



Uppföljning av martorn 2021

Västra Götalands län



Länsstyrelsen
Västra Götaland

Titel: Uppföljning av martorn 2021
Utgivare: Länsstyrelsen Västra Götaland
Rapportansvarig: Peter Post
Foto framsida: Olle Molander
Rapport: 2022:08
ISSN: 1403-168X

Mer information hittar du på: lansstyrelsen.se/vastragotaland/

Innehåll

Förord	3
Sammanfattning	4
Uppdraget	5
Lokaler	6
Hönö, Jungfruviken	6
Hönö, vik V Engelsmännens hage	6
Vrångö, Nötholmen	9
Otterön, S Ragnildskär	11
Dellokal 1	11
Dellokal 2	12
Skäggeröd, innanför Bönen	12
Västra Råssö	13
Lindholmen	13
Saltö, Hasselbukten	16
Dellokal V	16
Dellokal Ö	17
Ramsö, norra änden av Fallutarna	18
Hamneholmen OB-str-367B (östra lokalen)	20
Hamneholmen OB-str-367A (västra lokalen).....	21
Syd-Koster, Sanna, lokal 1	23
Syd-Koster, Sanna, lokal 2	24
Syd-Koster, NV Kilesands brygga	26
Syd-Koster, S Kilesands brygga	27
Nord-Koster, vid tältplatsen V (S om Korsholmen)	29
Nord-Koster, vid tältplatsen Ö (S om Korsholmen).....	30
Nord-Koster, Gula Skäret SV	32
Sammanfattning av tillståndet för länets martornslokaler	35
Diskussion	37
Hotbild och åtgärder	37
Problem och felkällor	37
Referenser	38

Förord

Naturvårdsverket tar tillsammans med länsstyrelserna fram åtgärdsprogram för några av våra mest hotade arter i Sverige.

Martorn är en växt som hör hemma på sandiga stränder. Arten är klassad som sårbar (VU) i rödlistan. Åtgärdsprogrammet för martorn syftar till att arten ska få en förbättrad populationsstatus i landet. En viktig åtgärd i åtgärdsprogrammet är därför uppföljning av arten.

OM's Naturtjänst har på uppdrag av Länsstyrelsen genomfört en uppföljning av martornslokaler i Västra Götalands län. Uppföljningen är gjord enligt en standardiserad manual, se Länsstyrelsens rapport 2012:44. I rapporten jämförs resultaten från 2021 med tidigare uppföljningar som har utförts 2009, 2013 och 2017.

Författarna ansvarar för rapportens innehåll och tackas för sin insats. Resultatet från inventeringen finns även inmatat på Artportalen.

Peter Post
Koordinator för åtgärdsprogram för hotade arter
Länsstyrelsen i Västra Götalands län

Sammanfattning

Martorn *Eryngium maritimum* är en i Sverige sällsynt, sydlig och värmekrävande växt som har nordliga utpostlokaler på sandiga havsstränder utefter den svenska kusten. Den är rödlistad i kategori VU. Naturvårdsverket har tagit fram ett åtgärdsprogram som syftar till att samordna de insatser som behövs för att martorn ska kunna överleva i Sverige. Denna inventering är ett led i arbetet med åtgärdsprogrammet och under 2021 har 21 martornlokaler återbesökts.

Under sommaren 2021 följdes 21 tidigare dokumenterade förekomster av martorn i Västra Götalands län upp. Liknande uppföljning har utförts åren 2009, 2013 och 2017 på samma lokaler.

På 19 av de 21 lokalerna kunde bestånd av martorn konstateras. På två platser, Otterön delokal 2 (senast noterad 2009) och Västra Råssö (senast noterad 2010) har arten försvunnit.

De rikaste lokalerna, sett till antalet plantor, är Kilesand NV och Sanna på Sydkoster samt Vrångö i Göteborgs södra skärgård. På Vrångö varierar antalet plantor mellan de år som lokalen följts upp. För Kilesand NV och Sanna kan en ökande trend utläsas av inventeringsresultaten, och jämfört med siffrorna för de tre tidigare uppföljningarna har dessa bestånd ökat rejält till 2021. På det fjärde största beståndet, Ramsö i Kosterskärgården, har antalet plantor ökat kraftigt mellan varje uppföljning.

För de övriga, mindre martornsbestånden i länet är läget varierande, vissa visar en ökning medan andra visar en stabil eller minskande trend vad gäller antalet individer. Men tack vare den stora ökningen på de rika lokalerna har martornspopulationen i länet som helhet fördubblats mellan åren 2009 och 2021.

På lokaler med små bestånd riskerar martornsplantorna att försvinna på grund av igenväxning vid utebliven hävd, ogynnsam störning eller rena slumpfaktorer. De stenringar som förekommer på flera av lokalerna kan påverka plantorna negativt, till exempel genom att besökare använder ringen som eldplats eller att martornsplantorna hindras från att skjuta nya skott. Samtidigt markerar ringarna var plantorna finns, vilket skyddar dem från trampskador.

På lokaler med stora, välmående bestånd bör det även fortsättningsvis förekomma någon form av störning, exempelvis bete, för att bibehålla och nyskapa ytor med blottad sand. Störning i form av friluftsliv förefaller också ha en positiv inverkan på bestånden.

Framtida förvaltning av martornsbestånden bör fokusera på fortsatt hävd och informationssatsningar på välbesökta lokaler som idag saknar information. På lokaler där konkurrerande vegetation i form av exempelvis sandrör, strandråg, enbuskar och vresros hotar bestånden bör återkommande röjningsinsatser ske.

Uppdraget

På uppdrag av Länsstyrelsen i Västra Götaland har uppföljning av martorn utförts under sommaren 2021 på 21 lokaler från Vrångö i söder till Nordkoster i norr.

I uppdraget har ingått att;

- utföra intensivare uppföljning enligt uppföljningsmanualen för arten på tretton lokaler.
- följa upp sex lokaler enligt manualens lägre nivå.

Presentera resultatet;

- i en kort rapport med redovisning av lokalernas status vad gäller martorn, samt med kommentar till 2009, 2013 och 2017 års uppföljningsdata.
- i en ifylld Accessdatabas med data från uppföljningen på de olika lokalerna.
- genom rapportering till Artportalen.

Inventeringen och sammanställningen är gjord av Tore Mattsson och Olle Molander.

Lokaler

Här redovisas fynddata från de lokaler i Västra Götalands län som inventerats enligt uppföljningsmanualen vid någon av uppföljningarna 2009, 2013, 2017 och 2021.

Hönö, Jungfruviken

Koordinater SWEREF 99 TM: 6398925/301428

Foto: sid. 8

Tabell 1. Uppföljning av martornslokalen i Jungfruviken. Enklare uppföljning.

Datum	2009-07-28	2013-07-16	2017-08-28	2021-07-27
Area (m ²)	2	2	2	1
Habitat	Grusstrand 100%	Grusstrand 60% Stenstrand 40%	Sandstrand 90% Stenstrand 10%	Sandstrand 100%
Störning	Ingen	Ingen	Ingen	Eldning
Hävd	Ingen	Ingen	Ingen	Ingen
Blommande	4	2	2	0
Ej blommande	3	3	3	1
Groddplantor	0	0	0	0
Totalt	7	5	5	1
Skadade	0	0	0	1
Observatör	Ola Bengtsson	Tore Mattsson Olle Molander	Johan Svedholm	Tore Mattsson Olle Molander

På denna lokal är martornsplantorna omgärdade av en stenring. Vid besöket konstaterades att stenringen var fylld av aska och kol. Den har uppenbarligen använts som eldningsplats. En planta tycks ha överlevt och stack upp genom asklagret. Resterna av minst en död planta sågs också.

Det är angeläget att en informationsskylt sätts upp på platsen!

Hönö, vik V Engelsmännens hage

Koordinater SWEREF 99 TM: 6398101/301526

Foto: sid 8

Lokalen ligger på en sandig torräng, och plantorna är inringade av stenar. I två av ringarna finns två respektive en planta. Flera stenringar är tomma på plantor, vilket vittnar om att här tidigare funnits fler exemplar. Förekomsten har minskat från fyra till tre exemplar sedan 2017, och plantorna ser ut att ha låg vitalitet.

Tabell 2. Uppföljning av martornslokalen i vik V om Engelsmännens hage. Enklare uppföljning.

Datum	2009-07-28	2013-07-16	2017-08-28	2021-07-27
Area (m ²)	7,7	6,8	2,5	5,3
Habitat	Grusstrand 40% Sandstrand 60%	Grusstrand 30% Sandstrand 60% Stenstrand 10%	Sandstrand 90% Stenstrand 10%	Sandstrand 100%
Störning	Ingen	Ingen	Ingen	Ingen
Hävd	Ingen	Ingen	Ingen	Ingen
Viktigaste följarter (noterade i minst 5 smårutor i någon ruta)	Gulmåra Gråfibblor Sandstarr Strandkrypa	Gulmåra Gråfibbla Sandstarr Fårsvingel	Gråfibbla Sandstarr Gulmåra Fårsvingel Gul fetknopp	Gul fetknopp Gulmåra Sandstarr Gråfibbla Harklöver Vårtätel
Andel öppen mineraljord	Delvis exp. sand 19%	Delvis exp. sand 42% Exp sten 3%	Helt exp. sand 7% Delvis exp sand 40% Exp sten 14%	Delvis exp. sand 100%
Blommande	3	2	0	1
Ej blommande	5	4	4	2
Groddplantor	3	0	0	
Totalt	11	6	4	3
Skadade	0	0	0	0
Observatör	Ola Bengtsson	Tore Mattsson Olle Molander	Johan Svedholm	Tore Mattsson Olle Molander



Figur 1. Lokalen vid Jungfruviken där man eldat på växtplatsen 2021.



Figur 2. Planta vid Engelsmännens hage omgiven av stenring.

Vrångö, Nötholmen

Koordinater SWEREF 99 TM: 6385035/308244

Foto: sid. 10

Tabell 3. Uppföljning av martornslokalen vid Nötholmen. Intensiv uppföljning.

Datum	2009-07-28	2013-07-16	2017-08-22	2021-07-27
Area (m ²)	173	250	337	230
Habitat	Sandstrand 100%	Sandstrand 100%	Sandstrand 100%	Sandstrand 100%
Störning	Ingen	Ingen	Ingen	Ingen
Hävd	Ingen	Ingen	Ingen	Ingen
Träd och buskar (m ²)			Slån 25 Nyponros 13 Vresros 2	Vresros 13,5
Viktigaste följearter (noterade i minst 5 smårutor i någon ruta)	Strandmålla Gåsört Strandkrypa Sandstarr Åkermolke Strandkål Strandkvickrot Sandrör	Fårsvingel Strandråg Rödsvingel Gåsört Saltarv Sandstarr Åkermolke Strandkål Strandkvickrot	Sandstarr Strandråg Kråkvicker Strandvicker Strandmålla Gåsört Saltarv Liten blåklocka Fårsvingel	Strandråg Strandmålla Strandkål Knylhavre Rödsvingel Sandstarr Strandkvickrot Marviol
Andel öppen mineraljord	Helt exp. sand 10% Delvis exp sand 32%	Helt exp. sand 6% Delvis exp sand 60%	Delvis exp. sand 56%, Exp block 1% Exp grus 1%	Delvis exp sand 72% Helt exp sand 11%
Blommande	206	280	173	279
Ej blommande	25	120	64	107
Groddplanter	55	25	111	19
Totalt	286	425	348	405
Skadade	0	0	0	0
Observatör	Ola Bengtsson	Tore Mattsson Olle Molander	Johan Svedholm	Tore Mattsson Olle Molander

Beståndet har ökat från 348 till 405 plantor sedan 2017 på denna lokal, som är en av länets rikaste. Plantorna växer i huvudsak i ganska hög vegetation av strandråg, strandkvickrot och strandmålla, och kan därmed riskera att trängas ut av dessa. I anslutning till lokalen har utplantering skett på stranden väster och sydost om den ursprungliga lokalen. Dessa plantor har inte medräknats.



Figur 3. Lokalen vid Nötholmen på Vrångö hyser en av de rikaste förekomsterna av martorn.

Otterön, S Ragnildskär

Dellokal 1

Koordinater SWEREF 99: TM 6508786/281034

Foto: sid. 15

Tabell 4. Uppföljning av martornslokalen S Ragnildskär. Intensiv uppföljning.

Datum	2009-07-29	2013-07-19	2017-07-17	2021-07-08
Area (m ²)	7,8	6,1	5,3	9
Habitat	Blockstrand 20% Sandstrand 80%	Blockstrand 20% Sandstrand 80%	Blockstrand 30% Sandstrand 70%	Blockstrand 30% Sandstrand 50% stenstrand 20%
Störning	Ingen	Annan	Ingen	Ingen
Hävd	Nötbete 100% Fårbete 100%	Nötbete 50% Fårbete 50%	Nötbete 50% Fårbete 50%	Nötbete 100%
Hävdintensitet	Måttlig	Måttlig	Intensiv	Måttlig
Viktigaste följearter (noterade i minst 5 smårutor i någon ruta)	Sandrör Strandkrypa Gråsvingel Strandkvickrot Gåsört	Saltarv Rödsvingel Strandkvickrot Gåsört Sandstarr Strandråg	Saltarv Åkermolke Rödsvingel Gåsört Strandkvickrot	Åkermolke Gåsört Strandkvickrot Saltarv Rödsvingel
Andel öppen mineraljord	Helt exp. sand 28% Delvis exp sand 54% Exp block 17%	Helt exp. sand 40%, Delvis exp sand 32% Exp block 20%	Helt exp. sand 49% Delvis exp sand 28 % Exp block 22%	Helt exp sand 26%, Delvis exp sand 26% Exp osorterat 21% Exp block 22% Exp sten 2%
Blommande	6	2	3	8
Ej blommande	2	4	3	3
Groddplanter	4	0	3	1
Totalt	12	6	9	12
Skadade	0	0	0	0
Observatör	Ola Bengtsson	Tore Mattsson Olle Molander	Petter Bohman Anna Froster	Tore Mattsson Olle Molander

Antalet planter på lokalen har ökat från nio till 12 mellan åren 2017 och 2021 och beståndet tycks ha återhämtat sig till samma nivå som 2009.

Dellokal 2

Koordinater SWEREF 99 TM: 6508773/280982
(enligt uppföljning 2009)

Inga plantor sågs vid 2021 års inventering. Senast martorn sågs på denna lokal var 2009 och den kan betraktas som utgången från denna lokal. Dock är det stora beståndet av vresros som tidigare växte här nu borttröjt och miljön uppfattas som lämplig för martorn. Lokalen bör därför även fortsättningsvis hållas under uppsikt, då spridning hit från den närbelägna dellokal 1 kan ske.

Skäggeröd, innanför Bönen

Koordinater SWEREF 99 TM: 6514020/280441
Foto: sid. 13

Tabell 5. Uppföljning av martornslokalen vid Skäggeröd. Enklare uppföljning.

Datum	2009-07-29	2013-07-19	2017-07-18	2021-07-06
Area (m ²)	4	1	1	1
Habitat	Sandstrand 100%	Sandstrand 100%	Sandstrand 100%	Sandstrand 100%
Störning	Grävning	Grävning	Ingen	Ingen
Hävd	Ingen	Ingen	Ingen	Ingen
Blommande	0	1	0	1
Ej blommande	1	0	0	0
Groddplantor	0	0	1	0
Totalt	1	1	1	1
Skadade	0	0	0	0
Observatör	Ola Bengtsson	Tore Mattsson Olle Molander	Petter Bohman Anna Froster	Tore Mattsson Olle Molander

Den ensamma martornsplantan finns kvar även 2021, omgärdad av stenring och med en gammal ”hemmagjord” skylt med texten ”Kostertistel”. Den blommade 2021 och har växt till sig sedan 2017, då den endast hade två blad och betecknades som en groddplanta.

Vresros växer nära plantan och kan utgöra ett hot på sikt. Vid besöket tycktes den vara borttröjd närmast plantan.



Figur 4. Vid Skäggeröd finns sedan länge bara en ensam planta i en stenring.

Västra Råssö

Koordinater SWEREF 99 TM: 6529279/277855

Tidigare 6529343/277792, korrigerat vid uppföljningen 2013.

Inga plantor sågs vid 2021 års inventering. Senast martorn sågs på denna lokal var 2010 och den kan betraktas som utgången som spontant förekommande på denna lokal.

Plantering av martornsplantor har skett bland strandrågen utanför stenringen, där den tidigare vuxit.

Lindholmen

Koordinater SWEREF 99 TM: 6533934/276494

Foto: sid. 15

Beståndet, som är omgivet av en stor stenring, håller en stabil numerär jämfört med 2017

Den krypande enbusken som delar utrymme med martornsplantorna inne i stenringen hotar en del plantor och bör tas bort. Eventuellt bör en informationsskylt sättas upp, då plantorna växer på en välbesökt badstrand.

Tabell 6. Uppföljning av martornslokalen vid Lindholmen. Intensiv uppföljning.

Datum	2009-08-04	2013-07-19	2017-08-28	2021-07-19
Area (m ²)	22	11	7	10,3
Habitat	Sandstrand 100%	Sandstrand 100%	Sandstrand 100%	Sandstrand 100%
Störning	Ingen	Ingen	Ingen	Ingen
Hävd	Ingen	Ingen	Ingen	Ingen
Träd och buskar (m ²)	En 5,3	En 4,2 En 4		En 3,8
Viktigaste följarter (noterade i minst 5 smårutor i någon ruta)	En Strandråg Gulkämpar Gulmåra Sandstarr Gul fetknopp Strandkrypa Trift Rödsvingel	En Strandråg Gulkämpar Gulmåra Sandstarr Gul fetknopp Saltarv Strandtrift Rödsvingel	Gulkämpar Strandråg En Fårsvingel Rödsvingel Sandstarr Gulmåra	En Gulkämpar Sandstarr Rödsvingel
Andel öppen mineraljord	Helt exp. sand 38% Delvis exp sand 38%	Helt exp. sand 32% Delvis exp sand 35 %	Helt exp. sand 63% Delvis exp sand 17%	Delvis exp sand 8% Helt exp sand 78%
Blommande	12	9	10	9
Ej blommande	0	2	4	6
Groddplantor	0	0	1	0
Totalt	12	11	15	15
Skadade	0	0	0	0
Observatör	Camilla Finsberg Bettina Olausson	Tore Mattsson Olle Molander	Svante Hultengren Therese Johannesson	Tore Mattsson Olle Molander



Figur 5. Lokalen på Otterön där plantorna växer i ett smalt bälte kring stenblock.



Figur 6. Martornsplantor vid Lindholmen som växer inom en stor stenring.

Saltö, Hasselbukten

Lokalen har två geografiskt åtskilda bestånd av martorn vilka sedan uppföljningen 2013 behandlats var för sig. Eftersom dellokalerna är mycket små och har en mycket begränsad areell utbredning är det inte meningsfullt att ha intensiv uppföljning av dem, vilket ska göras enligt uppföljningsmanualen.

Dellokal V

Koordinater SWEREF 99 TM: 6532145/277661

Foto: sid. 17

Tabell 7. Uppföljning av dellokal V på Saltö, Hasselbukten. Enklare uppföljning.

Datum	2013-07-19	2017-07-28	2021-07-19
Area (m ²)	1	1	1
Habitat	Sandstrand 50% Grusstrand 20% Stenstrand 30%	Sandstrand 50% Grusstrand 20% Stenstrand 30%	Sandstrand 90% Blockstrand 10%
Störning	Ingen	Ingen	Ingen
Hävd	Ingen	Ingen	Ingen
Viktigaste följearter (noterade i minst 5 smårutor i någon ruta)	Rödsvingel	Sandstarr	Sandstarr
Andel öppen mineraljord	Delvis exp. sand 50%, Exp sten 50%	Helt exp. sand 100%	
Blommande	1	1	1
Ej blommande	0	0	2
Groddplantor	0	1	1
Totalt	1	2	4
Skadade	0	0	0
Observatör	Tore Mattsson Olle Molander	Therese Johannesson	Tore Mattsson Olle Molander

En liten ökning av beståndet (från två till fyra individer), har skett mellan 2017 och 2021. Plantorna är inramade av ett trästaket, vilket är bra, då de växer på en mycket livligt frekventerad badstrand. Groddplantan växer dock utanför staketet.

Dellokal Ö

Koordinater SWEREF 99 TM: 6532145/277691

En ökning av beståndet från ett till fyra individer, har skett mellan 2017 och 2021. Plantorna är inramade av ett trästaket, vilket är bra, då de växer på en mycket livligt frekventerad badstrand.

Tabell 8. Uppföljning av dellokal Ö på Saltö, Hasselbukten. Enklare uppföljning.

Datum	2013-07-19	2017-07-28	2021-07-19
Area (m ²)	1	1	1
Habitat	Sandstrand 100%	Sandstrand 100%	Sandstrand 100%
Störning	Ingen	Ingen	Ingen
Hävd	Ingen	Ingen	Ingen
Viktigaste följearter (noterade i minst 5 smårutor i någon ruta)	Rödsvingel	Sandstarr	
Andel öppen mineraljord	Helt exp. sand 100%	Helt exp. sand 100%	
Blommande	0	0	0
Ej blommande	2	0	3
Groddplantor	0	1	1
Totalt	2	1	4
Skadade	0	0	0
Observatör	Tore Mattsson Olle Molander	Therese Johannesson	Tore Mattsson Olle Molander



Figur 7. Båda dellokalerna på Saltö är inhägnade. T.v. dellokal V, t.h. dellokal Ö.

Ramsö, norra änden av Fallutarna

Koordinater SWEREF 99 TM: 6527536/273298

Foto: Sid. 19

Tabell 9. Uppföljning av lokalen vid norra änden av Fallutarna på Ramsö. Intensiv uppföljning 2021. Enklare uppföljning 2009, 2013 och 2017.

Datum	2009-08-07	2013-08-01	2017-07-26	2021-07-15
Area (m ²)	450	300	250	250
Habitat	Sandstrand 100%	Sandstrand 100%	Sandstrand 100%	Sandstrand 100%
Störning	Ingen	Ingen	Ingen	Badaktiviteter
Hävd	Ingen	Ingen	Ingen	Ingen
Viktigaste följearter (noterade i minst 5 smårutor i någon ruta)				Sandrör
Andel öppen mineraljord				Helt exp sand 26% Delvis exp sand 64%
Blommande	12	53	61	69
Ej blommande	7	60	93	241
Groddplantor	64	22	52	63
Totalt	83	135	206	373
Skadade	0	1	0	0
Observatör	Camilla Finsberg Bettina Olausson	Tore Mattsson Olle Molander	Johan Svedholm Svante Hultengren	Tore Mattsson Olle Molander

Beståndet är vitalt. En stor ökning har skett mellan 2017 och 2021, från 206 till 373 plantor. Sedan 2009 har beståndet ökat med 290 plantor vilket blir 350 %!

I nära anslutning till och delvis inne bland martornsplantorna växer sandrör. Den konkurrerande sandrörsvegetationen i anslutning till martornsplantorna kan utgöra ett hot mot dem. Den största nyetableringen av groddplantor sker i den bara sanden utanför sandrörsvegetationen.

En informationsskylt bör sättas upp då lokalen är livligt frekventerad som badplats.



Figur 8. Lokalen på Ramsö, en av de rikaste i länet, har en stark positiv utveckling.

Hamneholmen OB-str-367B (östra lokalen)

Koordinater SWEREF 99 TM: 6534729/272747

Foto: sid. 22

Tabell 10. Uppföljning av lokalen Hamneholmen, OB-str-367B. Intensiv uppföljning.

Datum	2009-08-05	2013-08-01	2017-07-26	2021-07-19
Area (m ²)	480	390	215	150
Habitat	Sandstrand 100%	Sandstrand 80% Blockstrand 20%	Sandstrand 100%	Sandstrand 100%
Störning	Ingen	Ingen	Ingen	Röjning
Hävd	Ingen	Ingen	Ingen	Ingen
Träd och buskar (m ²)	En 21 Slån 24	En 45 Slån 101 Ek 1,4	En 8 Slån 6	En 1,6 Slån 11,7 Tall 1,8
Viktigaste följearter (noterade i minst 5 smårutor i någon ruta)	Sandstarr Gul fetknopp Kråkvicker Rödsvingel Vårbrodd Slån Gulmåra	Gullris Ängshavre Fårsvingel Gråfibbla Kvickrot Saltarv Slån Gulmåra	Gråfibblor Sandstarr Gulmåra En Gul fetknopp Gullris Kråkvicker Saltarv Rödsvingel	Slån Gulmåra Gul fetknopp Vårbrodd Fårsvingel Rödsvingel Sandstarr Backtrav Tall
Andel öppen mineraljord	Helt exp. sand 4% Delvis exp. sand 5% Exp. grus 3%	Delvis exp. sand 6% Exp block 5%	Helt exp. sand 7% Delvis exp sand 40%	Delvis exp sand 25% Helt exp sand 11%
Blommande	12	10	11	13
Ej blommande	2	8	1	3
Groddplantor	3	1	4	1
Totalt	17	19	16	17
Skadade	0	0	0	0
Observatör	Camilla Finsberg Bettina Olausson	Tore Mattsson Olle Molander	Therese Johannesson Johan Svedholm	Tore Mattsson Olle Molander

Individantalet på lokalen har i princip hållit sig konstant under uppföljningsåren sedan 2009. Lokalen höll tidigare på att växa igen med framförallt slån- och enbuskar. På senare år tycks huvudparten av dessa buskar ha röjts bort, vilket är positivt för martornet. Dock syns stora uppslag av stubbskott av slån på lokalen, varför det är viktigt att röjningen blir årligen återkommande.

Möjligen är individantalet av martorn något underskattat, då ytterligare plantor kan finnas gömda under kringliggande kvarstående buskar.

Hamneholmen OB-str-367A (västra lokalen)

Koordinater SWEREF 99 TM: 6534825/272575

Foto: sid. 22

Tabell 11. Uppföljning av lokalen Hamneholmen, OB-str-367A. Intensiv uppföljning.

Datum	2009-08-05	2013-08-01	2017-07-26	2021-07-19
Area (m ²)	680	490	365	420
Habitat	Sandstrand 100%	Sandstrand 100%	Sandstrand 100%	Sandstrand 100%
Störning	Ingen	Ingen	Ingen	Ingen
Hävd		Ingen	Ingen	Ingen
Träd och buskar (m ²)	En 17 Vresros 13	En 4,7	En 7	En 25
Viktigaste följearter (noterade i minst 5 smårutor i någon ruta)	Vårbrodd Vresros Gul fetknopp Gulkämpar Käringtand Gulmåra Trift Sandstarr Gulsporre Gråfibblor Rödsvingel Röllika Kvickrot Bergsyra	Gullris Vresros Sandrör Gul fetknopp Gulkämpar Käringtand Gulmåra Knylhavre Getväppling Strandtrift Sandstarr Fårsvingel Gråfibbla Rödsvingel Ängshavre Röllika Vårbrodd	Gråfibblor Sandstarr Getväppling Gulmåra Gullris Vårbrodd Vresros Röllika Gul fetknopp	Gul fetknopp Getväppling Bergsyra Gråfibbla Rödsvingel Gullris Sandstarr Trift Vårbrodd Gulmåra Rödsklint Vresros Kråkvicker Liten blålocka Sandrör Röllika
Andel öppen mineraljord	Helt exp. sand 2% Delvis exp sand 9% Exp grus 2%	Delvis exp. sand 4%	Delvis exp. sand 35%	Delvis exp. sand 68%
Blommande	16	12	11	13
Ej blommande	2	2	1	0
Groddplanter	4	4	1	0
Totalt	22	18	13	13
Skadade	0	0	0	0
Observatör	Camilla Finsberg Bettina Olausson	Tore Mattsson Olle Molander	Therese Johannesson Johan Svedholm	Tore Mattsson Olle Molander

Lokalen ligger på en torrbacke. Beståndet har hållit sig konstant sedan 2017, men en viss minskning har skett sedan den första uppföljningen 2009. Det skulle vara bra om en viss röjning av de utbredda enbuskagen kunde ske i samråd med de kringboende, som sköter ängen som en allmänning.



Figur 9. Den östra lokalen på Hamneholmen (OB-str-367B) där röjning gjorts kring plantorna.



Figur 10. Den västra lokalen på Hamneholmen (OB-str-367A) med varierad torrmarksvegetation.

Syd-Koster, Sanna, lokal 1

Koordinater SWEREF 99 TM: 6535268/271046

Foto: sid. 25

Tabell 12. Uppföljning av den ursprungliga lokalen vid Sanna, lokal 1. Intensiv uppföljning.

Datum	2009-08-06	2013-08-07	2017-08-29	2021-08-25
Area (m ²)	5 115	2 100	1 789	1 330
Habitat	Sandstrand 85% Stenstrand 15%	Sandstrand 85% Stenstrand 10% Berg 5%	Sandstrand 60% Stenstrand 40%	Sandstrand 100%
Störning	Ingen	Slätter	Bete	Ingen
Hävd	Nötbete 75% Fårbete 25%	Slätter	Hästbete 100%	Ingen
Hävdintensitet	Måttlig	Måttlig	Intensiv	
Träd och buskar (m ²)	En 6,0 Ek 0,3 Vresros 74 Slån 24	En 11 Vresros 101 Slån 30 Obest. Lövträd 1,8	Vresros 4,3	
Viktigaste följearter (noterade i minst 5 smårutor i någon ruta)	Strandråg Strandkrypa Sandstarr Gulkämpar Strandkvickrot	Strandråg Saltarv Sandstarr Gulkämpar Åkermolke Kvickrot Strandkvickrot Fältmalört Vresros	Saltarv Vresros Sandstarr	Saltarv Mällor
Andel öppen mineraljord	Helt exp. sand 29% Delvis exp sand 30%, Exp sten 5%	Helt exp. sand 15% Delvis exp sand 37% Exp sten 9% Exp block 3%	Helt exp. sand 31% Delvis exp. sand 38% Exp. sten 6% Exp grus 3%	Exp sten 17% Exp grus 4%, Delvis exp sand 1% Helt exp sand 77%
Blommande	266	135	108	325
Ej blommande	43	353	247	376
Groddplantor	247	164	74	246
Totalt	556	652	429	947
Skadade	3	13	0	0
Observatör	Camilla Finsberg Bettina Olausson	Tore Mattsson Olle Molander	Therese Johannesson	Tore Mattsson Olle Molander

Hela beståndet växer numera nedanför strandbrinken norr om en bergklack, där marken är nästan vegetationslös förutom martornsplantorna. För övrigt var

stängslet som tidigare omgärdade slätter/betesmarken nedtaget och området tycktes inte ha betats under sommaren.

En mycket stor ökning av individantalet av martorn på denna lokal har skett sedan 2017, framförallt av antalet groddplantor.

Syd-Koster, Sanna, lokal 2

Koordinater SWEREF 99 TM: 6535104/270825

Foto: sid. 25

Tabell 13. Uppföljning av lokal 2 vid Sanna, väster om stängslet. Enklare uppföljning.

Datum	2009-08-06	2013-08-07	2017-08-29	2021-08-26
Area (m ²)	1 500	940	1 115	1 115
Habitat	Sandstrand 100%	Sandstrand 100%	Sandstrand 100%	Sandstrand 100%
Störning	Ingen	Friluftsa- ktivite- ter	Ingen	Ingen
Hävd	Ingen	Ingen	Ingen	Ingen
Blommande	35	35	23	14
Ej blommande	8	21	13	45
Groddplantor	6	2	0	18
Totalt	49	58	36	77
Skadade	0	6	0	0
Observatör	Camilla Finsberg Bettina Olausson	Tore Mattsson Olle Molander	Therese Johannesson	Tore Mattsson Olle Molander

Lokalen består av stranden väster om stängslet vid Sanna. Antalet plantor har ökat kraftigt sedan 2017.

Tre plantor växer intill det nu nedtagna stängslet mellan denna lokal och Sanna, lokal 1. Dessa är inte medräknade då de inte naturligt hör till någon av lokalerna. Längre västerut noterades 58 plantor på en lokal som ej ingått i inventeringen men som uppmärksammades vid inventeringarna 2013 och 2017. Beståndet är åtskilt från Sanna, lokal 2 av en bergsklack som når ner till vattnet. Beståndet förefaller öka och bör ingå i framtida övervakning.



Figur 11. Lokalen vid Sanna är den näst rikaste i länet.



Figur 12. Lokalen NV om Kilesands brygga som hyser flest plantor av martorn i länet.

Syd-Koster, NV Kilesands brygga

Koordinater SWEREF 99 TM: 6533216/272273

Foto: sid 25

Tabell 14. Uppföljning av lokalen nordväst om Kilesands brygga. Intensiv uppföljning.

Datum	2009-08-06	2013-08-07	2017-08-28	2021-08-26
Area (m ²)	10 062	8 100	7 178	5 300
Habitat	Sandstrand 100%	Sandstrand 100%	Sandstrand 100%	Sandstrand 100%
Störning	Badaktiviteter	Badaktiviteter	Ingen	Badaktiviteter
Hävd	Ingen	Ingen	Ingen	Ingen
Träd och buskar (m ²)	Tall 9,5 En 24 Nypon 18 Slån 0,7 Obest. Lövträd 2,1	Tall 66 En 11 Nypon 115 Slån 0,9 Vresros 5,1 Apel 1,0 Obest. Lövträd 9,2	Nyponros 108 Tall 2 Obest. Lövträd 1 Slån 6 En 8 Vresros 3	Obest. Lövträd 1,6 Nyponros 70 En 7
Viktigaste följearter (noterade i minst 5 smårutor i någon ruta)	Rödsvingel Gulmåra Gul fetknopp Sandstarr Strandkrypa Gulkämpar Vitgröe Strandråg Strandkvickrot	Rödsvingel Gulmåra Gul fetknopp Sandstarr Sandtimotej Nypon Strandråg Saltarv Strandkvickrot Gåsört Gulkämpar Maskros Rödsvingel	Fältmalört Gulmåra Strandråg Saltarv Vresros Gulkämpar Rödsvingel Sandstarr Fårsvingel	Strandråg Strandkvickrot Saltarv Gulkämpar Rödsvingel Gulmåra Ängsgröe Sandstarr Knylhavre Fältmalört
Andel öppen mineraljord	Helt exp. sand 30% Delvis exp sand 37%	Helt exp. sand 8% Delvis exp sand 67%	Helt exp. sand 17% Delvis exp sand 62%	Delvis exp sand 28% Helt exp sand 66%
Blommande	381	227	353	673
Ej blommande	36	466	266	465
Groddplantor	86	147	110	186
Totalt	503	840	729	1 324
Skadade	10	51	2	35
Observatör	Camilla Finsberg Bettina Olausson	Tore Mattsson Olle Molander	Svante Hultengren Therese Johannesson	Tore Mattsson Olle Molander

Martornsbeståndet nordväst om Kilesands brygga är länets största. Det är livskraftigt med många spirande groddplantor. En markant ökning, nästan en fördubbling, av antalet exemplar har skett sedan 2017. Dock kan många groddplantor lätt förbises vid inventering av en så stor och individrik lokal, då de i många fall växer nästan helt dolda i sanden.

Föryngring sker främst i en zon nära vattnet, dominerad av blottad sand. För övrigt är plantorna koncentrerade till en några meter bred bård parallellt med vattnet. Lokalen är en mycket välfrekventerad badstrand och det är oundvikligt att en del plantor därmed blir skadade. Detta uppvägs förmodligen av att trampet från badgästerna skapar många blottor i sanden där nya martornsplantor kan spira.

Syd-Koster, S Kilesands brygga

Koordinater SWEREF 99 TM: 6533062/272519

Lokalen ligger söder om vägen mot Kilesands brygga. Det fåtalet plantor som finns här växer ganska utspritt. Individantalet har hållit sig ganska konstant sedan 2017, men en minskande trend kan utläsas av siffrorna från hela uppföljningsperioden.



Figur 13. På lokalen S Kilesands brygga finns bara några få plantor av martorn.

Tabell 15. Uppföljning av lokalen syd om Kilesands brygga. Intensiv uppföljning.

Datum	2009-08-06	2013-08-07	2017-08-28	2021-08-26
Area (m ²)	504	950	409	400
Habitat	Sandstrand 100%	Sandstrand 100%	Sandstrand 100%	Sandstrand 100%
Störning	Ingen	Badaktiviteter	Ingen	Badaktiviteter
Hävd	Ingen	Ingen	Ingen	Ingen
Träd och buskar (m ²)	En 7,3 Nypon 12	En 6,0 Nypon 29 Tall 4,1	En 7 Nyponros 4 Tall 2	Nyponros 37 Tall 4,7 En 11
Viktigaste följearter (noterade i minst 5 smårutor i någon ruta)	Sandstarr Malört Gul fetknopp Rödsvingel Nypon	Sandstarr Fältmalört Ängsgröe Gulmåra Gul fetknopp Rödsvingel Sandtimotej Nypon Strandkvickrot En	Fältmalört Sandstarr Gulmåra Gul fetknopp Fårsvingel	Fältmalört Gulmåra Gul fetknopp
Andel öppen mineraljord	Helt exp. sand 58% Delvis exp. sand 19%	Helt exp. sand 21% Delvis exp. sand 37%	Helt exp. sand 39% Delvis exp. sand 46% Exp sten 1%	Delvis exp sand 22% Helt exp sand 62%
Blommande	8	2	3	2
Ej blommande	0	5	1	3
Groddplantor	1	0	1	1
Totalt	9	7	5	6
Skadade	0	1	0	2
Observatör	Camilla Finsberg Bettina Olausson	Tore Mattsson Olle Molander	Svante Hultengren Therese Johannesson	Tore Mattsson Olle Molander

Nord-Koster, vid tältplatsen V (S om Korsholmen)

Koordinater SWEREF 99 TM: 6536653/270395

Foto: sid. 31

Lokalen utgörs av en välfrekventerad badstrand i anslutning till campingplatsen. Antalet plantor har ökat kraftigt jämfört med 2017. Nyetablering tycks ha skett i utkanten av växtplatsen, då lokalens area nu är betydligt större än vid tidigare uppföljningar. Fem av de 21 plantorna uppvisar skador, varför någon form av skyddsanordning bör övervägas kring plantorna.

Tabell 16. Uppföljning av lokalen vid tältplatsen V (S om Korsholmen). Intensiv uppföljning.

Datum	2009-08-07	2013-08-06	2017-08-28	2021-08-25
Area (m ²)	90	3,4	330	930
Habitat	Sandstrand 100%	Sandstrand 100%	Sandstrand 100%	Sandstrand 100%
Störning		Badaktiviteter	Ingen	Badaktiviteter
Hävd	Ingen	Ingen	Ingen	Ingen
Träd och buskar (m ²)				Vresros 73 Nyponros 0,2
Viktigaste följearter (noterade i minst 5 smårutor i någon ruta)	Strandråg Strandkvickrot Strandkrypa	Strandråg Rödsvingel Sandstarr Getväppling Fältmalört	Strandråg Saltarv	Strandråg Sandstarr Maskros Rödsvingel Strandkvickrot Fältmalört Strandvial Saltarv
Andel öppen mineraljord	Helt exp. sand 3% Delvis exp sand 10%	Delvis exp. sand 15% Exp sten 2%	Helt exp sand 2% Delvis exp. sand 92% Exp. sten 4%	Helt exp sand 10% Delvis exp sand 72%
Blommande	8	7	9	19
Ej blommande	1	1	4	2
Groddplantor	1	1	0	0
Totalt	10	9	13	21
Skadade	3	5	1	5
Observatör	Camilla Finsberg Bettina Olausson	Tore Mattsson Olle Molander	Svante Hultengren Therese Johannesson	Tore Mattsson Olle Molander

Nord-Koster, vid tältplatsen Ö (S om Korsholmen)

Koordinater SWEREF 99 TM: 6536681/270495

Foto: sid. 31

På lokalen växer ett litet bestånd av martorn, som dock har ökat något i individantal vid varje uppföljning. Plantorna står mitt i ett promenadstråk och stänglar klipps regelbundet av. En inhägnad, likt den på Saltö, liksom en informationsskylt, bör sättas upp runt/intill beståndet.

Tabell 17. Uppföljningsdata för lokalen vid tältplatsen Ö (S om Korsholmen). Enklare uppföljning.

Datum	2009-08-07	2013-08-06	2017-08-28	2021-08-25
Area (m ²)	1	4	6	5
Habitat	Sandstrand 100%	Sandstrand 100%	Sandstrand 100%	Sandstrand 100%
Störning	Ingen	Badaktiviteter	Ingen	Badaktiviteter
Hävd	Ingen	Ingen	Ingen	Ingen
Blommande	2	3	2	4
Ej blommande	0	0	3	1
Groddplantor	0	0	0	1
Totalt	2	3	5	6
Skadade	0	1	1	2
Observatör	Camilla Finsberg Bettina Olausson	Tore Mattsson Olle Molander	Svante Hultengren Therese Johannesson	Tore Mattsson Olle Molander



Figur 14. På lokalen vid tältplatsen V på Nordkoster finns nu fler spridda plantor än tidigare.



Figur 145. Lokalen vid tältplatsen Ö uppvisar en viss ökning av antalet plantor.

Nord-Koster, Gula Skäret SV

Koordinater SWEREF 99 TM: 6535540/270838

Tidigare 6535591/270873, korrigerat vid uppföljningen 2021.

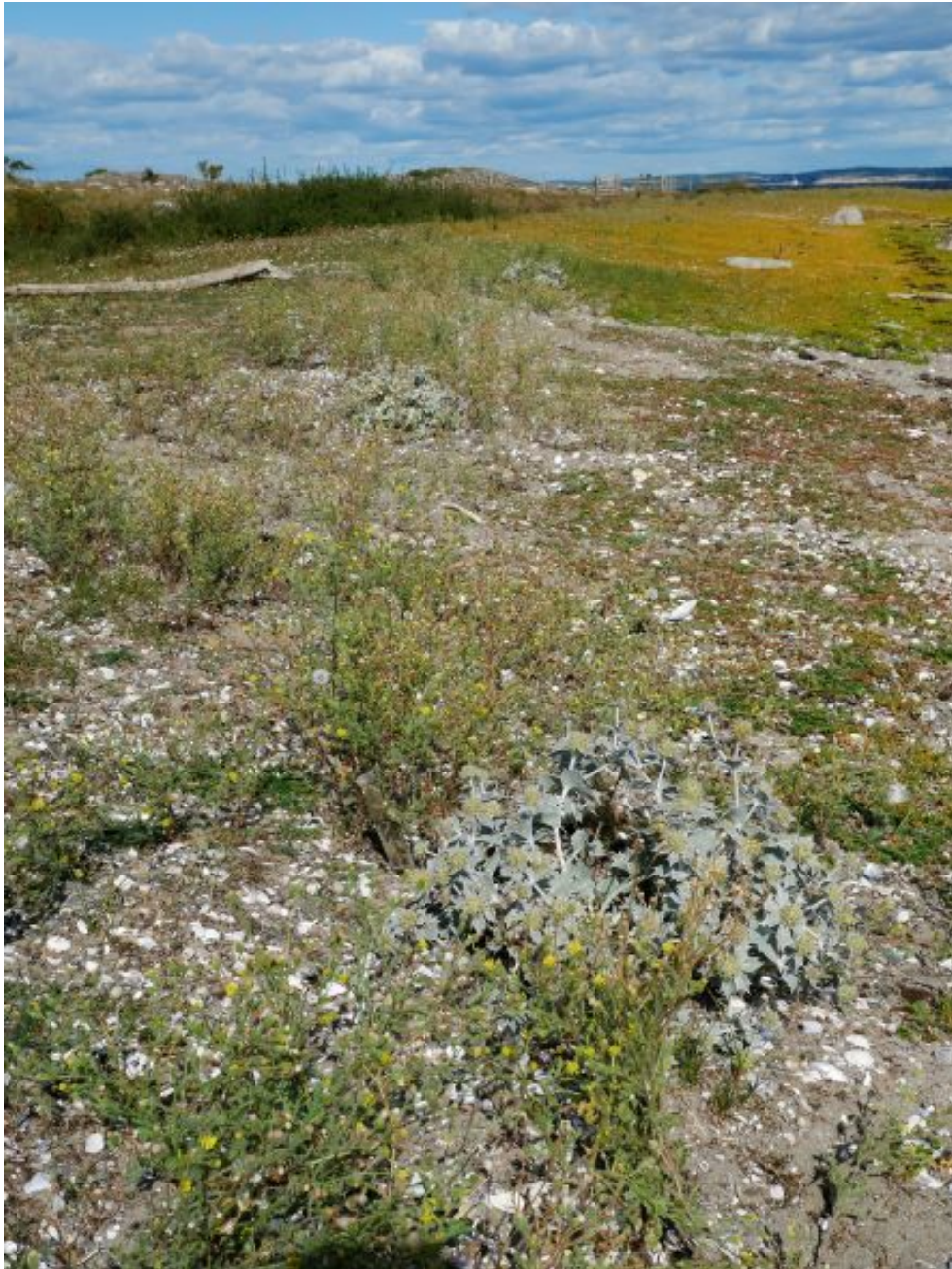
Foto: sid. 33

Tabell 18. Uppföljningsdata för lokalen vid Gula skäret SV. Intensiv uppföljning.

Datum	2013-08-06	2017-07-26	2021-08-25
Area (m ²)	14	1,5	105
Habitat	Sandstrand 100%	Sandstrand 100%	Sandstrand 100%
Störning	Ingen	Ingen	Ingen
Hävd	Hästbete 100%	Hästbete 50%, Fårbete 50%	Hästbete 90% Fårbete 10%
Hävdintensitet	Måttlig	Intensiv	Intensiv
Träd och buskar (m ²)			Slån 1,8
Viktigaste följeslagare (noterade i minst 5 smårutor i någon ruta)	Saltarv Gulmåra Gul fetknopp Rödsvingel Klibbkorsört Höstfibbla Ängsgröe	Saltarv Gulmåra Rödsvingel Klibbkorsört	Klibbkorsört Saltarv Svartkämpar Sandstarr Röllika Gulmåra
Andel öppen mineraljord	Delvis exp. sand 53%	Helt exp. sand 59% Delvis exp sand 13%	Delvis exp sand 66%, Helt exp sand 32%
Blommande	0	4	6
Ej blommande	4	0	1
Groddplantor	1	0	0
Totalt	5	4	7
Skadade	0	0	2
Observatör	Tore Mattsson Olle Molander	Therese Johannesson Johan Svedholm	Tore Mattsson Olle Molander

Plantorna växer i betad grässvål en bit från stranden. Hästbetet tycks vara mycket intensivt och två plantor var skadade av hästramp. Positivt är att en liten ökning i individantalet skett sedan 2017.

Plantering har skett ett stycke åt sydväst från ursprungslokalen. Dessa plantor är inte medräknade.



Figur 15. Lokalen vid Gula skäret där en viss ökning av antalet plantor konstaterades.

Nord-Koster, S om Märebukterna

Koordinater SWEREF 99 TM: 6537003/269802

Tabell 19. Uppföljningsdata för lokalen S om Märebukterna. Enklare uppföljning.

Datum	2021-08-25
Area (m ²)	1
Habitat	Sandstrand 100%
Störning	Ingen
Hävd	Ingen
Blommande	2
Ej blommande	0
Groddplantor	0
Totalt	2
Skadade	0
Observatör	Tore Mattsson Olle Molander



Figur 17. Lokalen S om Märebukterna med två blommande martornsplantor.

Plantorna är något svårfunna, då lokalens koordinater enligt Artportalen är spridda över ett större område med enbuskmark. Som synes av bilden växer båda plantorna

i varsin stenring och i ett ganska tätt vegetationstäckte, vilket kan vara ett hot mot dem.

Sammanfattning av tillståndet för länets martornslokaler

Resultaten visar att trenderna ser olika ut för de 21 lokaler som besökts (tabell 20). För de fyra individrikaste lokalerna Vrångö, Ramsö, Sanna och Kilesand varierar individantalet mellan uppföljningsåren men har en uppåtgående trend. Särskilt tydlig är denna för Ramsö, Sanna och Kilesand. De senaste åren kan ökningarna även konstateras på lokalerna på Nord-Koster, Sanna, lokal 2, Otterön, dellokal 1 och Lindholmen.

På Otterön, dellokal 2 och Västra Råssö har inga plantor noterats sedan 2009 respektive 2010, och dessa lokaler bedöms vara utgångna.

Flera små bestånd löper en uppenbar risk att försvinna, som lokalerna på Hönö, där plantorna är få och trenden pekar på minskande antal plantor för varje år. Lokalerna på Saltö, Märebukterna och vid Skäggeröd har stabila men mycket små bestånd (1–4 plantor) och är därmed sårbara.

Sammanfattningsvis visar martornet en positiv trend i länet som helhet. Sedan 2009 har det sammanlagda individantalet på de undersökta lokalerna ökat från 1 594 till 3 229 mellan 2009 och 2021, en ökning med 103 %. Bäst är läget på lokalerna i Strömstads kommun och på Vrångö, medan läget på de fåtaliga och individfattiga lokalerna i Tanums och Öckerö kommuner är mer bekymmersamt.

Tabell 20. Sammanställning av antal martornsplantor på lokaler inventerade vid uppföljningarna 2009–2021.

Lokalnamn	Kommun	2009	2013	2017	2021	Trend
Hamneholmen (OB-str-367A)	Strömstad	22	18	13	13	minskande
Hamneholmen (OB-str-367B)	Strömstad	17	19	16	17	stabil
Lindholmen	Strömstad	12	11	15	15	något ökande
Nord-Koster, Gula skäret	Strömstad		5	4	7	varierar
Nord-Koster, vid tältplatsen V (S om Korsholmen)	Strömstad	10	9	13	21	ökande
Nord-Koster, vid tältplatsen Ö (S om Korsholmen)	Strömstad	2	3	5	6	ökande
Nord-Koster, S om Märebukterna	Strömstad				2	
Ramsö, N änden av Fallutarna	Strömstad	83	135	206	373	ökande
Saltö, Hasselbukten V	Strömstad		1	2	4	något ökande
Saltö, Hasselbukten Ö	Strömstad		2	1	4	varierar
Syd-Koster Sanna, lokal 2	Strömstad	49	58	36	77	varierar, ökande
Syd-Koster Sanna, lokal 1	Strömstad	556	652	429	947	varierar, ökande
Syd-Koster, NV Kilesands brygga	Strömstad	503	840	729	1324	varierar, ökande
Syd-Koster, S Kilesands brygga	Strömstad	9	7	5	6	varierar, minskande
Västra Råssö	Strömstad	2	0	0	0	utgången
Otterön, S Ragnhildskär -1	Tanum	12	6	9	12	varierar
Otterön, S Ragnhildskär -2	Tanum	2	0	0	0	utgången
Skäggeröd, innanför Bönen	Tanum	1	1	1	1	stabil
Hönö Jungfruviken	Öckerö	7	5	5	1	minskande
Hönö, vik V Engelmännens hage	Öckerö	11	6	4	3	minskande
Vrångö, Nötholmen	Göteborg	286	425	348	405	varierar
Summa för de lokaler som inventerats vid alla uppföljningar		1594	2198	1837	3229	

Diskussion

Hotbild och åtgärder

De hot som kan konstateras föreligga mot bestånden är igenväxning (förbuskning och utbredning av grässvål), intensivt hästramp och friluftsliv (i form av avbrutna stänglar). I sammanhanget bör nämnas att friluftsliv är ett större hot på lokaler med små bestånd, då det på livligt frekventerade badstränder finns mycket stora bestånd, t ex Kilesand NV och Ramsö. Friluftslivet kan också ha en positiv effekt, då intensivt trampande håller tillbaka konkurrerande vegetation och skapar blottor där nya småplantor kan växa upp.

Likt vid föregående uppföljningar har inga plantor som verkar vara avbetade noterats på de lokaler där det förekommer bete. Däremot har hästramp skadat plantor vid Nord-Koster, Gula skäret. Martornet är en betesgynnad art, som har en försvarsmekanism mot bete i form av taggar (Ljungstrand, 1995). Dessutom är martornets frukter försedda med små krokare, något som anses typiskt för arter som sprids med hjälp av pälsbeklädda djur (Bengtsson, 2016). Bibehållet bete på de lokaler där det är aktuellt/möjligt är därför positivt, då betet motverkar igenväxning och skapar blottad sand. Med tanke på möjliga trampsador är får- eller kanske nötbete att föredra på martornlokalerna.

När det gäller påverkan från friluftslivet så är informationssatsningar den åtgärd som kan komma i fråga. Informationsskyltar bör sättas upp på de lokaler där sådana saknas idag, åtminstone vid de som är livligt frekventerade badplatser. Om plantor ska skyddas med någon form av inhägnad är träställning likt de som förekommer på Saltö att föredra jämfört med stenringar. Stenringarna skyddar visserligen plantorna från trampsador men de kan också inverka negativt på martornets förnygring samt misstas för eldplats.

Utplantering av groddplantor har de senaste åren gjorts dels intill några av de befintliga lokalerna (Vrångö, Rossö, Gula skäret) och dels på några lokaler där martornbestånd inte funnits, men som bedömts som lämpliga (Bengtsson, 2016). För att förstärka de små, tynande bestånd som finns t.ex. på Hönö och vid Skäggeröd bör utplantering övervägas även på dessa lokaler.

I framtida uppföljningar bör lokalen väster om Sanna, lokal 2, som först uppmärksammades i uppföljningsrapporten från 2013, ingå.

Enligt Artportalen har martorn påträffats 2020 på Filjiholmen (öster om Syd-Koster). Även denna lokal borde följas upp framgent.

Problem och felkällor

I uppföljningsrapporterna 2013 och 2017 listas en rad problem och felkällor rörande inventeringsmetoden. Erfarenheten från årets uppföljning gör att vi instämmer i de synpunkter som framförts i dessa rapporter och tycker att det är hög tid att omarbeta uppföljningsmanualen inför kommande uppföljningar.

Referenser

Artportalen. Artdatabanken

Bengtsson, O & Finsberg, C. 2012. *Uppföljningsmanual för martorn*. Länsstyrelsen i Västra Götalands län. Rapport 2012:44

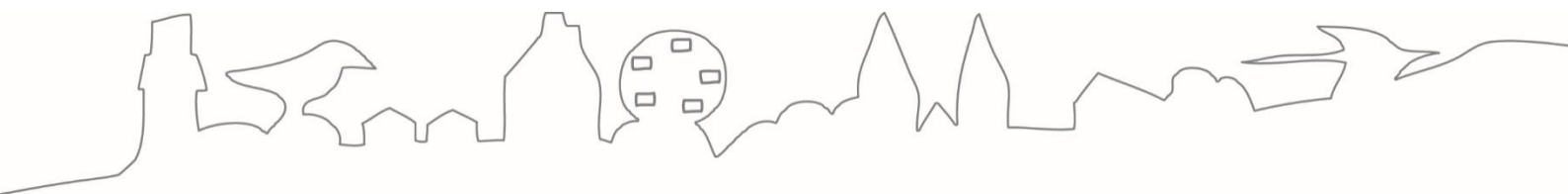
Bengtsson, O. 2016. *Plan för utplantering av martorn i Västra Götalands län*. Länsstyrelsen i Västra Götalands län. Rapport 2016:25

Bohman, P. m.fl. *Uppföljning av martorn 2017*. Länsstyrelsen i Västra Götalands län. Rapport 2018:12.

Ljungstrand, E. 1995. *Artfaktablad martorn Eryngium maritimum*. Rev M. Edqvist 2006. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

Länsstyrelsen i Västra Götaland. 2017. *Nyhetsbrev Åtgärdsprogram 2017*. <http://www.lansstyrelsen.se/>

Molander, O. 2013. *Uppföljning av martorn 2013*. Länsstyrelsen i Västra Götalands län. Rapport 2013:97



Länsstyrelsen
Västra Götaland