2025/26. Formålet er at understøtte den adaptive forvaltning i forbindelse med planerne om en energiklynge ved Vinge, så negative effekter på bestanden kan forebygges.

I november 2025 fangedes 26 tajgasædgæs i Lille Vildmose, hvoraf 18 blev mærket med et GPS-halsbånd. Disse supplerer de allerede fungerende sendere fra tidligere år, og bidrager til datagrundlaget for denne rapport.

To koordinerede totaltællinger af samtlige rasteområder gav 1.373 fugle i december og 1.871 i januar, hvilket afspejler en yderligere ankomst af fugle fra Sverige ifm. et kuldefremstød ved midvinter. GPS-data viste, at gæssene ankom til Danmark mellem 7. november og 29. december, samt at de forlod Danmark i starten af marts (1. – 5. marts).

Vinteren var præget af et usædvanligt højt brug af det centrale Jylland, som stod for ca. 52 % af dagspositionerne og ca. 49 % af natpositionerne blandt 18 GPS-mærkede (og familiært uafhængige) tajgasædgæs. Det skyldtes især en længevarende kuldeperiode, og at området fungerer som kulderefugium for gæssene. Lille Vildmose blev brugt mindre end tidligere, og kun 17 % af dagspositionerne i Lille Vildmose-området lå inden for Mellemområdet. Dette skyldes formentlig, at vegetationen som følge af lavere græsningstryk eller slåningsfrekvens er blevet temmelig høj flere steder, og derfor mindre egnet som gåseføde. Mellemområdet var dog fortsat meget vigtigt som natrasteplads.

Brugen af et gåseareal i Vinge udlagt for at tilgodese gæssene faldt markant sammenlignet med tidligere år. Årsagen hertil var formentlig, at fire af de fem markblokke, som udgør arealet, var tilsået med en efterafgrøde, der stod høj og delvis nedvisnet ved indgangen til vinteren, og derfor var uegnet som fødegrundlag. Den eneste tilbageværende mark med egnet vintersæd blev delvist ødelagt af en fejlbehandling med Roundup. Gæssene flyttede derfor i større omfang til nabomarker med bedre fødesøgningsmuligheder.

For første gang i projektets tre vintre blev der registreret en betydelig brug af marker ved Kvorning, især vintersæd og kulturgræs. Dette tolkes som et resultat af kombinationen af mange gæs, kulde og utilstrækkelige føderessourcer i Vinge. Analysen af tre års GPS-data viste, at kun relativt få marker i projektområdet har været brugt af gæssene. Disse tidligere anvendte marker – især i Vinge og mellem Nørreådalen og Kvorning – vurderes som de mest oplagte kompenserende arealer, hvis energiklyngen senere udvides og reducerer det etablerede, nuværende gåseareal.

Nørreådalen er fortsat det væsentligste kerneområde i det centrale Jylland både dag og nat, men både Tjele Langsø (i nattetimerne) og Vinge/Kvorning (om dagen) havde en øget betydning for gæssene denne vinter i de frostprægede perioder. Gæssenes forekomst i vinteren 2025/26 understregede på mange måder vigtigheden af fødekvaliteten på de tilgængelige arealer, samt vigtigheden af et højenergi-alternativ, når vinteren bliver hård.

Summary

This report describes the seasonal movements, numbers, and use of staging areas by the small group of taiga bean geese that wintered in Northeast and Central Jutland during the winter of 2025/26. The purpose is to support adaptive management in connection with a planned energy cluster near Vinge, ensuring that negative impacts on the population can be prevented.

In November 2025, 26 Taiga Bean Geese were captured in Lille Vildmose, 18 of which were fitted with GPS collars. These supplement transmitters already operating from previous years and contribute to the database of this report.

Two coordinated total counts across all staging areas recorded 1,373 birds in December and 1,871 in January, reflecting an additional arrival of geese from Sweden during a midwinter cold spell. GPS data showed that the geese arrived in Denmark between 7 November and 29 December, and that they departed in early March (1 – 5 March).

The winter was characterized by an unusually high use of Central Jutland, which accounted for approximately 52 % of daytime positions and approximately 49 % of night-time positions among 18 GPS-tracked (and family-independent) taiga bean geese. This pattern was driven primarily by a prolonged cold period and the importance of this area as a cold-weather refuge. Lille Vildmose was used less than in previous years, with only 17% of daytime positions in the Lille Vildmose area located within Mellemområdet. This is likely due to the vegetation having become quite tall in several places, as a result of reduced grazing pressure or mowing frequency, and therefore less suitable as goose forage. Mellemområdet nevertheless remained extremely important as a night roost.

Use of the designated goose foraging area in Vinge declined sharply compared with previous years. This was likely due to the fact that four of the five fields within this area had been sown with a cover-crop mixture that, by early winter, had become tall and partly withered, making it unsuitable as a food resource. The only remaining field with suitable winter cereals had been partly damaged by an erroneous Roundup treatment. As a result, the geese shifted more to neighboring fields offering better foraging conditions.

For the first time in the project's three winters, substantial use of fields near Kvorning was recorded, particularly winter cereals and rotational grasslands. This is interpreted as a consequence of the combination of high goose numbers, cold conditions, and insufficient food resources in Vinge. Analysis of three years of GPS data showed that only relatively few fields in the project area have been used by the geese. These previously used fields – especially those in Vinge and between Nørreådal and Kvorning – are considered the most suitable compensatory areas should the energy cluster be expanded in the future, reducing the currently established goose area.

Nørreådal remains the core area in Central Jutland both day and night, but Tjele Langsø (at night) and Vinge/Kvorning (during the day) gained increased importance during frost-dominated periods. The geese's distribution in the winter of 2025/26 highlighted the crucial importance of food quality in available habitats, as well as the need for a high-energy alternative when winter conditions become harsh.

1 Baggrund

I forbindelse med planerne om at etablere en energiklynge ved Vinge nær Tjele i Viborg Kommune, gennemføres et adaptivt forvaltningsprojekt i et samarbejde mellem BioCirc Group ApS og DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet. Formålet med projektet er at forebygge negative påvirkninger af den lille, lokale bestand af tajgasædgæs (Madsen m.fl. 2023). Derfor indsamles data om bl.a. bestandens størrelse og fænologi, gæssenes brug af de forskellige rasteadsler i Jylland, deres habitatvalg, fouragerings- og overnatningsområder samt udnyttelsen af et planlagt aflastningsareal ved Vinge.

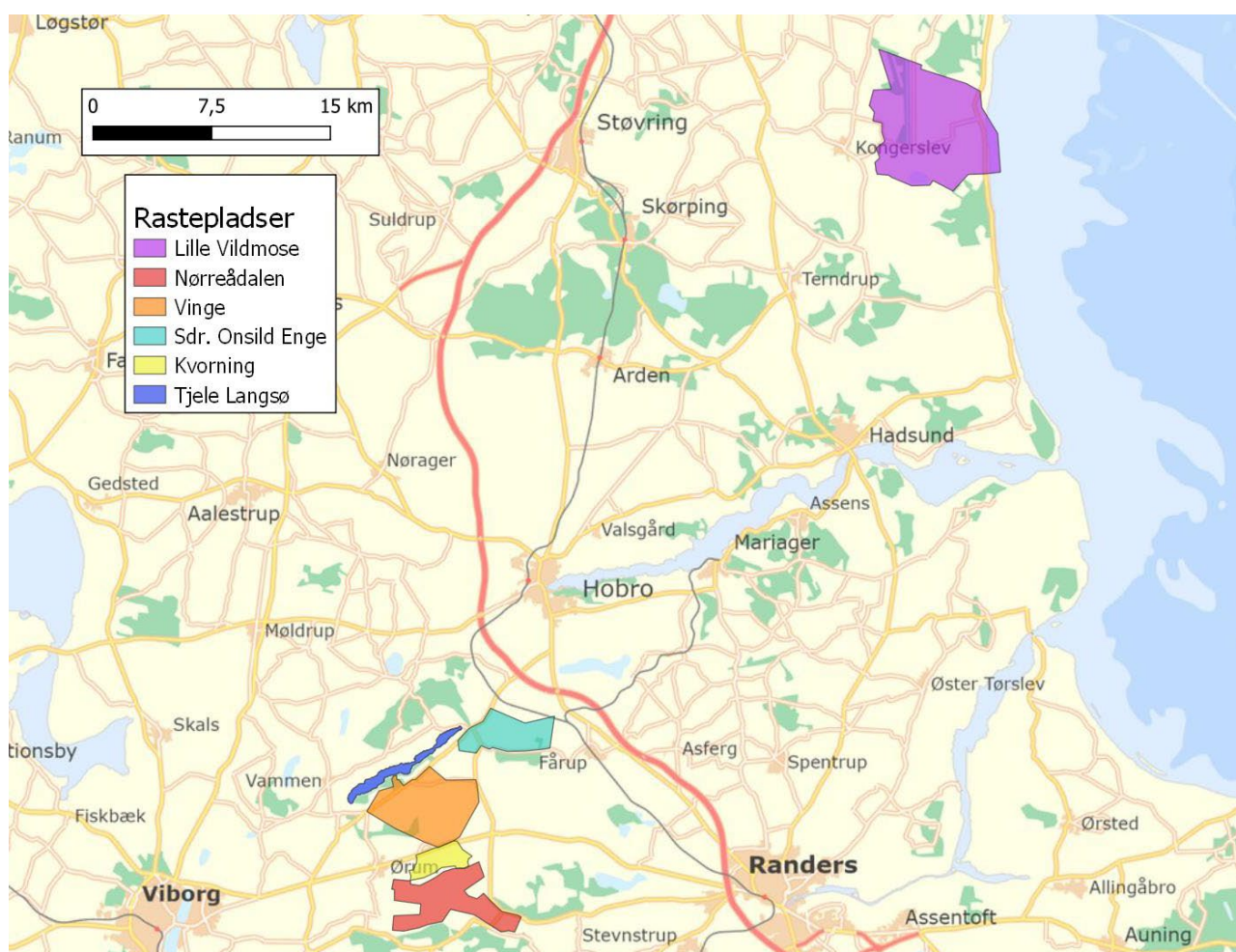
Denne rapport beskriver antallet af tajgasædgæs samt deres ankomst- og afrejsetidspunkter i vinteren 2025/26, og giver et overblik over anvendelsen af de jyske rasteadsler, med et særligt fokus på arealerne i det centrale Jylland i og omkring Vinge. På baggrund af variationen i gæssenes udnyttelse af et udlagt "gåseareal" over de sidste tre vintre, diskuteres det, hvordan arealet kan forvaltes fremadrettet for at tilgodese gæssene bedst muligt. Desuden bruges gæssenes udnyttelse af projektområdet de seneste tre vintre til at udpege mulige alternative markarealer i umiddelbar nærhed af kerneområdet i Nørreådal, som med den rette forvaltning potentielt vil kunne kompensere en evt. senere udbygning af energiklyngen i Vinge, og et deraf følgende habitattab.

I Danmark forekommer tajgasædgæs i to adskilte bestande, som er opdelt efter forskelle i yngleområder, trækruter og vinterkvarterer: Den vestlige bestand, der primært findes i Thy, og den centrale bestand, som optræder i det nordøstlige og centrale Jylland og i Sydøstdanmark (Marjakangas m.fl. 2015, Sørensen m.fl. 2025). Denne rapport omhandler udelukkende den lille, afgrænsede del af den centrale bestand, der forekommer i det nordøstlige og centrale Jylland.

2 Metoder

2.1 Tællinger

I vinteren 2025/26 blev der gennemført to koordinerede totaltællinger af tajgasædgæs, dækkende alle de områder i Jylland, hvor der var information om tilstedeværelse af sædgæs fra den centrale bestand. Fokus var på de traditionelle rasteplasser i Lille Vildmose og det centrale Jylland (Nørreådal, Vinge, Sdr. Onsild Enge og Tjele Langsø; Fig. 2.1), men mindre forekomster af gæs på tælledagene andre steder i regionen (afsløret af GPS-mærkede individer) blev også opsøgt. Tællingerne blev udført og organiseret af Tidal Consult, og gennemførtes hhv. 28. december 2025 og 26. januar 2026. Flokke af gæs blev optalt og registreret på markniveau, og indtastet i DCE/AU's online platform "Goosemap", som gemmer information om antal, arter og den præcise lokation.



Figur 2.1. Kort over rasteplasserne defineret for rastende tajgasædgæs i det nordøstlige af centrale Jylland i vinteren 2025/26. Positioner uden for de definerede områder behandles som "øvrige".

2.2 GPS-mærkede fugle

I november 2025 gennemførte Aarhus Universitet fangst og ringmærkning af tajgasædgæs i Lille Vildmose. I perioden 10. – 26. november mærkedes i alt 26 tajgasædgæs, hvoraf 18 blev udstyret med et GPS-halsbånd. GPS-mærkningen blev fortrinsvis foretaget på hunner (14 individer), men enkelte hanner

blev også mærket (4 individer) i tilfælde, hvor ingen hun blev fanget. Tre af de GPS-mærkede fugle var førsteårsfugle i familieflokke, hvor en voksen fugl også blev GPS-mærket, og da disse ikke kan anses for værende uafhængige af forældrene i den første vinter, udelades disse fra analyserne af brugen af rasteområderne nedenfor. Tre fugle, der omkom tidligt i vinteren 2025/26, er ligeledes udeladt.

Ti af de gæs som blev GPS-mærket ved fangsterne i november 2023 og november 2024 levede fortsat med en fungerende GPS-sender denne vinter, og bidrog stadig med data om gæssenes placering og aktivitet. Det samlede antal af GPS-sendere, som har leveret uafhængige data i vinteren 2025/26, var således 22. Imidlertid opholdt tre GPS-mærkede individer sig udelukkende i Skåne den forgangne vinter, og ét individ tilbragte vinteren i Skåne og på Møn indtil senderen stoppede i midten af januar. Disse fire er (sammen med de tre førsteårsfugle nævnt ovenfor) udeladt fra analyserne i de kommende afsnit, der således bygger på information fra 18 uafhængige individer.

2.3 Brug af rasteområderne i Jylland

De forskellige rasteområder behandles i udgangspunktet som defineret i Clausen m.fl. (2025), men med små justeringer for at inkludere marker anvendt i 2025/26, men ikke de seneste vintre (Fig. 2.1). Overordnet skelnes mellem de to rasteområder Lille Vildmose og det centrale Jylland. I Lille Vildmose undersøges gæssenes brug af Mellemområdet og de omkringliggende arealer hhv. dag og nat, og det centrale Jylland inddeles i mindre afgrænsede områder, som spiller en central rolle ift. planlægningen af den mulige energiklynge nævnt i afsnittet Baggrund: "Nørreådal" dækker over ådalen i området mellem Ø Bakker i vest og vådområdet ved Skjern Hovedgård i øst, "Vinge" defineres som agerjordene mellem Tjele Langsø i nord og Kvorning i syd, og Sdr. Onsild Enge som agerjorde og enge beliggende indenfor arealet afgrænset af Sønder Onsild Stationsby, Fårup, Vorning og Sjørring. I denne vinter, hvor gæssene optrådte i betydelige antal på agerjorde mellem Vinge og Nørreådal, har det været nødvendigt at definere endnu et område ("Kvorning"), som dækker over markarealer beliggende mellem Nørreådal i syd, Kvorning mod nordøst og Møllerup mod vest (Fig. 2.1). Forekomster udenfor disse kerneområder defineres som "Øvrige". Andelen af GPS-positioner inden for hvert af disse områder i den seneste vinter er brugt til at kvantificere vigtigheden af disse for gæssene i overvintringssæsonen 2025/26. Der skelnes mellem fourageringsarealer om dagen og overnatningspladser om natten, og borgerligt tussmørke (når solen er 6 grader under horisonten) blev anvendt til at skelne mellem den lyse og mørke periode hver dag. GPS-senderne registrerer gæssenes position mellem hvert 15. og 60. minut afhængig af batteriets spænding, og i analysen af brug udelades positioner i flugt. Det anvendte datasæt fra denne vinter inkluderer dermed 151.643 GPS-positioner.

2.4 Brugen af "gåsearealet" i Vinge

I forbindelse med planerne om etablering af energiklyngen i Vinge, er der udlagt et aflastningsareal for gæssene på 83 ha, som friholdes for anlæg, tilså med egnede vinterafgrøder og holdes forstyrrelsesfrit ift. jagt og anden rekreativ brug. For at vurdere, i hvilket omfang gæssene brugte arealet i vinteren 2025/26, beregnedes hvor stor en andel af det samlede antal GPS-positioner i Vinge (defineret som på Fig. 2.1), der i vinterens løb faldt inden for det udlagte areal. Afgrænsningen af "gåsearealet" (se Fig. 3.6) følger det af BioCirc Group ApS definerede areal beskrevet i Clausen & Madsen (2023).

Da den proportionelle brug af gåsearealet viste sig at være markant mindre end i de forgangne vintersæsoner, kontaktedes den lokale forvalter, og markerne blev inspiceret, og sandsynlige årsager blev beskrevet.

2.5 Alternative vintersædsarealer

Hvis en evt. energiklynge i Vinge på et senere tidspunkt ønskes udvidet, så det inddrager en del af det eksisterende gåseareal, kan dette ikke gennemføres uden et resulterende habitattab for tajgasædgæssene i området, der i den nuværende situation er afhængige af vintersædmarkerne i Vinge ifm. koldt vejr (Vergin m.fl. 2025). Hvis der på sigt påregnes en sådan udbygning, er det derfor fornuftigt god tid i forvejen at vurdere evt. kompenserende tiltag, såsom etablering af andre egnede vintersædarealer til at opfylde gæssenes økologiske behov. Grundet tajgasædgæssenes stedtrofasthed og lave aktionsradius, er alternativerne i øjeblikket få for vintersædfouragering i området, men med den rette planlægning kan egnede arealer etableres i nærområdet, i samme afstand fra natrastepladserne som Vinge-markerne er i dag. Sådanne marker bør placeres i nærheden af de vigtigste overnatningspladser, hvilket i dag er især Nørreådal og sekundært Tjele Langsø (Fig. 3.3).

For at optimere chancerne for at gæssene vil tage et nyetableret kompenserende areal i brug, kan det grundet gæssenes stedtrofasthed være fordelagtigt at se på, hvor de har optrådt de seneste vintre og dermed sigte efter marker, som gæssene allerede kender og er trygge ved. Ved at etablere en vintersædafgrøde på disse marker, er der større chance for, at gæssene vil tage dem i anvendelse, og at de derved kan få opfyldt behovet for vintersæd på et alternativt areal. De kompenserende markarealer bør naturligvis udvælges, så de ikke kompromitterer de mere naturlige enge i området, som foretrakkes af gæssene under de fleste omstændigheder.

Til at udpege de forventeligt bedst egnede områder til etablering af kompenserende markarealer, anvendes her gæssenes brug af markblokke i området mellem Tjele Langsø og Nørreådal, som har udgjort gæssenes vigtigste markfourageringsområde de seneste tre vintre med tilgængelige GPS-data. For hver markblok udregnes gæssenes brug af marken ved at dividere det samlede antal af GPS-positioner fra tajgasædgæs på den enkelte mark med markens samlede areal. Anvendelsen vil naturligvis være påvirket af afgrøden på den enkelte mark et givent år, men da afgrødevalget formentlig også spiller en rolle for gæssenes hukommelse af en mark som egnet eller ej, laves sammenligningen her på tværs af alle afgrødetyper og alle tre år med data, hvormed den formentlig giver det bedste billede af gæssenes nuværende hukommelse ift. markernes egnethed.

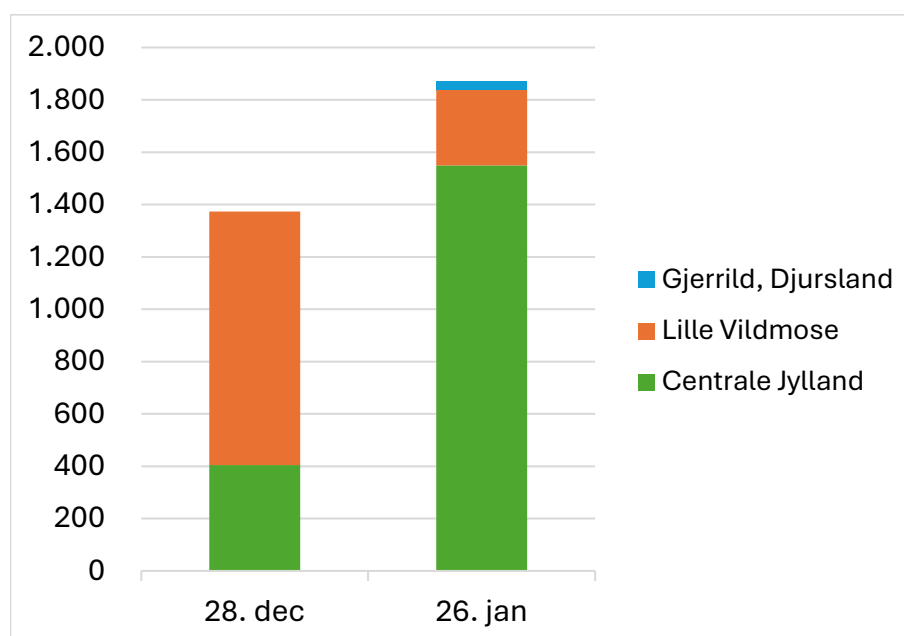
For mere specifikt at undersøge betydningen af markernes størrelse, testes for en positiv relation (Spearman's rho) mellem markareal og gæssenes brug (antal GPS-positioner per ha) på tværs af alle marker i området. Markernes areal hentes fra Landbrugsstyrelsens GIS-lag "Marker 2025", og antallet af GPS-positioner som faldt inden for hver af de inkluderede marker, blev efterfølgende trukket ud.

3 Resultater

3.1 Tællinger

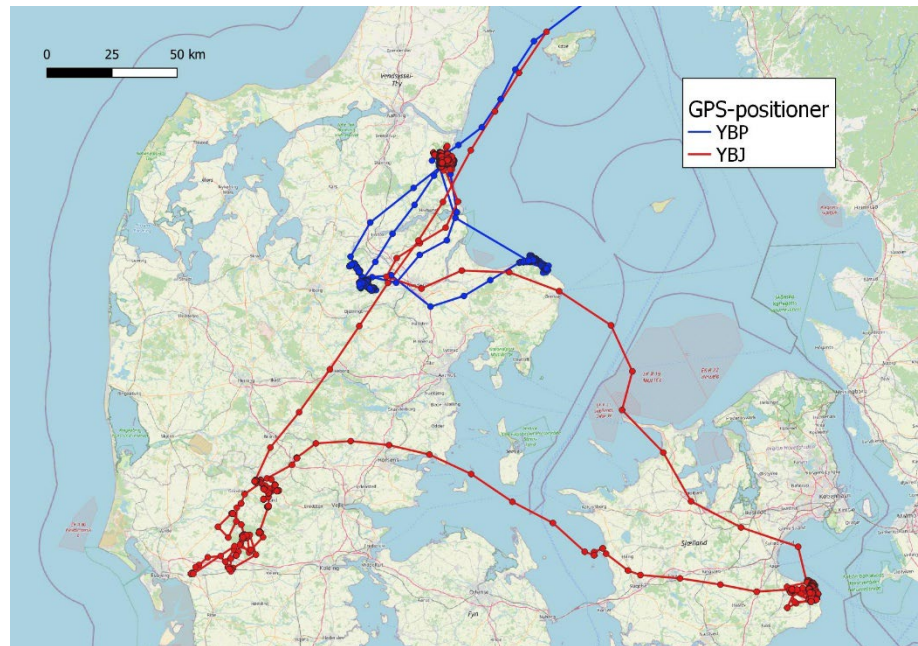
De to gennemførte totaltællinger ultimo december og ultimo januar resulterede i antal på hhv. 1.373 og 1.871 fugle (Fig. 3.1). Stigningen i antal mellem de to tællinger skyldtes formentlig, at januars sne og kulde sendte flere fugle til Danmark fra rastepladserne i Sverige, og/eller at november og december var relativt milde. I slutningen af december opholdt ca. 70 % af fuglene sig i Lille Vildmose, men på tælletidspunktet i januar, der var sammenfaldende med en længere periode med både kulde og frost, havde de fleste fugle forladt området og opholdt sig nu i det centrale Jylland (Nørreådal/Vinge), hvor totalen var tæt på 1.600 gæs. Dette afspejler fint, at området anvendes i udpræget grad som koldtvejrs-refugium (Vergin m.fl. 2025).

Figur 3.1. Antallet af tajgasædgæs optalt på de to koordinerede totaltællinger i december 2025 og januar 2026.



Desuden er det sandsynligt, at mindre grupper af gæs grundet vejrforholdene opholdt sig uden for de traditionelt brugte områder, og at det reelle antal i Danmark derfor var højere. Dette indikeredes af en enkelt GPS-mærket gås (YBP) som opholdt sig ved Gjerrild på Norddjursland og en GPS-mærket familieflok (heriblandt fuglen YBJ) som i denne periode fløj til Østdanmark og opholdt sig på Stevns. Flokken på Djursland er optalt ifm. tællingen i januar, mens flokken på Stevns er udeladt, da den formentlig har omfattet hovedsageligt østdanske fugle. Fælles for disse GPS-mærkede individer var, at de vendte tilbage til de traditionelle områder i det centrale og nordøstlige Jylland inden forårstrækket indledtes (Fig. 3.2).

Figur 3.2. Bevægelser hos fuglene YBP og YBJ (en af gæssene i en mærket familiegruppe), som under vinterens ophold i Danmark ifm. kuldeperioden, der ramte i januar, trak til hhv. Norddjurs og Stevns. Bemærk at begge fugle returnerede til de traditionelle rastepldser inden forårstrækkets begyndelse – familiegruppen med YBJ efter et kortere ophold i Sydvestjylland.



Det maksimale antal fugle for vinteren 2025/26 ligger nogenlunde på niveau med vinteren 2023/24, der også havde en kold periode i januar, og er ca. 500 fugle højere end i vinteren 2024/25, som var relativ mild (Clausen m.fl. 2024, 2025).

3.2 Fænologi

De GPS-mærkede tajgasædgæs ankom i efteråret 2025 til Danmark mellem 7. nov. – 29. dec., med flest fugle, der ankom i perioden 14. nov. – 22. nov. (Tabel 3.1). Den seneste fugls ankomst ligger efter første totaltælling, hvilket understreger, at det større antal i januar sammenlignet med december sandsynligvis reflekterer en ny ankomst af fugle nordfra i den mellemliggende periode.

Tabel 3.1. Ankomst- og afrejsedatoer for de GPS-mærkede tajgasædgæs til/fra Jylland i vinteren 2025/26. "-" indikerer at ankomst eller afrejse ikke kan estimeres, da fuglen er fanget efter ankomst til Danmark eller ikke har foretaget et træk, af de grunde der beskrives i bemærkningsfeltet.

Individ	Ankomst (efterår)	Afrejse (forår)	Bemærkning
YAA	14. nov	05. mar	
YAC	14. nov	02. mar	
YAD	-	-	Overvintrede i Sverige
YAE	17. nov	04. mar	
YAH	-	-	Kontakt mistet 6. jan. Stod da i Sverige.
YAM	-	-	Overvintrede i Sverige
YAR	-	-	Kontakt mistet 9. jan. Stod inden da i Sverige og på Møn.
YAS	23. dec	03. mar	
YAX	29. dec	03. mar	
YAZ	07. nov	03. mar	
YBB	-	03. mar	Fanget efter ankomst til Danmark
YBC	-	03. mar	Fanget efter ankomst til Danmark
YBD	-	03. mar	Fanget efter ankomst til Danmark
YBE	-	03. mar	Fanget efter ankomst til Danmark
YBF	-	02. mar	Fanget efter ankomst til Danmark
YBG	-	04. mar	Fanget efter ankomst til Danmark
YBJ	-	02. mar	Fanget efter ankomst til Danmark
YBP	-	02. mar	Fanget efter ankomst til Danmark
YBR	-	-	Fanget efter ankomst til Danmark, død i december
YBS	-	01. mar	Fanget efter ankomst til Danmark
YBU	-	02. mar	Fanget efter ankomst til Danmark
YBX	-	05. mar	Fanget efter ankomst til Danmark

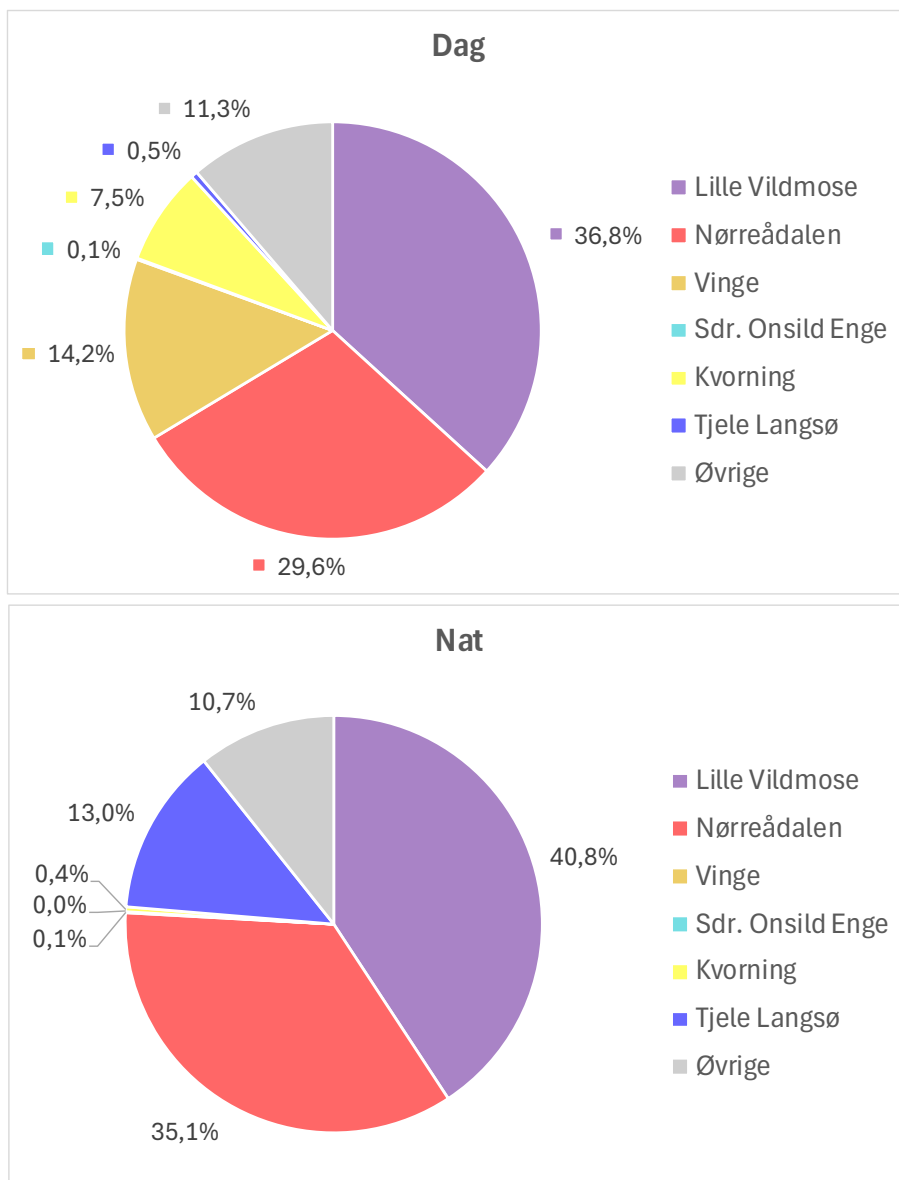
Mens afrejsen fra Danmark de sidste to år hovedsageligt fandt sted i anden halvdel af februar (Clausen m.fl. 2025), blev sædgæssene denne vinter stående i Danmark frem til begyndelsen af marts, hvorefter de alle forlod landet i løbet af fem dage (Tabel 3.1). Den lidt senere afrejse afspejler med stor sandsynlighed den vedvarende kulde gennem hele februar måned, og med mildningen i starten af marts tog fuglene af sted.

Set i et historisk perspektiv, har denne bestand af tajgasædgæs over de seneste 20 år gradvist udvist en tidligere afrejse fra Danmark. I start 00'erne forlod de fleste fugle Danmark medio marts, men i de seneste år har afrejsen hovedsageligt fundet sted medio februar (beskrevet i detaljer i Vergin m.fl. 2026). Både den tidligere afrejse fra Danmark, og den voksende andel som overvintrer i Sverige, er sandsynligvis udtryk for, at gæssene tilpasser sig til mildere vintre og en trend mod tidligere forår i Skandinavien. Som følge heraf er gæssenes opholdstid i Danmark blevet kortere i løbet af de seneste tre årtier (Vergin m.fl. 2026). Aktuelle vejrforhold er dog stadig vigtige ift. timingen af trækket, hvilket bl.a. var tydeligt ifm. den relativ sene afrejse i den forgangne kolde vinter.

3.3 Brug af rasteområderne i Jylland

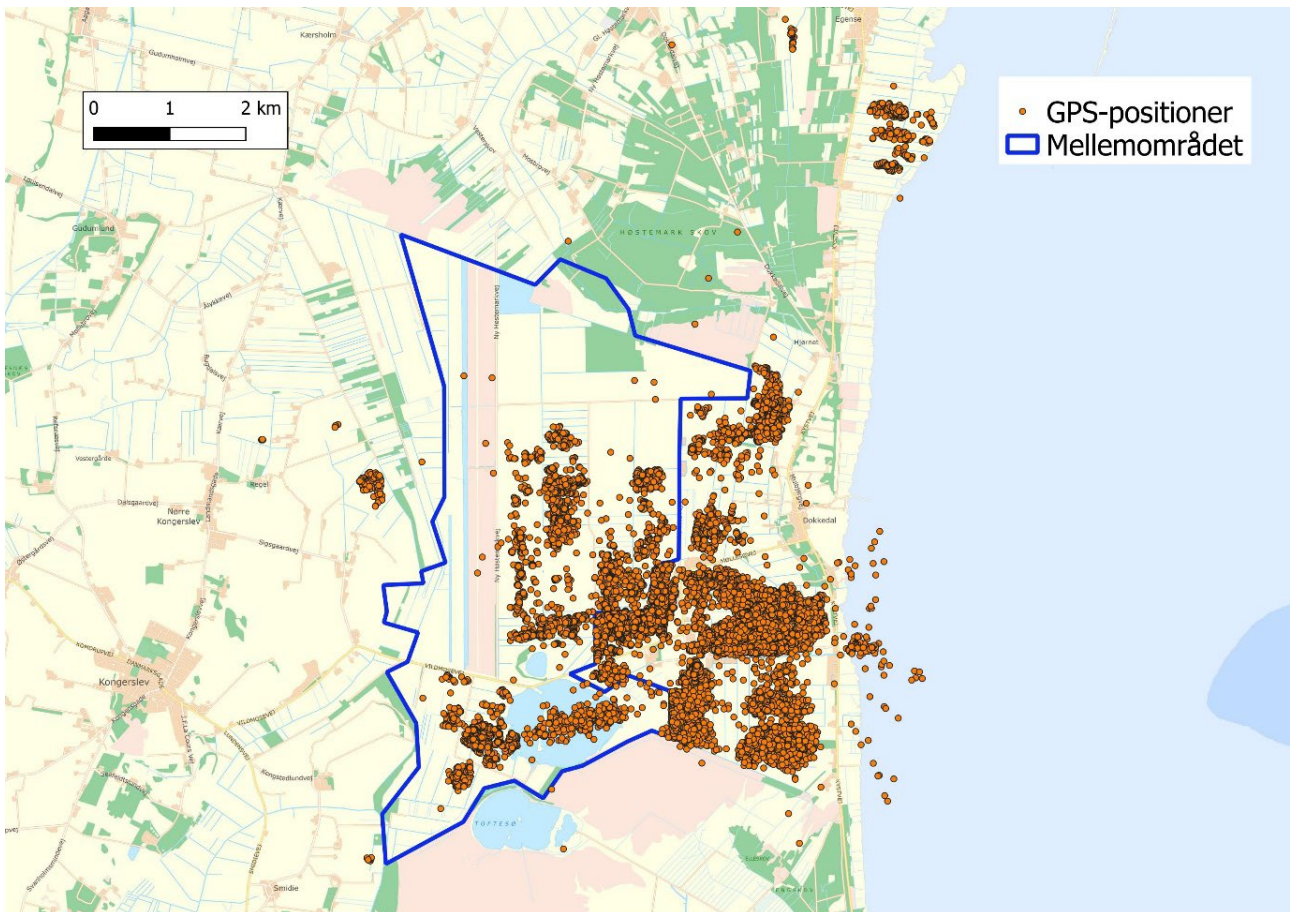
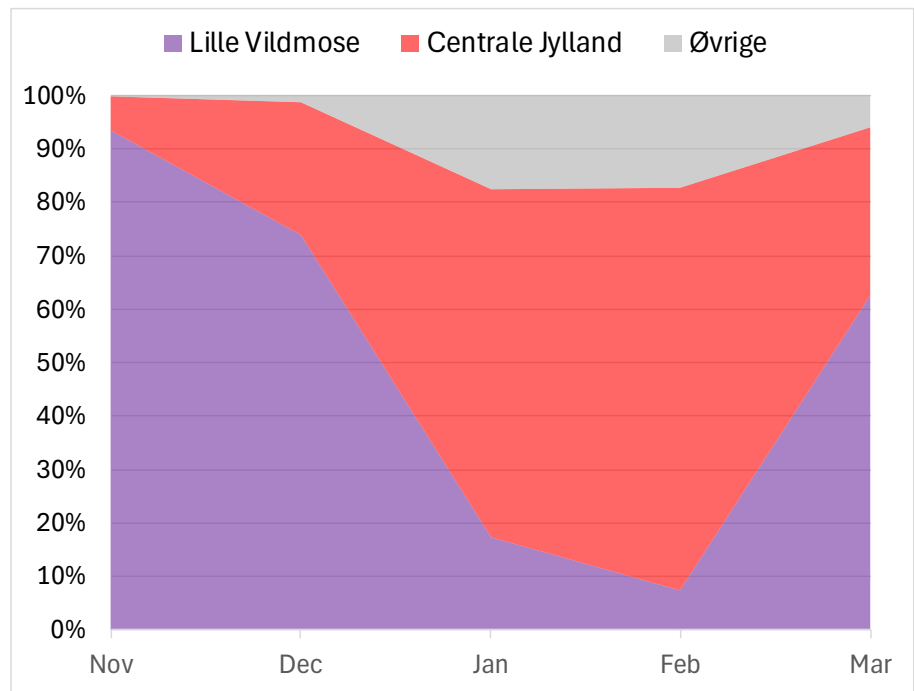
Tajgasædgæssene havde i vinteren 2025/26 den proportionelt laveste udnyttelse af Lille Vildmose observeret i projektets levetid (siden 2023), og brugen af det centrale Jylland (summen af delområderne Nørreådal, Vinge, Sdr. Onsild Enge, Kvorning og Tjele Langsø) stod for 51,9 % af dagspositionerne og 48,6 % af natpositionerne (Fig. 3.3). Det centrale Jylland var således i denne vinter lige så vigtig som Lille Vildmose målt på gæssenes samlede opholdstid på tværs af vinteren. Forklaring herpå skal utvivlsomt findes i den vedvarende kolde periode i januar-februar, hvor gæssene i stor stil søgte ind til det centrale Jylland, der netop anvendes som kulderefugium for denne gruppe (Vergin m.fl. 2025). Ser man på den månedlige fordeling af fuglene, er det således klart, at det centrale Jylland var vigtigst i netop de koldeste måneder midt på vinteren, mens Lille Vildmose var proportionelt vigtigst i november og december, og i de få dage i marts umiddelbart før afrejse (Fig. 3.4). Brugen af "Øvrige" områder uden for de traditionelle rastepladser var ligeledes størst i den kolde periode, hvor fugle på kuldeflugt optrådte bl.a. i områder på Stevns, på Norddjurs og ved Mariager Fjord (se også Fig. 3.2).

Figur 3.3. Tajgasædgæssenes proportionelle brug af rasteområderne i Jylland i vinteren 2025/26 hhv. dag og nat. Udbredelsen af de enkelte rasteområder er vist på Fig. 2.1, og kategorien "Øvrige" dækker over alle positioner udenfor kerneområderne i resten af Danmark.



I Lille Vildmose fortsatte udviklingen beskrevet af Clausen m.fl. (2025), der påpegede, at en voksende andel af fourageringen finder sted uden for Mellemområdet, sandsynligvis fordi vegetationen er blevet for høj i store dele af det hegnede areal. I vinteren 2025/26 var det således kun 17 % af dagspositionerne i Lille Vildmose-området, der befandt sig her, mens 83 % befandt sig uden for Mellemområdet og særligt på arealerne øst herfor (Fig. 3.5). Mellemområdet var fortsat det vigtigste overnatningsområde for gæssene, og arealet stod i vinteren 2025/26 for 74 % af natpositionerne i Lille Vildmose-området. Størstedelen af de resterende 26 % fandtes på Kattegatkysten umiddelbart øst for mosen, hvor de få tilbageværende gæs overnattede gennem kuldeperioden, mens vandarealerne i Mellemområdet var frosset til.

Figur 3.4. Månedlig variation i den proportionelle udnyttelse af Lille Vildmose og det centrale Jylland blandt tajgasædgæssene i vinteren 2025/26.



Figur 3.5. Dagspositioner for GPS-mærkede tajgasædgæs i området omkring Lille Vildmose i vinteren 2025/26. Dagspositionerne reflekterer hovedsageligt fourageringsarealer, hvor en stor andel forekommer uden for Mellemområdet.

Som det også har været tilfældet i de seneste vintre, var Nørreådalene i vinteren 2025/26 det lokalt vigtigste fourageringsområde i det centrale Jylland, og blandt de overvintrende sædgæs fra Nordøstjylland og det centrale Jylland stod lokaliteten for ca. 29,6 % af den samlede opholdstid i dagtimerne (Fig.

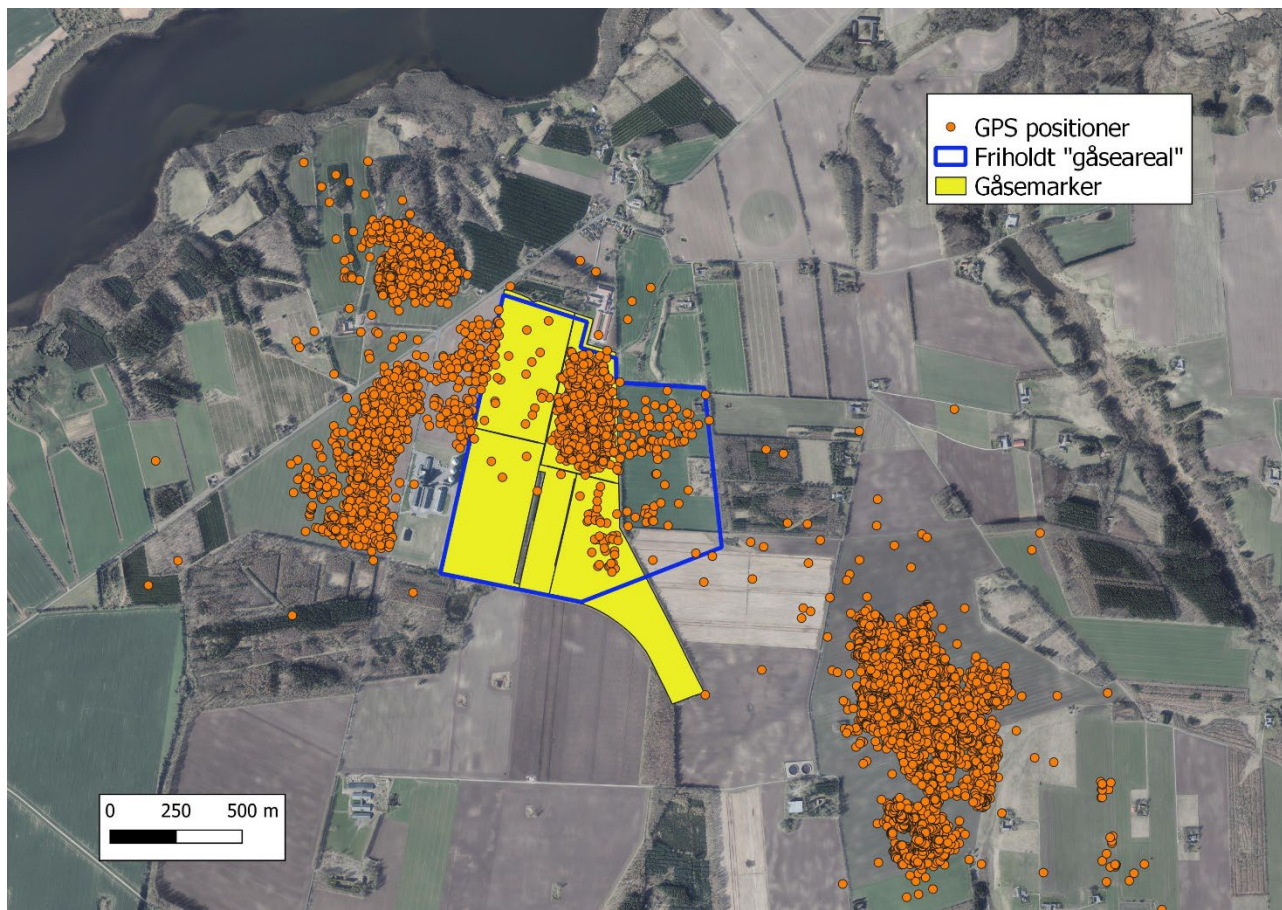
3.3). Sammenlignet med vintrene 2023/24 og 2024/25, var fouragering på markarealer i projektområdet imidlertid vigtigere i denne vinter, og summen af fouragering på agerjorde i Vinge (14,2 %) og Kvorning (7,5 %) udgjorde sammenlagt ca. 22 % af opholdstiden i dagtimerne. Til sammenligning var den tilsvarende brug af Vinge i vinteren 2024/25 kun 2,9 %. Nylige undersøgelser har vist, at gæssene er afhængige af den ekstra energi fra vintersædmarkerne i perioder med kulde og sne (Vergin m.fl. 2025), og forklaringen på den høje udnyttelse af markarealer findes derfor igen i vinterens hårdhed, og især den vedvarende kulde i januar og februar måned. Sdr. Onsild Enge spillede ingen nævneværdig rolle som rastepads for gæssene denne vinter.

Ser man på vigtigheden af de forskellige overnatningspladser i det centrale Jylland, var Nørreådal igen den vigtigste lokalitet (Fig. 3.3). Sammenlignet med den foregående vinter spillede Tjele Langsø dog en større rolle (13,0 % af overnatningerne denne vinter mod 5,1 % sidste år, Clausen m.fl. 2025), hvilket formentlig hænger sammen med den større udnyttelse af Vinge. Dermed tilbragte gæssene mere tid i nærheden af søen og var derfor sikkert mere tilbøjelige til at overnatte her. Da kulden var værst var de fleste åbne vandflader desuden frosset til i Nørreådal, hvorfor de egnede overnatningspladser var begrænset til selve Nørreåen og en åben våge på Tjele Langsø.

3.4 Brugen af "gåsearealet" i Vinge

Blandt 8.663 positioner fra rastende eller fouragerende tajgasædgæs i Vinge i vinteren 2025/26, faldt kun 1.121 positioner (12,9 %) inden for det udlagte gåseareal (Fig. 3.6). De forrige to vintre har gåsearealet stået for hhv. 56 % (2023/24) og 86 % (2024/25) af samtlige positioner i Vinge, og den lave udnyttelse af de ellers traditionelt set vigtigste marker var ved første øjekast overraskende. Baseret på besigtigelser af arealet gennem vinteren, og samtaler med den lokale forvalter af markerne, stod det imidlertid hurtigt klart, at den lavere forekomst denne vinter kan tilskrives suboptimale forhold for gæssene på en stor del af arealet: Fire af de fem markblokke, som udgør gåsearealet, blev denne vinter forsøgsmæssigt tilsået med en efterafgrødeblanding af hybridrug og vårbyg. Disse afgrøder er i udgangspunktet fine, og også foretrukket af sædgæssene i kolde perioder, men det meget tidlige såtidspunkt for denne afgrøde (august) betød, at afgrøden stod høj og delvis nedvisnet ved indgangen til vinteren, og derfor ikke længere var attraktiv – og sikkert heller ikke energetisk favorabel – for gæssene (Fig. 3.7). Den sidste af markerne (mod nordøst) blev tilsået med vintersæd som i de foregående år, og denne mark blev flittigt brugt af gæssene i de kolde perioder (Fig. 3.6). En fejl i forvaltningen af denne mark betød imidlertid, at de yderste 36 m hele vejen rundt i marken blev sprøjtet med Roundup i efteråret 2025, hvorfor kun ca. 60 % af marken stod grøn hen over vinteren (Fig. 3.8). Grundet disse udfordringer med afgrødevalg og forvaltning, var det samlede areal med en optimal afgrøde inden for gåsearealet således kun 7-8 ha, i stedet for de 66 ha som der efter aftale skulle være udlagt til gåsefouragering. Disse forhold betød, at gæssene i vidt omfang opsøgte nabomarker i umiddelbar nærhed af gåsearealet, hvor afgrøden var mere optimal i kuldeperioden i januar og februar. En særlig høj udnyttelse kunne ses af markerne umiddelbart vest for gåsearealet, som var tilsået med den foretrukne vintersæd og dermed kunne udgøre et alternativ for gæssene tæt på. En høj udnyttelse sås også på en stor mark øst for Flarupvej, tilsået med kulturgræs (Fig. 3.6). Gæssenes intensive brug af disse områder over flere dage kan indikere, at de har været relativt uforstyrrede, selv om de opholdt sig udenfor det udlagte gåseareal.

Vinteren 2025/26 var på denne baggrund et uheldigt sammenfald af en kold vinter, hvor mange sædgæs forekom i Vinge, og hvor vintersædfouragering var særligt udbredt, og et år hvor store dele af gåsearealet af ovenstående årsager fremstod uegnet for gæssene. Kombinationen af mange gæs og færre attraktive arealer, kan have spillet en rolle i gæssenes brug af Kvorning-området, som ellers ikke er observeret de forgangne år (se afsnit 3.5).



Figur 3.6. Positioner fra GPS-mærkede tjagæsægæs i Vinge i vinteren 2025/26 i relation til de udlagte gåsemarker og det planlagte gåseareal. Den blå polygon afgrænser det planlagte gåseareal, som friholdes for anlæg og forstyrrelse, og de fem gule markblokke angiver de marker, hvor der efter aftale forsøges sået en attraktiv afgrøde for gæssene i disse år.

Figur 3.7. Foto af efterafgrøden som dækkede fire af dem fem markblokke, der udgør gåsemarkerne i vinteren 2025/26, og som grundet en tidlig såning havde nået en højde, hvor den ikke længere var attraktiv for gæssene ved midvinter.

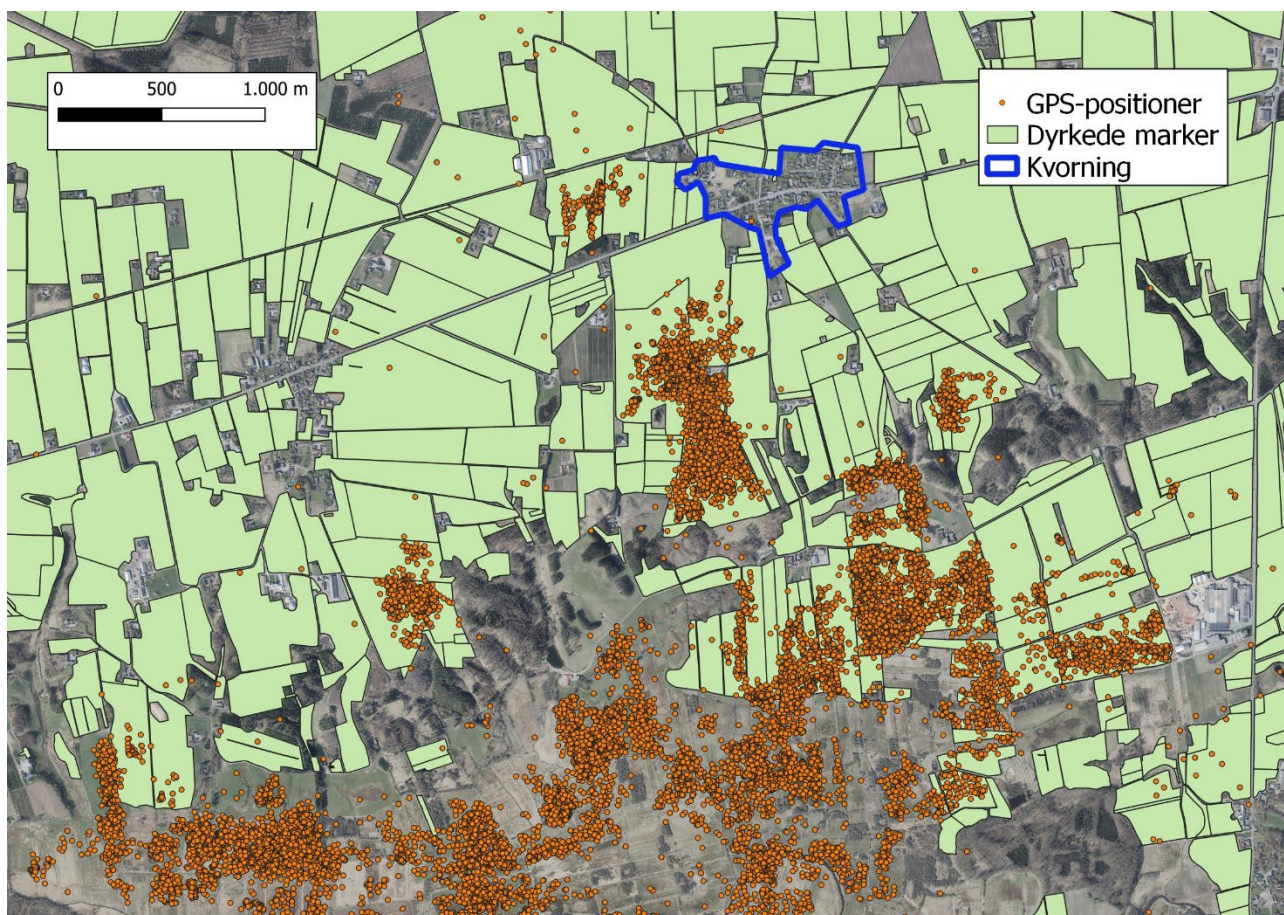


Figur 3.8. Billede fra den nord-østlige markblok i gåsearealet i januar 2026. Denne mark blev ivrigt brugt af sædgæssene, men da de yderste 36 m af marken ved en fejl blev sprøjtet med Roundup i efteråret 2025, reduceredes arealet af egnet føde på denne eneste tilbageværende mark med en attraktiv afgrøde betydeligt.



3.5 Brugen af agerjorde ved Kvorning

I vinteren 2025/26 observeredes for første gang i projektets levetid, at tajgasædgæssene anvendte dyrkede marker omkring Kvorning umiddelbart nord for Nørreådal (Fig. 3.9). De anvendte marker var især tilsæt med kulturgræs og vintersæd, og de anvendtes hovedsageligt i den meget kolde periode i januar-februar. Agerjordene omkring Kvorning svarer således habitat- og behovsmæssigt meget godt til markerne i Vinge.



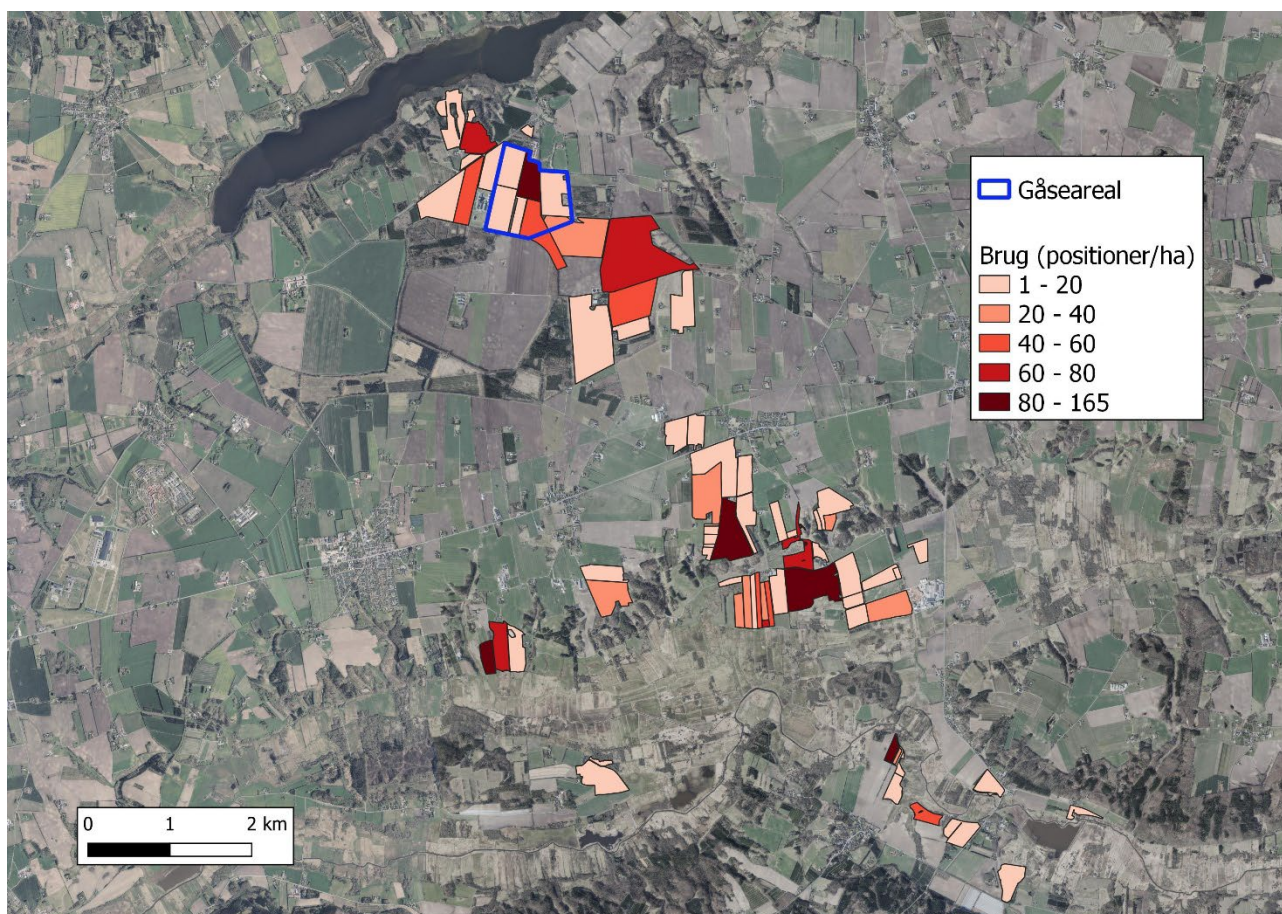
Figur 3.9. Tajgasædgæssenes brug (GPS-positioner) af markarealer mellem Nørreådal og Kvorning. Marklaget viser kun marker i omdrift (egentlig agerjord), mens matrikler med permanent græs eller miljøtilsagn er udeladt.

En sandsynlig forklaring på gæssenes brug af disse arealer kan findes i kombinationen af de mange gæs i det centrale Jylland denne vinter og den lavere tilgængelighed af vintersæd-arealer i Vinge (se afsnit 3.4). Med omtrent 1.600

fugle i lokalområdet, en længerevarende periode med kulde og sne, og et begrænset areal af egnet føde i gåsearealet, har gæssene sandsynligvis måttet finde alternative arealer til opfyldelse af behovet for højenergi-føde. På den ene side afspejler denne brug muligvis en knaphed på ressourcer på de traditionelt anvendte marker, men omvendt kan situationen måske udnyttes til at udpege mulige egnede alternative fourageringsarealer for gæssene i lokalområdet (se afsnit 3.6).

3.6 Alternative vintersædsarealer

Beregningen af gæssenes brug af de forskellige marker i området mellem Nørreådal og Vinge er vist i Fig. 3.10. Kun marker som reelt blev anvendt til fouragering er vist, mens arealer med sporadiske forekomster (< 1 GPS-position per ha) er udeladt. Som det fremgår af figuren, har brugen af markarealer koncentreret sig i to områder: Dels i Vinge-området syd for Tjele Langsø, omkring gåsearealet og et stykke mod sydøst nær Flarupvej, og dels i et område mellem Nørreådal i syd og Kvorning i nord. De anvendte marker er generelt kendetegnet ved at have en vis størrelse samt at have været tilsået med vintersæd eller kulturgræsser i løbet af de sidste 3 år. Testen for en evt. positiv relation mellem markstørrelse og brug viste, at gæssene tydeligt foretrækker store marker (Spearman's rho = 0,24, p < 0,001). Generelt set er der således flere GPS-positioner per ha jo større marken er. Det er værd at bemærke, at markerne i "gåsearealet", etableret for netop at tilgodese tajgasædgæssene de seneste vintre, alle har været i brug.



Figur 3.10. Tajgasædgæssenes brug af marker i området mellem Nørreådal og Tjele Langsø i vintrene 2023/24 – 2025/26, udtrykt som antallet af GPS-positioner per ha på den enkelte mark. Kun marker med > 1 position per ha er vist. Det udlagte gåseareal i Vinge er vist med en blå polygon. Engarealer anvendt i Nørreådal er ikke vist.

I et evt. fremtidigt scenarie med behov for udpegning af kompenserende arealer som følge af habitattab nær gåsearealet, vil de mest anvendte markarealer kunne peges på som de bedst egnede alternativer for gæssene lokalt. Optimalt set bør et sådan kompenserende areal have flere egnede marker i umiddelbar nærhed af hinanden, og som det fremgår af Fig. 3.10 findes der kun få af disse i projektområdet.

I det hele taget er det påfaldende, hvor få marker der udnyttes af gæssene til fouragering i et ellers intensivt dyrket område. Forklaringerne herpå er sandsynligvis 1) at gæssene foretrækker de seminaturlige lave enge i Nørreådal, og kun i kolde perioder fouragerer på agerjord, 2) at et begrænset antal marker opfylder gæssenes krav til afgrødetype, størrelse og terræn samt 3) at tajgasædgæs er meget konservative i deres valg af fourageringsarealer, og ofte anvender de samme marker år efter år.

4 Diskussion

Baseret på tajgasædgæssenes antal, forekomst og udnyttelse af rasteområder i det nordøstlige og centrale Jylland i vinteren 2025/26, kan man drage en række erfaringer omkring fuglenes fourageringsbehov, den fremtidige forvaltning og vejrets indflydelse.

Maksforekomsterne af tajgasædgæs over de tre sidste vintre tegner et billede af, at gæssene optræder i størst antal i kolde vintre, og at en del af gæssene kun tager rejsen fra Sverige til Danmark, hvis vinterkulden for alvor sætter ind. I vintrene 2023/24 og 2025/26 observeredes forekomster på > 1.850 fugle i januar måned, selv om tællinger før nytår de samme vintre indikerede lavere antal. Begge disse vintre var kendetegnet ved et kuldefremstød ved midvinter. I vinteren 2024/25 derimod, som var udpræget mild og uden en længerevarende kold periode, nåede maksforekomsten i Jylland kun op på ca. 1.350 fugle (Clausen m.fl. 2024, 2025). Samlet indikerer dette, at en anden bølge af fugle (fra samme bestand) i kolde vintre tager turen fra Sverige til Danmark omkring årsskiftet, hvilket der også ses eksempler på blandt de GPS-mærkede fugle (Tabel 3.1, f.eks. fuglen "YAX").

I den forgangne vinter var det tydeligt, at selv om Nørreådalens fortsat var det vigtigste fourageringsområde for fuglene i det centrale Jylland, resulterede en længerevarende kold periode i en stigende agerjordsfouragering blandt tajgasædgæssene. Brugen af markarealer i det centrale Jylland var således 7-8 gange større denne vinter sammenlignet med vinteren 2024/25. Dette skyldes formentlig først og fremmest behovet for et højere energiindtag i den kolde periode (Vergin m.fl. 2025), og måske en supplerende effekt af, at de åbne vandarealer i Nørreådalens frøs til, og gæssene derfor i større omfang overnattede på Tjele Langsø, hvor fourageringen traditionelt foregår på agerjord.

Baseret på gæssenes fravalg af den forsøgsvis tilplantning af dele af gåsearealet med en efterafgrøde bestående af hybridrug og vårbyg kunne det konstateres, at denne afgrøde var uegnet for gæssene ved midvinter. Det tidlige såtidspunkt og den deraf veludviklede afgrøde ved midvinter var sandsynligvis forklaringen på, at gæssene undgik disse marker. Dette betød samtidig, at tajgasædgæssene i større omfang end tidligere, anvendte marker umiddelbart udenfor gåsearealet og i området ved Kvorning. Samlet set peger disse erfaringer på, at fødens kvalitet er en helt afgørende faktor for gæssenes brug, hvilket bør holdes in mente ift. udlægning af et gåseareal eller kompenserende arealer i fremtiden. Et senere såtidspunkt, eller en slåning af efterafgrøden i det sene efterår, vil muligvis kunne gøre afgrøden attraktiv for gæssene, men under de omstændigheder den blev dyrket i vinteren 2025/26 var den uegnet som gåseføde. En egentlig vintersæd er derfor fortsat den foretrukne afgrøde i gåsearealet. Gæssenes bevægelser og respons på situationen i Vinge viste, at fuglene kan finde alternativer, når de traditionelle arealer er delvist uegnede. For nuværende er det uklart om disse nye marker kun blev taget i brug som følge af de suboptimale forhold i Vinge, ligesom det ikke kan afgøres om disse forhold påvirkede gæssenes energetik og kondition.

Gæssenes brug af de forskellige marker i projektområdet den forgangne vinter kan bruges som en guide til udpegning af mulige fremtidige kompenserede arealer, hvis behovet herfor skulle opstå (afsnit 2.5, Fig. 3.10). I den forbindelse er det imidlertid vigtigt at understrege, at brugen de seneste år i høj grad afspejler den nuværende situation. Udover en vis størrelse på de anvendte marker afspejler brugen således i stort omfang, at det er her den egnede føde (vintersæd og kulturgræsser) har været tilgængelig de seneste år, samt at fuglene (mere eller mindre tilfældigt) har fået ro til at fouragere uforstyrret. Det skal fremhæves, at det ikke kan garanteres, at gæssene vil tage et sådant alternativt areal i brug, samt at en evt. tilvænnning kan tænkes at tage flere vintersæsoner.

Selv om vinterens hårdhed utvivlsomt var den vigtigste forklarende faktor for at tajgasædgæssene denne vinter brugte halvdelen af opholdstiden i det centrale Jylland på bekostning af Lille Vildmose, er det sandsynligt at forvaltningen i de to lokalt vigtigste områder (hhv. Nørreådal og Mellemområdet) også spiller en rolle (Clausen m.fl. 2025). I Nørreådal har vådområdeprojekter og biomassehøst resulteret i forbedrede forhold for gæssene både dag og nat, da dette har skabt hhv. egnede overnatningspladser og forbedrede fødesøgningsmuligheder. Omvendt er fødesøgningsmulighederne formentlig blevet forringet i Mellemområdet i Lille Vildmose, hvor vegetationen flere steder er blevet højere – formentlig som følge af et lavere græsningstryk og/eller færre slæt (Clausen m.fl. 2025). Gæssene bruger derfor størstedelen af dagtimerne på marker udenfor området, hvor de potentielt er mere udsatte for forstyrrelser.

5 Tak

Vi skylder en stor tak til Kees Polderdijk, Michael Schmidt og Lars Haugaard for assistance ved fangst af tajgasædgæs i november 2025, samt til Naturstyrelsen, Lille Vildmose Naturfond, Lille Vildmosecentret og Aage V. Jensens Fonde ift. adgang til arealerne ifm. feltarbejde og logistisk hjælp. En stor tak også til Allan Richard Wieck-Hansen for information om forvaltningen af gåsearealet i den forgangne vinter, og til Lars Maltha Rasmussen, Thorkil Brandt, Jørgen Peter Kjeldsen, Thorkild Lund og Dorte og Flemming Sørensen for assistance ved tællingerne og værdifulde observationer og iagttagelser fra felten.

6 Referencer

Clausen, K. K. & Madsen, J. 2023. Respons på forskellige typer anlæg og estimat af dagligt fødeoptag hos tajgasædgås. Fagligt notat fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, nr. 50.

Clausen, K. K., Vergin, L. & Madsen, J. 2024. Status for tajgasædgæssenes brug af Vinge og Nørreådalen i vinteren 2023/2024. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 16 s. Teknisk rapport nr. 317.

Clausen, K. K., Madsen, J. & Vergin, L. 2025. Tajgasædgæssenes brug af rastep-ladserne i Nordøstjylland i vinteren 2024/25. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. Teknisk rapport nr. 338.

Madsen, J., Clausen, K. K. & Fox, A. D. 2023. Vurdering af effekt af kompenserende tiltag imod tab af habitat for overvintrende sædgæs ved planlagt anlæg af energiklynge ved Vinge, Viborg Kommune. Projektbeskrivelse fra Aarhus Universitet, Institut for Ecoscience. Aarhus, Danmark.

Marjakangas, A., Alhainen, M., Fox, A. D., Heinicke, T., Madsen, J., Nilsson, L. & Rozenfeld, S. 2015. International Single Species Action Plan for the Conservation of the Taiga Bean Goose (*Anser fabalis fabalis*). AEWA Technical Series No. 56. Bonn, Germany.

Sørensen, I. H., Germain, R. R., Johnson, F. A., Baveco, H., Koffijberg, K. & Madsen, J. 2025. Population Status and Assessment Report 2025. EGMP Technical Report No. 26. Bonn, Germany.

Vergin, L., Clausen, K. K. & Madsen, J. 2025. The role of winter cereals as cold-weather refuge for Taiga Bean Geese *Anser fabalis fabalis* wintering in Denmark. *Journal of Ornithology* 166, 803-814.

Vergin, L., Madsen, J., Fox, A.D., Therkildsen, O. R. & Clausen, K. K. 2026. Migratory geese adjust wintering movements to both short-term weather and long-term climatic change. *Scientific Reports* 16, 10014.
<https://doi.org/10.1038/s41598-026-41003-6>

FOREKOMST OG ANTAL AF TAJGASÆDGÆS I DET NORDØSTLIGE OG CENTRALE JYLLAND I VINTEREN 2025/26

Rapporten beskriver forekomst, antal og brug af rasteområder blandt tajgasædgæs i Nordøstjylland og det centrale Jylland i vinteren 2025/26. Gæssene ankom til Danmark mellem 7. november og 29. december og forlod landet i starten af marts. Maksforekomsten blev 1.871 gæs i januar. Vinteren var præget af et højt brug af det centrale Jylland, der fungerede som det vigtigste kulderefugium i en kold vinter. I Vinge faldt brugen af det udlagte gåseareal pga. en uegnet efterafgrøde, hvilket fik gæssene til at søge mod andre marker. For første gang blev marker ved Kvorning brugt i større omfang, formentlig grundet en kombination af mange gæs, kulde og utilstrækkelig føde i Vinge.

Tre års GPS-data viste, at relativt få marker blev brugt af gæssene i denne periode. Disse er muligvis de mest oplagte kompensationsarealer ved en evt. udvidelse af energiklyngen i Vinge på sigt. Nørreådalene forblev det vigtigste område i det centrale Jylland, men både Tjele Langsø (nat) og Vinge/Kvorning (dag) havde større betydning i vinterens frostperioder sammenlignet med de seneste år. Gæssenes bevægelsesmønstre understregede betydningen af god fødekvalitet og adgang til højenergi-arealer i kolde vintre.