

SKB P-25-14

ISSN 1651-4416

ID 2097831

Oktober 2025

Inventering av gulyxne i Forsmark 2025

Alexandra Holmgren, Sara Lundkvist och Johan Kjetselberg
Naturföretaget

Nyckelord: Gulyxne, inventering, AP SFK-25-007

Denna rapport har gjorts på uppdrag av Svensk Kärnbränslehantering AB (SKB). Slutsatser och framförda åsikter i rapporten är författarnas egna. SKB kan dra andra slutsatser, baserade på flera litteraturkällor och/eller expertsynpunkter.

Data i SKB:s databas kan ändras av olika skäl. Mindre ändringar i SKB:s databas kommer inte nödvändigtvis att resultera i en reviderad rapport. Revideringar av data kan även presenteras som supplement, tillgängliga på www.skb.se.

Denna rapport är publicerad på www.skb.se

© 2026 Svensk Kärnbränslehantering AB

Sammanfattning

På uppdrag av Svensk Kärnbränslehantering AB (SKB) har Naturföretaget under sommaren 2025 utfört en inventering av orkidén gulyxne (*Liparis loeselii*) inom ett område söder om Forsmarks kärnkraftverk. 23 våtmarker genomsöktes efter arten och under inventeringen påträffades gulyxne i 15 av våtmarkerna. Totalt observerades 1316 individer vid denna inventering och både ökning och minskningar av arten noterades i de olika våtmarkerna. Resultatet från 2025 års inventering visar på en liten minskning av antalet funna plantor jämfört med 2024. Förutom de 23 våtmarkerna i Forsmark inventerades även tre referensvåtmarker på andra platser längs Nordupplands kust. Inom två av dessa noterades ett minskat antal gulyxne från förra året medan arten hade ökat i antal i den tredje.

Summary

Naturföretaget were assigned by the Swedish Nuclear Fuel and Waste Management Co (SKB) to survey an area south of the Forsmark power plant for the fen orchid (*Liparis loeselii*). The survey was conducted during the summer of 2025 and included search for the species in 23 wetlands. Fen orchid was found in 15 of the wetlands and the total number of observed fen orchid specimens was 1316. The results from the survey of 2025 show a slight decrease in population size compared to 2024. Along with the 23 wetlands in Forsmark three additional wetlands were surveyed in other places along the coast of northern Uppland as reference to those in the project area. In two of these wetlands there was a decrease in the number of found specimen of fen orchid while an increase of the species was observed in the third one.

Innehåll

1	Introduktion.....	3
2	Metod.....	4
2.1	Datainsamling.....	5
3	Resultat.....	6
4	Diskussion	19
4.1	Osäkerhet i bedömning.....	20
	Referenser	21

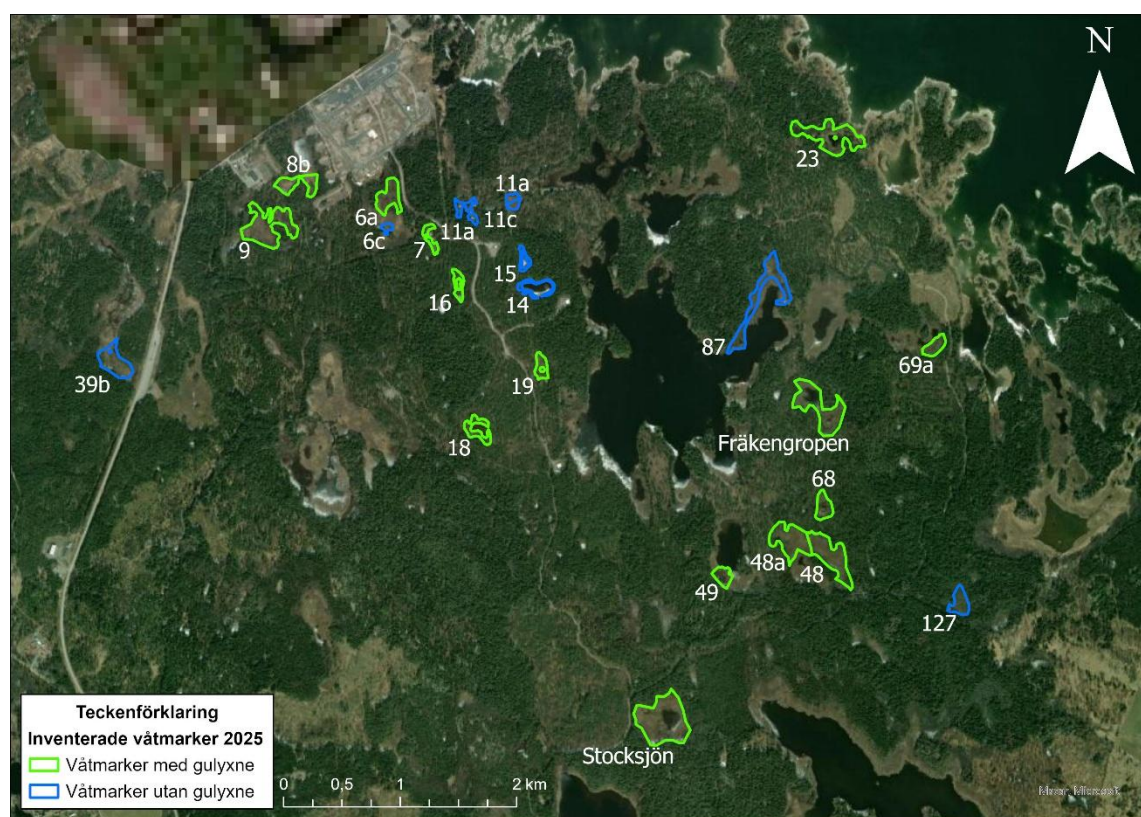
1 Introduktion

På uppdrag av Svensk Kärnbränslehantering AB (SKB) har Naturföretaget under sommaren 2025 inventerat orkidén gulyxne (*Liparis loeselii*) kring Forsmarks kärnkraftverk. SKB planerar att anlägga ett slutförvar för använt kärnbränsle i närområdet vilket riskerar att påverka grundvattenytan. Gulyxnen, som växer i våtmarksmiljöer söder om Forsmarks kärnkraftverk, kan därmed komma att påverkas indirekt av verksamheten om den skulle leda till förändringar av grundvattnet i området. Gulyxne är nationellt rödlistad som sårbar (VU) och den största anledningen till tillbakagången av arten är framför allt dikning/torrläggning och igenväxning av växtplatser.

Inventeringen av gulyxne i Forsmark är en pågående populationsstudie som ska kunna användas som underlag för bevarandet av arten i området i samband med verksamheten för slutförvaret. 2025 utgör populationsstudiens fjortonde år i följd.

2 Metod

Totalt inventerades 23 våtmarker av Naturföretaget i juli 2025 i Forsmark (Figur 2-1). Samtliga våtmarker har inventerats tidigare under populationsstudien. Våtmarkerna i Forsmarksområdet har olika förutsättningar med varierande täckningsgrad av vass, förekomst av gungfly och öppet vatten men samtliga innehåller fördelaktiga biotopkvaliteter för gulyxne där den kan förväntas finnas. Under 2025 har det, liksom de senaste tre årens inventeringar, även utförts inventering av gulyxne i referensvåtmarker för att kunna jämföra populationsutvecklingen med bestånd av gulyxne i våtmarker som inte ligger inom Forsmarksområdet. Referensvåtmarkerna ligger alla inom Norduppland på tre olika platser: Marörspussarna utanför Gårdskär samt Lerorna och NV Dalarna i Hållnäs (Figur 2-2).



Figur 2-1. Våtmarker i Forsmarksområdet som besöktes under inventeringen 2025. Siffrorna representerar våtmarkernas ID-nummer. I våtmarker med gröna kantlinjer observerades gulyxne. I våtmarker med blå kantlinjer gjordes inga fynd av arten.

Inventeringen utfördes med samma metodik som för tidigare inventeringar i populationsstudien av gulyxne (Collinder och Zachariassen 2016). Inventeringens huvudsyfte var att räkna individer av gulyxne. Vid fynd av enskilda individer eller bestånd togs en GPS-position. Där individer befann sig inom 5 meter till varandra, bedömdes de tillhöra samma bestånd. Om individer befann sig längre än 5 meter ifrån varandra räknades de som enskilda bestånd. Även i fall där individer befann sig inom 5 meter men där vissa växte upphöjda på till exempel tuvor över närliggande individer, och således fick ett mycket större avstånd till grundvattnet, räknades dessa som olika bestånd. Vid varje GPS-position angavs det totala antalet individer (även antal blommande respektive vegetativa orkidéer med 1 eller 2 blad) och det vertikala avståndet mellan grundvattnenytan i kärret och gulyxnsens bladrosett. Avståndet mättes cirka 10 cm från plantan för att gulyxnsens rotträdar inte skulle ta skada. Mätningen utfördes en gång per bestånd. Från och med 2016 har även omvärldsfaktorer noterats. Dessa inkluderar torvdjup samt täckningsgrad av brunmossa, vass, buskar och förna (Collinder och Zachariassen 2016). Omvärldsfaktorerna registreras dock bara för nyupptäckta växtplatser.

Vid tidigare inventerade bestånd finns vanligtvis en markering, oftast i form av en rundstav nedstucken i marken med ett id-nummer för beståndet. Detta för att lättare kunna hitta tillbaka till växtplatsen för uppföljning av bestånden. Vid bestånd där det inte fanns någon rundstav nedstucken sattes nya ner och beståndet tilldelades ett nytt id-nummer. Numren skrevs på tejp som lindades på toppen av den nedstuckna rundstaven som en ”flagga”.

Våtmarkerna söktes igenom noggrant efter gulyxne och inventerades genom systematisk gång från norr – syd eller öst – väst beroende på vad som lämpade sig bäst för varje våtmark. Gångstråken skildes åt av ett mellanrum på cirka 5 meter. Mellanrummet anpassades efter lämplighet. Vid delar av våtmarkerna som bedömdes olämpliga för gulyxne (till exempel igenväxta partier) utökades mellanrummet och vid lämpliga områden minskades det. Inom samtliga våtmarker inventerades hela den avgränsade ytan som åskådliggörs med polygoner i Figur 2-1, med undantag för våtmark 48 där en del av våtmarken är avsatt för skötsel försök, denna yta genomsöktes inte under inventeringen av Naturföretaget utan inventeras av Ekologigruppen.

Referenslokaler utanför Forsmark inventerades på samma sätt med undantaget att gulyxnefynd inte märktes ut med markeringar. Omvärldsfaktorer som torvdjup och täckningsgrader av vegetation har generellt registrerats för fynd av gulyxnebestånd inom dessa våtmarker.



Figur 2-2. Referenslokaler utanför Forsmark som inventerades under sommaren 2025.

2.1 Datainsamling

Data samlades in i fält med appen Fieldmaps for ArcGIS i surfplatta, med ortofoto som bakgrund. GPS-positioner för gulyxne registreras i appen och synkroniseras direkt in i ArcGIS. Datat kunde sedan tas ut från ArcGIS i olika format, till exempel shapefiler. Noggrannheten var cirka 5–10 m. Koordinatsystemet som användes var Sweref 99 18 00.

3 Resultat

Forsmark

Under inventeringen 2025 observerades gulyxne i 15 av de 23 inventerade våtmarkerna i Forsmark och totalt registrerades 1316 individer under Naturföretagets inventering (Tabell 3-1). Utöver detta tillkommer 571 individer från ytan inom våtmark 48 som inventerats av Ekologigruppen (Eriksson 2026) och detta ger en total population på 1887 gulyxneplantor. 14 av de 15 våtmarkerna där arten påträffades var tidigare kända lokaler för gulyxne. Den 15:e var en ny lokal för arten: våtmark 48a.

Den våtmark där flest individer av gulyxne påträffades under årets inventering var våtmark 48 med totalt 662 individer. Några andra våtmarker som uppvisade talrika bestånd var Fräkengropen, våtmark 18 och 49. I flera lokaler noterades dock minskningar från förra året, till exempel våtmark 7, 16 och 23. I vissa fall var minskningarna kraftiga, särskilt den i våtmark 23 där individantalet föll från 193 till 65 individer från år 2024 till 2025. Även det totala antalet gulyxne i Forsmarksområdet visar på en tillbakagång i populationen jämfört med 2024 års kraftiga ökning från föregående år.

Sett över hela populationsstudien står sig resultatet från inventeringen 2025 bra vad gäller totalt antal individer av gulyxne då den uppmätta populationen för året hamnar på den övre halvan bland alla inventeringsår. Lika många våtmarker såg ökning som minskningar av arten gentemot förra året. Exempel på våtmarker där arten ökade i antal var Fräkengropen och våtmarkerna 8b, 19 och 49.

Under inventeringen observerades totalt 132 gulyxnebestånd fördelade över de 15 våtmarker där arten påträffades vilket är fler bestånd än förra årets inventering (128 bestånd 2024). Av fyndplatserna var de flesta tidigare kända bestånd men 29 nya växtplatser för arten inom tidigare inventerade våtmarker hittades. Flest bestånd fanns inom Fräkengropen där 22 olika bestånd observerades, varav 8 var nya bestånd.

Medelvärde för individantal av gulyxne per bestånd sett över alla inventerade våtmarker i Forsmark är 10 under årets inventering (Tabell 3-2). Föregående år låg det på 10,8 (observera att medelvärdena är endast beräknade på bestånd räknade av Naturföretaget).

Referenslokaler

I samtliga av de tre besökta referenslokalerna påträffades gulyxne (Tabell 3-3). I lokalerna Lerorna och NV Dalarna noterades minskningar från förra årets inventering. I Lerorna var minskningen drastisk med en skillnad på flera hundra individer från år 2024 till 2025. I Marörspussarna noterades dock en ökning, från 130 individer av gulyxne år 2024 till 170 individer 2025.

Tabell 3-1. Inventerade våtmarker i Forsmark, och antal exemplar av gulyxne i respektive våtmark, år 2012 - 2025. (Collinder 2013, 2014, 2015, Collinder och Zachariassen 2016, Zachariassen och Collinder 2017, Löf och Sallmén 2017, Löf et al. 2018, Lif och Kjsetselberg 2019, Holmgren et al. 2020, 2021, 2022, 2023, 2024). Beteckningen '–' anger att våtmarken inte inventerats. Våtmarksnummer hänvisar till kartan i figur 2–1. Asterisken (*) vid antalet gulyxne för våtmark 48 indikerar att siffran bara representerar den del av våtmarken som inventerats i denna studie. Antalet räknade gulyxneindivider i resterande delar av våtmarken är angivet inom parentes. Det totala antalet gulyxneindivider för båda inventeringarna representeras under totalt antal inom parentes.

Våtmark	Antal gulyxne 2012	Antal gulyxne 2013	Antal gulyxne 2014	Antal gulyxne 2015	Antal gulyxne 2016	Antal gulyxne 2017	Antal gulyxne 2018	Antal gulyxne 2019	Antal gulyxne 2020	Antal gulyxne 2021	Antal gulyxne 2022	Antal gulyxne 2023	Antal gulyxne 2024	Antal gulyxne 2025
1	-	0	0	0	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-
2	-	0	0	0	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-
3	-	0	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-
6a	0	0	4	7	11	4	25	19	24	32	8	10	43	37
6b	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	11	2	21	0	11	3	11	33	9	18	14	24	61	51
8b	45	0	0	0	0	2	1	18	17	10	4	4	5	56
9	48	0	6	1	3	4	0	0	0	0	0	1	2	9
11a	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11b	-	-	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11c	-	-	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	76	158	328	374	422	158	443	506	243	267	118	90	111	98
18	-	0	0	28	37	14	96	201	128	99	94	91	123	115
19	-	0	0	0	0	1	6	12	20	14	15	27	20	38
22	-	0	0	0	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-
23	0	0	0	93	158	9	290	250	92	54	154	90	193	65
39b	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
48	-	72	222	334	577	693	1008	72* (914)	46* (859)	25* (309)	46* (440)	24* (587)	69* (691)	91* (571)
48a	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
49	2	0	0	1	12	1	38	224	120	17	95	72	102	135
66	-	0	0	0	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-
68	-	0	10	7	14	0	11	40	22	30	32	28	41	41
69a	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	27	46
70	-	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	0	0	0	0	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-
80	-	0	0	0	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-
87	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Våtmark	Antal gulyxne 2012	Antal gulyxne 2013	Antal gulyxne 2014	Antal gulyxne 2015	Antal gulyxne 2016	Antal gulyxne 2017	Antal gulyxne 2018	Antal gulyxne 2019	Antal gulyxne 2020	Antal gulyxne 2021	Antal gulyxne 2022	Antal gulyxne 2023	Antal gulyxne 2024	Antal gulyxne 2025
127	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
128	-	0	0	0	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-
Djupträsket	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66	-
Fräkengropen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	385	475
Stocksjön	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140	57
Totalt	182	232	591	845	1245	889	1929	1375 (2289)	719 (1578)	566 (875)	580 (1020)	464 (1051)	1388 (2079)	1316 (1887)

Tabell 3-2. Sammanställning av gulyxnedata från inventerade våtmarker och fyndplatser i Forsmark 2025. Varje rad i tabellen representerar ett enskilt bestånd eller fyndplats med information om totalt antal, antal fertila (blommande) samt antal icke fertila individer (med 1 eller 2 blad). För varje bestånd har ett mått tagits på avståndet mellan bladrosett och grundvattenytan. Våtmarkernas nummer hänvisar till karta i figur 2-1. Medelvärde och min-maxvärde för totalt antal, fertila och icke fertila presenteras längst ner i tabellen.

Våtmark	Sicada-idkod (AFM00XXXX)	Öst-Väst koordinat Sweref 99 18 00	Nord-Syd koordinat Sweref 99 18 00	Antal totalt	Fertila	Icke fertila 1 blad	Icke fertila 2 blad	Torvdjup (cm)	Brunmossa täckning %	Vass täckning %	Busk täckning %	Förna täckning %	Avstånd (cm) bladrosett – grundvatten	Inventeringsdatum
6a	1460	159930	6698030	28	0	12	16						6	2025-07-07
6a	1460	159933	6698034	9	2	2	5						13	2025-07-07
6c	1488	159952	6697909											2025-07-08
7	1462	160148	6697847	36	18	5	13						11	2025-07-07
7	1462	160126	6697890	14	7	3	4						5	2025-07-07
7	1462	160120	6697886	1	0	1	0						8	2025-07-07
8b	1463	159521	6698086	21	7	10	4	60	20	60	0	60	5	2025-07-07
8b	1463	159524	6698090	11	3	3	5	50	20	80	30	50	10	2025-07-07
8b	1463	159606	6698098	11	5	0	6	60	20	50	40	60	10	2025-07-07
8b	1463	159510	6698109	3	1	1	1	60	50	20	10	60	8	2025-07-07
8b	1463	159512	6698083	3	0	2	1	50	20	50	20	40	5	2025-07-07
8b	1463	159523	6698094	5	2	1	2						7	2025-07-07
8b	1463	159543	6698091	1	0	0	1						6	2025-07-07
8b	1463	159526	6698075	1	1	0	0						5	2025-07-07
9	1464	159522	6697938	8	5	0	3	60	100	30	0	40	13	2025-07-07
9	1464	159529	6697921	1	0	0	1	60	80	30	0	50	6	2025-07-07
11a	1465	160279	6698002											2025-07-07
11c	1466	160495	6698011											2025-07-07
14	1468	160622	6697655											2025-07-07
15	1469	160533	6697769											2025-07-07
16	1470	160261	6697683	12	1	2	9						10	2025-07-07
16	1470	160258	6697688	11	6	2	3						2	2025-07-07
16	1470	160258	6697690	11	4	2	5						11	2025-07-07

Våtmark	Sicada-idkod (AFM00XXXX)	Öst-Väst koordinat Sweref 99 18 00	Nord-Syd koordinat Sweref 99 18 00	Antal totalt	Fertila	Icke fertila 1 blad	Icke fertila 2 blad	Torvdjup (cm)	Brunmossa täckning %	Vass täckning %	Busk täckning %	Förna täckning %	Avstånd (cm) bladrosett – grundvatten	Inventeringsdatum
16	1470	160253	6697684	10	0	4	6						13	2025-07-07
16	1470	160259	6697622	9	4	0	5						13	2025-07-07
16	1470	160265	6697684	7	0	3	4						2	2025-07-07
16	1470	160261	6697623	5	1	0	4						11	2025-07-07
16	1470	160259	6697653	4	2	1	1						1	2025-07-07
16	1470	160249	6697693	4	2	1	1						11	2025-07-07
16	1470	160254	6697693	4	3	0	1						12	2025-07-07
16	1470	160247	6697638	4	2	0	2						7	2025-07-07
16	1470	160250	6697683	3	2	0	1						13	2025-07-07
16	1470	160249	6697616	3	0	1	2						9	2025-07-07
16	1470	160262	6697682	3	0	1	2						7	2025-07-07
16	1470	160243	6697628	2	1	0	1						10	2025-07-07
16	1470	160255	6697673	2	0	0	2						7	2025-07-07
16	1470	160256	6697623	1	1	0	0						10	2025-07-07
16	1470	160263	6697626	1	0	0	1						17	2025-07-07
16	1470	160253	6697622	1	1	0	0						13	2025-07-07
16	1470	160262	6697681	1	1	0	0						9	2025-07-07
18	1471	160373	6697014	32	9	13	10						15	2025-07-08
18	1471	160372	6697027	26	5	12	9						15	2025-07-08
18	1471	160308	6697043	8	1	7	0						6	2025-07-08
18	1471	160316	6697083	8	5	0	3						10	2025-07-08
18	1471	160374	6697009	5	0	3	2						16	2025-07-08
18	1471	160347	6697046	5	4	0	1						8	2025-07-08
18	1471	160323	6697084	5	3	1	1	60	95	4	0	40	11	2025-07-08
18	1471	160380	6697033	4	1	1	2						6	2025-07-08

Våtmark	Sicada-idkod (AFM00XXXX)	Öst-Väst koordinat Sweref 99 18 00	Nord-Syd koordinat Sweref 99 18 00	Antal totalt	Fertila	Icke fertila 1 blad	Icke fertila 2 blad	Torvdjup (cm)	Brunmossa täckning %	Vass täckning %	Busk täckning %	Förna täckning %	Avstånd (cm) bladrosett – grundvatten	Inventeringsdatum
18	1471	160319	6697051	4	0	2	2						10	2025-07-08
18	1471	160372	6697058	4	1	1	2						6	2025-07-08
18	1471	160375	6697011	3	0	0	3						16	2025-07-08
18	1471	160321	6697050	3	2	0	1						10	2025-07-08
18	1471	160381	6697024	2	0	0	2						11	2025-07-08
18	1471	160368	6697017	2	0	0	2						10	2025-07-08
18	1471	160378	6697016	2	1	1	0						8	2025-07-08
18	1471	160378	6697018	1	1	0	0						10	2025-07-08
18	1471	160340	6697080	1	1	0	0						9	2025-07-08
19	1472	160614	6697298	32	6	11	15						6,5	2025-07-07
19	1472	160613	6697297	4	1	1	2						9	2025-07-07
19	1472	160611	6697298	2	2	0	0						12,5	2025-07-07
23	1474	161824	6698273	1	0	0	1	60	60	70	0	70	5	2025-07-08
23	1474	161810	6698301	1	1	0	0	80	20	50	30	80	16	2025-07-08
23	1474	161810	6698292	21	4	10	7						13	2025-07-08
23	1474	161807	6698315	12	0	10	2						11	2025-07-08
23	1474	161815	6698317	7	0	5	2						8	2025-07-08
23	1474	161808	6698314	6	2	1	3						8	2025-07-08
23	1474	161808	6698318	5	0	4	1						12	2025-07-08
23	1474	161810	6698305	4	0	3	1						4	2025-07-08
23	1474	161810	6698320	3	0	1	2						11	2025-07-08
23	1474	161820	6698321	2	0	2	0						5	2025-07-08
23	1474	161807	6698314	1	0	1	0						12	2025-07-08
23	1474	161812	6698313	1	0	0	1						14	2025-07-08
23	1474	161817	6698316	1	0	1	0						12	2025-07-08

Våtmark	Sicada-idkod (AFM00XXXX)	Öst-Väst koordinat Sweref 99 18 00	Nord-Syd koordinat Sweref 99 18 00	Antal totalt	Fertila	Icke fertila 1 blad	Icke fertila 2 blad	Torvdjup (cm)	Brunmossa täckning %	Vass täckning %	Busk täckning %	Förna täckning %	Avstånd (cm) bladrossett – grundvatten	Inventeringsdatum
39b	1475	158785	6697334											2025-07-08
48	1476	161826	6696533	10	4	1	5	70	90	80	3	80	7	2025-07-10
48	1476	161826	6696557	7	1		6	80	95	50	30	85	10	2025-07-10
48	1476	161872	6696537	24	10	6	8						11	2025-07-10
48	1476	161853	6696520	10	3	4	3						9	2025-07-10
48	1476	161871	6696525	10	3	3	4						7	2025-07-10
48	1476	161835	6696533	8	5	1	2						2	2025-07-10
48	1476	161859	6696515	6	5	0	1						12	2025-07-10
48	1476	161847	6696509	6	4	0	2						5	2025-07-10
48	1476	161840	6696519	5	0	4	1						8	2025-07-10
48	1476	161880	6696534	3	2	0	1						11	2025-07-10
48	1476	161874	6696529	2	2	0	0						13	2025-07-10
48a	1477	161626	6696612	2	0	0	2	30	20	40	20	50	9	2025-07-10
49	1478	161376	6696418	8	3	1	4	30	100	0	0	50	6	2025-07-10
49	1478	161394	6696418	7	2	2	3	40	100	30	0	40	3	2025-07-10
49	1478	161387	6696455	4	1	1	2	40	10	80	10	30	8	2025-07-10
49	1478	161392	6696455	42	0	27	15						2	2025-07-10
49	1478	161376	6696422	22	8	4	10						10	2025-07-10
49	1478	161385	6696439	22	17	0	5						12	2025-07-10
49	1478	161376	6696447	22	9	6	7						14	2025-07-10
49	1478	161384	6696465	3	1	1	1	60	70	70	10	60	7	2025-07-10
49	1478	161388	6696459	3	0	1	2						2	2025-07-10
49	1478	161378	6696411	2	0	0	2						8	2025-07-10
68	1480	161821	6696720	1	1	0	0	60	98	70	5	70	18	2025-07-09
68	1480	161798	6696711	10	6	0	4						8	2025-07-09

Våtmark	Sicada-idkod (AFM00XXXX)	Öst-Väst koordinat Sweref 99 18 00	Nord-Syd koordinat Sweref 99 18 00	Antal totalt	Fertila	Icke fertila 1 blad	Icke fertila 2 blad	Torvdjup (cm)	Brunmossa täckning %	Vass täckning %	Busk täckning %	Förna täckning %	Avstånd (cm) bladrosett – grundvatten	Inventeringsdatum
68	1480	161802	6696736	8	3	2	3						9	2025-07-09
68	1480	161819	6696739	6	4	0	2						16	2025-07-09
68	1480	161801	6696711	6	5	1	0						17	2025-07-09
68	1480	161804	6696708	3	2	1	0						21	2025-07-09
68	1480	161817	6696743	2	1	0	1						9	2025-07-09
68	1480	161813	6696715	2	1	1	0						13	2025-07-09
68	1480	161821	6696731	1	1	0	0						18	2025-07-09
68	1480	161797	6696737	1	1	0	0						12	2025-07-09
68	1480	161808	6696716	1	1	0	0						5	2025-07-09
69a	1481	162235	6697397	30	17	1	12						5	2025-07-09
69a	1481	162238	6697401	13	5	4	4						10	2025-07-09
69a	1481	162234	6697402	3	0	1	2						8	2025-07-09
87	1485	161592	6697724											2025-07-09
127	1486	162394	6696308											2025-07-10
Stocksjön	1502	161141	6695788	4	2	0	2	72	95	10	40	40	9	2025-07-09
Stocksjön	1502	161108	6695760	3	1	0	2	60	95	10	40	65	7	2025-07-09
Stocksjön	1502	161223	6695767	35	10	8	17						3	2025-07-08
Stocksjön	1502	161114	6695783	9	4	2	3						6	2025-07-08
Stocksjön	1502	161116	6695782	5	3	0	2						7	2025-07-08
Stocksjön	1502	161152	6695758	1	1	0	0	67	98	25	30	40	4	2025-07-08
Fräkengropen	0088	161860	6697084	17	4	1	12	40	100	30	20	60	5	2025-07-09
Fräkengropen	0088	161820	6697080	15	5	1	9	60	50	20	20	40	5	2025-07-09
Fräkengropen	0088	161859	6697082	12	5	1	6	60	50	50	50	80	15	2025-07-09
Fräkengropen	0088	161793	6697130	10	3	1	6	60	50	30	0	80	6	2025-07-09
Fräkengropen	0088	161874	6697165	6	2	2	2	50	80	20	0	70	8	2025-07-09

Vätmark	Sicada-idkod (AFM00XXXX)	Öst-Väst koordinat Sweref 99 18 00	Nord-Syd koordinat Sweref 99 18 00	Antal totalt	Fertila	Icke fertila 1 blad	Icke fertila 2 blad	Torvdjup (cm)	Brunmossa täckning %	Vass täckning %	Busk täckning %	Förna täckning %	Avstånd (cm) bladrossett – grundvatten	Inventeringsdatum
Fräkengropen	0088	161794	6697178	4	2	0	2	50	50	30	10	60	5	2025-07-09
Fräkengropen	0088	161880	6697183	3	2	0	1	20	70	30	10	60	8	2025-07-09
Fräkengropen	0088	161742	6697247	1	1	0	0	50	60	60	10	50	7	2025-07-09
Fräkengropen	0088	161832	6697119	75	8	20	47						2	2025-07-09
Fräkengropen	0088	161830	6697069	69	20	22	27						10	2025-07-09
Fräkengropen	0088	161836	6697122	57	10	5	42						2	2025-07-09
Fräkengropen	0088	161830	6697125	53	4	10	39						7	2025-07-09
Fräkengropen	0088	161841	6697069	41	6	9	26						7	2025-07-09
Fräkengropen	0088	161712	6697194	38	3	19	16						10	2025-07-09
Fräkengropen	0088	161829	6697122	17	2	4	11						7	2025-07-09
Fräkengropen	0088	161873	6697102	15	3	3	9						8	2025-07-09
Fräkengropen	0088	161838	6697124	10	0	1	9						8	2025-07-09
Fräkengropen	0088	161853	6697126	9	1	2	6						5	2025-07-09
Fräkengropen	0088	161838	6697128	8	1	5	2						7	2025-07-09
Fräkengropen	0088	161861	6697129	6	3	0	3						10	2025-07-09
Fräkengropen	0088	161841	6697136	6	3	1	2						10	2025-07-09
Fräkengropen	0088	161871	6697109	3	3	0	0						2	2025-07-09
Totalt				1316	372	338	606							
Medelvärde				10,0	2,8	2,6	4,6							
Min-maxvärde per bestånd				1-75	0-20	0-27	0-47							

Tabell 3-3. Inventerade referenslokaler och antal exemplar av gulyxne i respektive våtmark, år 2022–2025.

Våtmark (referenslokal)	<i>Sicada-idkod</i> (AFM00XXXX)	Antal gulyxne 2022	Antal gulyxne 2023	Antal gulyxne 2024	Antal gulyxne 2025
201 Marörspussarna	AFM001605	93	66	130	170
202 Lerorna	AFM001608	312	175	534	164
205 NV Dalarna	AFM001773	- (ej inventerad)	- (ej inventerad)	284	199

Tabell 3-4. Sammanställning av gulyxnedata från inventerade referensvåtmarker utanför Forsmark 2025. Varje rad i tabellen representerar ett enskilt bestånd eller fyndplats med information om totalt antal-, antal fertila-(blommande) samt antal icke fertila individer (med 1 eller 2 blad). För varje bestånd har ett mått tagits på avståndet mellan bladrosett och grundvattenytan. Numrerade våtmarker representeras enligt följande: 201= Marörspussarna, 202= Lerorna, 205= NV Dalarna. Medelvärde och min-maxvärde för totalt antal, fertila och icke fertila presenteras längst ner i tabellen.

Våtmark	Antal totalt	Fertila	Icke fertila 1 blad	Icke fertila 2 blad	Torvdjup (cm)	Brunmossa täckning %	Vass täckning %	Busk täckning %	Förna täckning %	Avstånd (cm) bladrosett – grundvatten	Inventeringsdatum
201	19	5	11	3	42					9	2025-07-09
201	14	5	4	5	43					4	2025-07-09
201	12	5	4	3						7	2025-07-09
201	1	0	0	1						7	2025-07-09
201	22	6	13	3						6	2025-07-09
201	4	3	1	0						10	2025-07-09
201	8	7	0	1						6	2025-07-09
201	13	6	5	2						3	2025-07-09
201	13	6	5	2						3	2025-07-09
201	10	4	3	3						13	2025-07-09
201	15	7	5	3						9	2025-07-09
201	1	1	0	0						12	2025-07-09
201	5	2	0	3						11	2025-07-09
201	6	4	0	2						5	2025-07-09
201	27	7	5	15						0	2025-07-09
202	19	5	5	9						10	2025-07-08
202	5	0	1	4		85	100	50	75	0,5	2025-07-08
202	1	0	0	1			50	25	0	0	2025-07-08
202	3	1		2						1	2025-07-08
202	2	0	2	0						2	2025-07-08
202	2	1	0	1						1	2025-07-08
202	1	1	0	0						1	2025-07-08

Våtmark	Antal totalt	Fertila	Icke fertila 1 blad	Icke fertila 2 blad	Torvdjup (cm)	Brunmossa täckning %	Vass täckning %	Busk täckning %	Förna täckning %	Avstånd (cm) bladrosett – grundvatten	Inventeringsdatum
202	3	3	0	0						0	2025-07-08
202	3	1	1	1						1	2025-07-08
202	9	3	1	5						1	2025-07-08
202	7	3	4	0						2	2025-07-08
202	16	9	0	7						5	2025-07-08
202	6	4	0	2						2	2025-07-08
202	43	7	20	16						3	2025-07-08
202	7	2	0	5						2	2025-07-08
202	4	2	0	2						3	2025-07-08
202	12	6	3	3						3	2025-07-08
202	1	1	0	0						2	2025-07-08
202	12	4	6	2						5	2025-07-08
202	8	2	3	3						6	2025-07-08
205	2	2	0	0	40	30	50	30	50	7	2025-06-30
205	1	1	0	0	30	30	0	20	40	7	2025-06-30
205	10	2	3	5	30	30	50	0	50	12	2025-06-30
205	1	0	0	1	40	0	20	40	70	12	2025-06-30
205	70	9	27	34	50	0	5	10	80	15	2025-06-30
205	2	0	0	2	40	20	10	60	40	7	2025-06-30
205	1	1	0	0	40	40	0	20	50	11	2025-06-30
205	9	0	5	4	50	10	10	50	50	10	2025-06-30
205	15	1	4	10	60	20	20	40	50	13	2025-06-30
205	1	1	0	0	50	20	20	50	60	11	2025-06-30
205	10	0	4	6	60	30	10	20	70	12	2025-06-30
205	31	9	5	17	50	30	5	20	60	9	2025-06-30

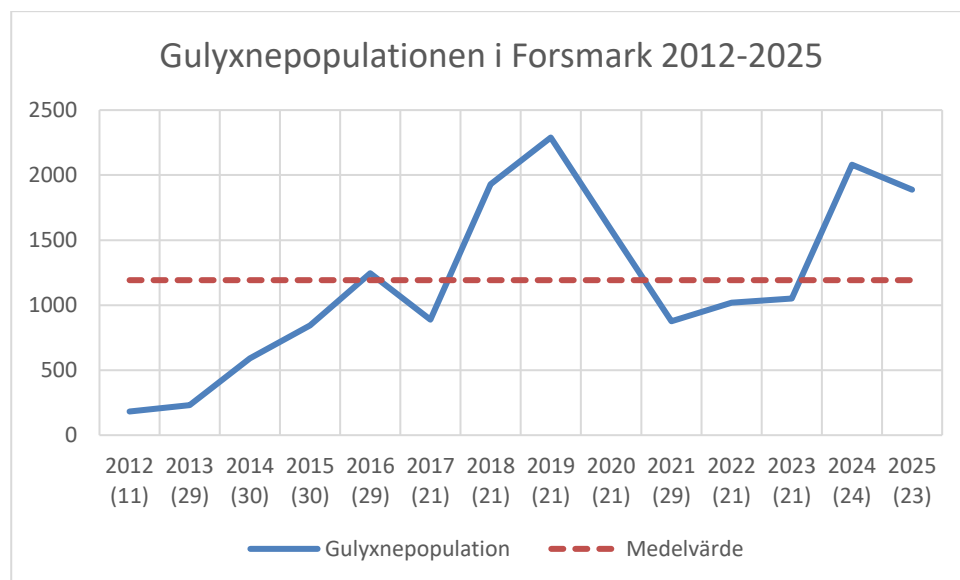
Våtmark	Antal totalt	Fertila	Icke fertila 1 blad	Icke fertila 2 blad	Torvdjup (cm)	Brunmossa täckning %	Vass täckning %	Busk täckning %	Förna täckning %	Avstånd (cm) bladrosett – grundvatten	Inventeringsdatum
205	10	7	0	3	40	50	0	10	50	15	2025-06-30
205	4	1	0	3	20	50	0	10	40	13	2025-06-30
205	3	1	0	2	40	60	0	40	50	7	2025-06-30
205	1	1	0	0	30	40	20	20	70	13	2025-06-30
205	4	3	1	0	60	20	40	20	80	19	2025-06-30
205	10	2	5	3	60	0	10	40	70	13	2025-06-30
205	1	0	0	1	30	40	0	20	80	8	2025-06-30
205	9	2	0	7	20	80	5	10	70	4	2025-06-30
205	2	0	0	2	50	20	50	0	60	9	2025-06-30
205	2	1	0	1	50	10	10	40	50	12	2025-06-30
Totalt	533	167	156	210							
Medelvärde	9,4	2,9	2,7	3,7							
Min-maxvärde per bestånd	1–70	0–9	0–27	0–34							

4 Diskussion

År 2025 års inventering noterar det fjärde högsta individantalet av gulyxne i Forsmark under populationsstudien med totalt 1889 plantor. Resultatet visar att gulyxnepopulationen i området ligger kvar på en fortsatt hög nivå efter 2024 års kraftiga ökning även om antalet individer och medelvärdet för antal gulyxne per bestånd var lägre under 2025 års inventering jämfört med förra året (Figur 4-1).

En mycket stor andel av antalet plantor utgörs av individer funna inom våtmark 48 (662) och Fräkengropen (475). Tillsammans står dessa lokaler för mer än hälften av det totala antalet individer funna inom områdets inventerade våtmarker. Lokaler som tidigare haft större andelar, som våtmark 16 och 23, står nu för små delar av populationen. Inom Fräkengropen noterades flest bestånd av gulyxne och även flest nya bestånd för populationsstudien. Detta kan förklaras med att lokalen endast inventerats ett år tidigare jämfört med de flesta andra lokaler som inventerats under många år.

Fyndet av arten i våtmark 48a, där den tidigare inte hittats trots att lokalen ingått i inventeringen sedan 2013, visar att återkommande inventeringar fortsätter att resultera i nya upptäckter. Det är möjligt att arten förbisetts tidigare på lokalen då det bestånd som påträffades under 2025 var mycket litet och väl undangömt i vassen men det kan även vara så att arten spridit sig dit. Detta uppmuntrar till att inventering av de våtmarker där arten aldrig noterats eller där den försvunnit ska fortsätta. Likaså gör gulyxnens förekomst i våtmark 69a, som verkar stadigt öka från år till år sedan arten återupptäcktes där 2023.



Figur 4-1. Diagram som visar utvecklingen av Forsmarksområdets gulyxnepopulation under inventeringsåren 2012–2025. Siffran inom parentes efter årtal anger antalet våtmarker som inventerats under angivet år. Här syns även beräknat medelvärde för antalet noterade plantor per år för samtliga år.

Under 2025 års inventering noterades både ökning och minskningar i antalet individer av gulyxne bland de olika våtmarkerna som inventerats och populationsutvecklingen verkar variera mycket i olika delar av området. Medan populationen på vissa lokaler fluktuerar kraftigt från år till år (våtmark 8b och 23) går den nedåt på andra (Stocksjön och våtmark 16) eller uppåt på några (Fräkengropen samt våtmark 49 och 69a) och i vissa våtmarker är den mer eller mindre stabil (våtmark 18, 19 och 68). Att det varierar så mycket mellan de olika lokalerna men inte så mycket sett till det totala antalet individer i populationen, som låg ganska nära förra årets siffra, gör det svårt att påstå att gemensamma påverkansfaktorer för våtmarkerna, till exempel väderförhållanden, skulle vara en betydande orsak till årets resultat.

Även i referenslokalerna varierade resultatet med en tydlig ökning i Marörspussarna samtidigt som antalet gulyxne minskade i både NV Dalarna och Lerorna. I den sistnämnda var minskningen mycket stor jämfört med förra året, från 545 år 2024 till 164 år 2025. Samtidigt var antalet individer av gulyxne som noterats där 2025 inte långt ifrån siffran från 2023 års inventering (175).

Det mest anmärkningsvärda med vädret under årets säsong var den mycket torra vintern och våren vilket borde missgynna gulyxne som är beroende av goda grundvattenförhållanden. Sett till att en liten minskning av populationen har skett från förra året kan bristen på nederbörd under 2025 års inledande månader ha haft viss påverkan. Då öknings av antal gulyxne ändå noterats i flertalet våtmarker verkar de torra förhållandena inte haft någon drastisk effekt på populationen i området och resultatet från årets inventering bör betraktas som relativt positivt. Eventuellt var 2024 ett ovanligt bra år för arten, nästan lika bra som 2019, och 2025 ett mer normalt år.

4.1 Osäkerhet i bedömning

Gulyxne är en relativt oansenlig art som ibland kan vara mycket svår att upptäcka när den omges av annan vegetation, framför allt arter som till exempel vass. Därför finns det alltid en risk att individer förbises under fältbesök. Det är sannolikt att det finns växtplatser inom de inventerade våtmarkerna som ännu inte kartlagts. I och med att nya fynd görs varje år och tidigare okända växtplatser märks ut med GPS-position kommer dock övervakningen år efter år att kunna ge säkrare resultat och felmarginalerna kommer bli mindre.

Referenser

Publikationer utgivna av SKB (Svensk Kärnbränslehantering AB) kan hämtas på www.skb.se/publikationer. SKBdoc-dokument lämnas ut vid förfrågan till dokument@skb.se.

Collinder P, 2013. Inventering av gölgroda, större vattensalamander och gulyxne i Forsmark 2012. SKB P-13-03, Svensk Kärnbränslehantering AB.

Collinder P, 2014. Inventering av gölgroda, större vattensalamander och gulyxne i Forsmark 2013. SKB P-14-02, Svensk Kärnbränslehantering AB.

Collinder P, 2015. Inventering av gölgroda, större vattensalamander och gulyxne i Forsmark 2014. SKB P-15-02, Svensk Kärnbränslehantering AB.

Collinder P, Zachariassen E, 2016. Inventering av gölgroda, större vattensalamander och gulyxne i Forsmark 2015. SKB P-16-01, Svensk Kärnbränslehantering AB.

Eriksson Å, 2026. Uppföljning av skötselåtgärder i rikkärr och dess påverkan på gulyxne, Forsmark 2025. SKB P-25-15, Svensk Kärnbränslehantering AB.

Holmgren A, Lundkvist S, Kjetselberg J, 2020. Inventering av gulyxne i Forsmark 2020. SKB P-20-21, Svensk Kärnbränslehantering AB.

Holmgren A, Lundkvist S, Hellkvist E, Kjetselberg J, 2021. Inventering av gulyxne i Forsmark 2021. SKB P-21-21, Svensk Kärnbränslehantering AB.

Holmgren A, Lundkvist S, Kjetselberg J, 2022. Inventering av gulyxne i Forsmark 2022. SKB P-22-19, Svensk Kärnbränslehantering AB.

Holmgren A, Lundkvist S, 2023. Inventering av gulyxne i Forsmark 2023. SKB P-23-18, Svensk Kärnbränslehantering AB.

Holmgren A, Lundkvist S, Kjetselberg J, 2024. Inventering av gulyxne i Forsmark 2024. SKB P-24-13. Svensk Kärnbränslehantering AB.

Lif M, Kjetselberg J, 2019. Inventering av gulyxne i Forsmark 2019. SKB P-19-16, Svensk Kärnbränslehantering AB.

Löf A, Sallmén N, 2017. Inventering av gulyxne i Forsmark 2017. SKB P-17-34, Svensk Kärnbränslehantering AB.

Löf A, Lif M, Kjetselberg J, 2018. Inventering av gulyxne i Forsmark 2018. SKB P-18-17, Svensk Kärnbränslehantering AB.

Sundberg S, 2006. Åtgärdsprogram för bevarande av rikkärr, Naturvårdsverket.

Zachariassen E, Collinder P, 2017. Inventering av gölgroda, större vattensalamander och gulyxne i Forsmark 2016. SKB P-16-24, Svensk Kärnbränslehantering AB.