

**Seguiment estacional de la sequera a les Illes
Balears mitjançant Teledetecció i dades
meteorològiques. Període analitzat: 30 de
desembre de 2022 a 4 de gener de 2023**

Miquel Grimalt Gelabert
Joan Bauzà Llinàs



Universitat
de les Illes Balears

Grup de recerca
de Climatologia, Hidrologia,
Riscs Naturals i Territori

Seguiment estacional de la sequera a les Illes Balears mitjançant Teledetecció i dades meteorològiques. Període analitzat: 30 de setembre de 2022 a 4 de gener de 2023.

Dr. Miquel Grimalt Gelabert
a/e miquel.grimalt@uib.cat

Sr. Joan Bauzá Llinàs
a/e joan.bauza@uib.eu

Grup de recerca en climatologia, hidrologia, riscos naturals i territori (CLIMARIS) de la Universitat de les Illes Balears

Departament de Geografia de la Universitat de les Illes Balears

Introducció

Aquest estudi presenta una monitorització de la sequera a les Illes Balears mitjançant índexs objectius basats en fonts d'informació diferent i que alhora compregui dades que afecten directament els conreus de secà, sense perdre de vista la perspectiva de dades a mitjà termini que puguin afectar l'arbrat, la vegetació natural i els recursos hídrics.

L'anàlisi correspon al període comprés entre els dies 30 de setembre de 2022 i 4 de gener de 2023.

El producte que s'ofereix és un indicador del grau de resposta de vegetació a les condicions ambientals (entre les quals la disponibilitat d'aigua seria un factor crític) a un nivell de resolució espacial de 250 metres.

La base principal per al seu càlcul és l'observació satel·litària de la vegetació a partir de l'índex de vegetació de diferència normalitzada (NDVI), aquest paràmetre és l'utilitzat per les assegurances agràries a l'hora de gestionar les compensacions. El sensor utilitzat és el MODIS del satèl·lit TERRA de la NASA, enlairat dia 18 de desembre de 1999. Aquesta font proporciona informació actualitzada i susceptible de processar cada 16 dies.

A partir del processament de les dades s'han obtingut uns valors estadístics del NDVI que s'han pogut contextualitzar amb la sèrie normal disponible que inclou dades des de febrer de l'any 2000. Es presenta una cartografia i taules de l'índex i les seves desviacions en relació a la mitjana estadística així com als valors mínim i màxim del que es du del mil·lenni.

Les dades es representen a nivell de píxel originari d'informació, i per a facilitar la gestió s'han agrupat a nivell municipal i també a nivell de comarques fisiogràfiques, a fi i efecte de poder discriminar dins els municipis més extensos si hi ha sectors amb afectació molt contrastada de la sequera. Per exemple a municipis com Manacor o Felanitx es diferencia el grau d'afectació en funció que es tracti del sector de marina, de serres de Llevant i separatament de la part occidental del terme, que és margosa o argilosa i per tant més semblant als municipis del Pla de Mallorca.

Com a complement de la informació basada en l'índex de vegetació, que resulta totalment adient per als conreus herbacis, s'han processat les dades pluviomètriques del període analitzat de nou estacions repartides a l'illa de Mallorca (Artà, Felanitx, La Bonanova, Lluçmajor, Montuïri, Pollença, Santanyí,

Valldemossa i Vilafranca), una a l'illa de Menorca (Ciutadella), una a l'illa d'Eivissa (Sant Carles) i una a l'illa de Formentera (la Mola).

Metodologia

L'índex de vegetació de diferència normalitzada (NDVI)

Una de les aplicacions de la teledetecció és analitzar la distribució espaciotemporal de la vegetació així com les seves propietats biofísiques i estructurals. La resposta de la vegetació, a partir de les diferents bandes de l'espectre electromagnètic, fa dels anomenats índexs de vegetació una metodologia adient per desenvolupar aquesta anàlisi.

En teledetecció, un índex de vegetació es genera aplicant un algorisme a una o més bandes de l'espectre electromagnètic, per tal d'obtenir uns valors que ens ajudin a interpretar una imatge o una sèrie d'imatges adquirides amb tècniques de teledetecció.

Un d'aquests índexs amb major implantació per l'estudi de la vegetació és l'índex de vegetació de diferència normalitzada (NDVI). Aquest índex es calcula a partir de la reflectivitat obtinguda en el sensor del satèl·lit en la regió de l'espectre electromagnètic del vermell (R) i de l'infraroig proper (NIR) amb l'algorisme següent:

$$NDVI = \frac{(NIR - R)}{(NIR + R)}$$

Es tracta d'un índex normalitzat amb valor resultant entre -1 i 1. La seva interpretació, de forma succinta, és que quan la vegetació és vigorosa té una reflectivitat elevada en la banda de l'infraroig proper i baixa en la banda del vermell i, en conseqüència, s'obté un valor de l'NDVI elevat. En canvi, quan la vegetació presenta alguna patologia, pateix estrès hídric o està molt dispersa, passa el contrari.

Paral·lelament s'ha calculat l'Índex de condició de la vegetació (VCI). Aquest índex compara l'NDVI actual amb el rang de valors observat en el mateix període d'anys anteriors. El VCI s'expressa en % i dona una referència d'on se situa el valor observat entre els valors extrems (mínim i màxim) dels anys anteriors. Els valors més baixos i més alts indiquen condicions d'estat de vegetació dolents i bons, respectivament. L'algorisme de l'índex VCI és el següent:

$$VCI = \frac{(NDVI - min)}{(max - min)} \times 100$$

Per l'estudi s'ha utilitzat el sensor MODIS del satèl·lit TERRA, de la NASA. Aquest satèl·lit fou enlairat dia 18 de desembre de 1999 i un cop calibrat començà a enviar dades el mes de febrer del 2000. El satèl·lit té un temps de revisita diari però cal considerar que les bandes utilitzades per obtenir l'índex de vegetació precisen de l'absència de níguls per poder enregistrar dades de la superfície de la Terra. Per aquest motiu, es combinen les imatges en grups de 16 dies, aplicant algorismes per assegurar disposar del millor valor per a cada píxel i amb una resolució espacial de 250 m. El producte utilitzat a partir de la combinació d'imatges s'anomena MOD13Q1. Per donar una major robustesa a les dades és convenient filtrar aquells píxels que es poguessin veure afectats per la presència de níguls primis, boires, etc. aplicant una màscara de en funció del nivell de qualitat dels píxels i que ve indicat a les seves metadades. Aquest procés es du a terme a escala de píxel, de manera que aquells píxels on el nivell de qualitat indica la probable presència de níguls són emmascarats. Es pot donar el cas que durant una de les sèries de 16 dies analitzades una gran quantitat de píxels quedin emmascarats per la presència continuada de níguls durant el període, en aquest cas s'aplica una tècnica consistent en assignar un valor al píxel per

interpolació en funció del valor del mateix píxel en imatges prèvies i posteriors. L'objectiu final es poder disposar del màxim nombre de dades a la vegada que garantint la major fiabilitat possible.

El valor de l'NDVI de cada una de les setzenes del període a anàlisi es compara amb la seva respectiva setzena per la sèrie completa 2000-2018. Els resultats es representen cartogràficament i tabulats. L'anàlisi es du a terme a escala de municipis i de comarques fisiogràfiques.

Punts de mostreig

Es presenta un mosaic amb les fotografies obtingudes sobre àrees de mostreig concretes per a les unitats d'anàlisi fisiogràfica. Les fotografies, geolocalitzades, també es presenten com a punts de mostreig sobre una cartografia de comarques fisiogràfiques.

Dades de precipitació

S'han seleccionat dades de precipitació acumulada mensual pels mesos de gener a setembre de 2022 per nou estacions repartides a l'illa de Mallorca (Artà, Felanitx, La Bonanova, Lluçmajor, Montuïri, Pollença, Santanyí, Valldemossa i Vilafranca), una a l'illa de Menorca (Ciutadella), una a l'illa d'Eivissa (Sant Carles) i una a l'illa de Formentera (la Mola). Les dades s'han aconseguit a partir de la xarxa d'observatoris de l'associació *Balears Meteo*.

Per a cada una de les estacions s'han sumat les dades dels 11 mesos previs al mes d'estudi, la qual cosa ofereix informació sobre les variacions de l'aigua disponible per a la vegetació, tant herbàcia com arbòria. El resultat s'ha comparat amb dades de precipitació acumulada per una sèrie climàtica entre els anys 1961 i 2008, als casos en què aquestes dades precedents eren existents (Artà, Felanitx, Lluçmajor, Santanyí, Ciutadella i Formentera), calculant seguidament les variacions de precipitació.

Cartografia

Es presenten un conjunt mapes per l'àmbit de les illes de Mallorca i de Menorca:

- Mapa amb relació de termes municipals (1)
- Mapa amb relació de comarques fisiogràfiques (1)
- Mapa amb la relació dels punts de mostreig obtinguts (1)
- Mapes amb comarques fisiogràfiques emparellats contraposant els valors de l'NDVI de la mitjana de la sèrie 2000-2018 de cada setzena de 30 de setembre de 2022 a 4 de gener de 2023 i els valors de l'NDVI de cada setzena del període de estudi -2022- (12 mapes)
- Mapes amb termes municipals emparellats contraposant els valors de l'NDVI de la mitjana de la sèrie 2000-2018 de cada setzena de 30 de setembre de 2022 a 4 de gener de 2023 i els valors de l'NDVI de cada setzena del període de estudi -2022- (12 mapes)
- Mapes amb comarques fisiogràfiques emparellats indicant les variacions en termes absoluts i relatius dels valors setzenals de l'NDVI observats de 30 de setembre de 2022 a 4 de gener de 2023 en relació als valors setzenals mitjans del període 2000-2018 (12 mapes)
- Mapes amb termes municipals emparellats indicant les variacions en termes absoluts i relatius dels valors setzenals de l'NDVI observats de 30 de setembre de 2022 a 4 de gener de 2023 en relació als valors setzenals mitjans del període 2000-2018 (12 mapes)

Taules

Es presenten un total de tres taules:

- Taula amb informació a escala de terme municipal representant els valors de l'NDVI mínim, màxim i de la mitjana de la sèrie de cada setzena, l'índex NDVI de la setzena corresponent a analitzar, la variació en termes absoluts en el valor de l'índex entre aquesta i l'anterior i la variació relativa (índex VCI).
- Taula amb informació a escala de comarca fisiogràfica representant els valors de l'NDVI mínim, màxim i de la mitjana de la sèrie de cada setzena, l'índex NDVI de la setzena corresponent a analitzar, la variació en termes absoluts en el valor de l'índex entre aquesta i l'anterior i la variació relativa (índex VCI).
- Taula amb dades meteorològiques amb els valors de precipitació acumulada del mes, més la precipitació dels 11 mesos anteriors a estacions ubicades a Artà, Felanitx, la Bonanova, Lluçmajor, Montuïri, Pollença, Santanyí, Valldemossa, Vilafranca, Ciutadella, Sant Carles i la Mola, així com la mitjana de la precipitació anual acumulada a partir d'una sèrie climàtica segons dades d'estacions d'AEMET pel període 1961-2008

Resultats

L'anàlisi de l'índex NDVI al llarg del quart trimestre de 2022 assenyala una evolució des de darreries de setembre que es parteix d'una situació inicial de la vegetació relativament desfavorable després d'un any agrícola amb una segona part deficitària pel que fa a precipitacions i al desenvolupament de la vegetació, en especial greu a la meitat oriental de Mallorca i a Menorca. Amb tot l'aridesa pròpia de l'estiu fins a cert punt posa a 0 el comptador del desenvolupament dels conreus herbacis i de les pastures. La tardor meteorològica s'ha significat per precipitacions no gaire abundoses, però que han afectat quasi tot el territori amb l'excepció molt marcada del ponent de Mallorca, sobretot l'extrem meridional de la Serra de Tramuntana, àrea a la qual el mesos de setembre i, sobretot, d'octubre han estat extremadament secs.

La combinació de precipitacions repartides en diversos episodis i de temperatures relativament elevades ha estat un desenvolupament esponent de la vegetació, que s'ha traduït en uns valors de NDVI molt elevats al moment de tancar l'any, això no obstant, la manca de precipitacions a la segona meitat del mes de desembre ha suposat l'aturada d'aquesta dinàmica de vegetació herbàcia amb valors de creixements òptims.

El procés es pot dividir en fases dins el trimestre, tot establint-se tres subperíodes.

L'herència d'un estiu particularment calorós i àrid. (30 setembre – 15 octubre)

Les dues primeres setmanes d'octubre els valors del NDVI són al conjunt insular inferiors als mitjans bàsicament com a conseqüència de la situació de sequera agreujada per les temperatures extremades de l'estiu de 2022. Només algunes àrees del territori insular mostren uns valors de desenvolupament de la vegetació superiors als normals, es tracta de les àrees muntanyoses d'Eivissa, on la vegetació natural encara mostra una vitalitat superior a l'esperable com a herència de la primavera passada, que va resultar especialment humida a la Pitiüsa major. L'altre sector amb un grau de verdor notori és el Migjorn de Mallorca, en aquest cas com a conseqüència d'un seguit de tempestes locals amb precipitacions molt considerables, com els 136 mm registrats a Felanitx el 16 de setembre o els poc més de 100 mm que es recolliren a Santanyí entre els dies 25 i 26 de setembre.

Transició cap a una situació de valors del NDVI normalitzats (16 octubre – 16 novembre)

Al llarg d'aquestes setmanes el territori insular es divideix entre sectors en que les pluges abundoses provoquen valors del NDVI marcadament superiors als normals per l'època (Menorca i la part oriental de Mallorca), que contrasten especialment amb el sudoest de Mallorca, amb valors extraordinàriament deficitaris com a conseqüència de la manca quasi absoluta de precipitacions durant l'octubre en aquest sector. Tant les Pitiüses com la part central de Mallorca queden amb uns valors de desenvolupament de la vegetació propers als esperables.

Les Illes Balears excepcionalment verdes amb uns valors del NDVI molt elevats (17 de novembre – 3 de gener)

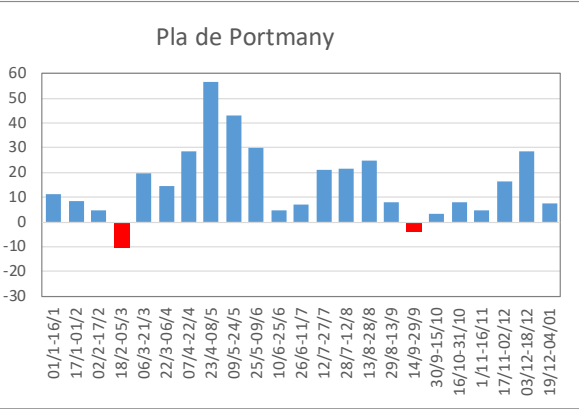
La combinació d'un mes de novembre i inicis de desembre amb precipitacions ben repartides, en combinació amb unes temperatures anormalment elevades, en absència de ventades que puguin dessecar el terreny afavoreixen que les pastures i els incipients sembrats es desenvolupin amb notòria força, així com que les formacions vegetals naturals assoleixen bons valors de desenvolupament.

L'absència de precipitacions dins la segona meitat de desembre es va veure esmorteïda parcialment per condicions d'elevada humitat ambiental que afavoreixen les rosades nocturnes i les boirades que han contribuït a mantenir un grau de saó idoni als terrenys.

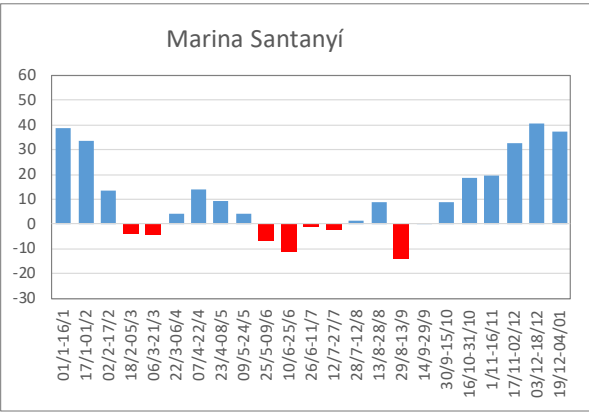
Es tracta d'una situació un tant paradoxal, ja que la bona salut dels conreus de secà contrasta amb les males perspectives hidrològiques ja que les precipitacions si bé han resultat suficients per a permetre el desenvolupament de la vegetació, no han assolit ni la intensitat ni la persistència necessàries per a que es produeixi una activa infiltració susceptible d'alimentar les aigües subterrànies.

Per a il·lustrar les perioditzacions anteriors, així com per a oferir un exemple de la diversitat de comportaments territorials de la sequera arreu del territori de les Illes Balears, s'adjunten cinc gràfiques de realitats comarcals contrastades amb valors relatius del NDVI, tot indicant el grau de desviació positiva del mateix en relació a la mitjana esperable.

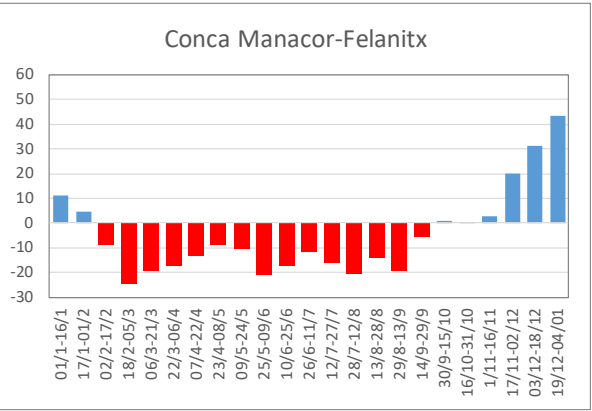
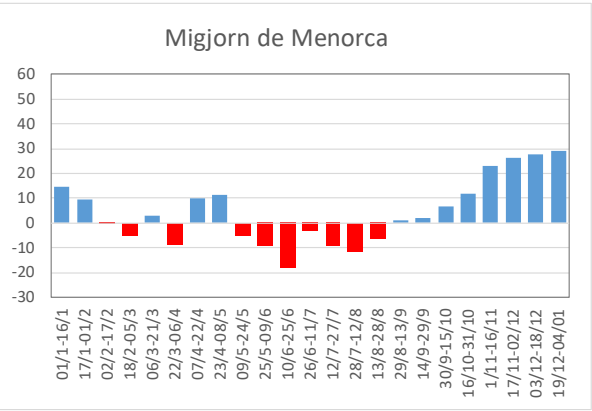
Absència de sequera a les Illes Pitiüses, les precipitacions abundoses de la primavera 2022 provoquen valors d'NDVI prou elevats, que es mantenen



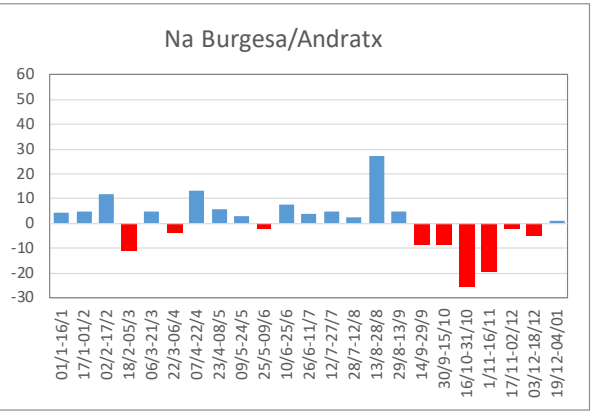
Sequera puntual a la primavera al Migjorn de Mallorca, compresa entre dues tardors de 2021 i 2022 molt humides



Condicions de sequera moderada a greu a la part central de l'any 2022, superada a partir del mes d'octubre per acabar amb valors del NDVI superiors als normals a final de l'any



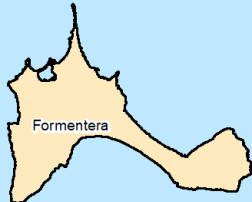
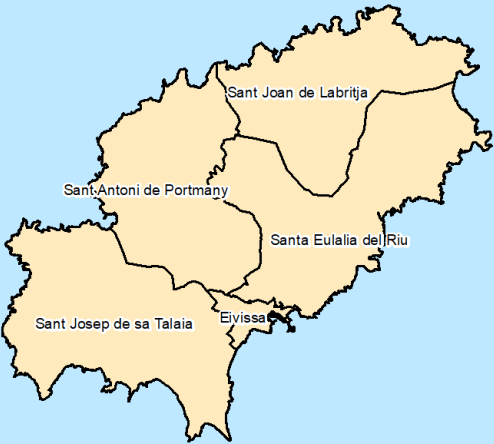
Sequera anòmla de tardor a l'extrem sudoriental de la Serra de Tramuntana de Mallorca



CARTOGRAFIA



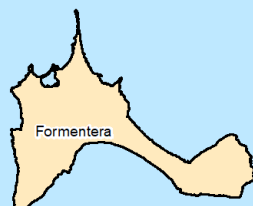
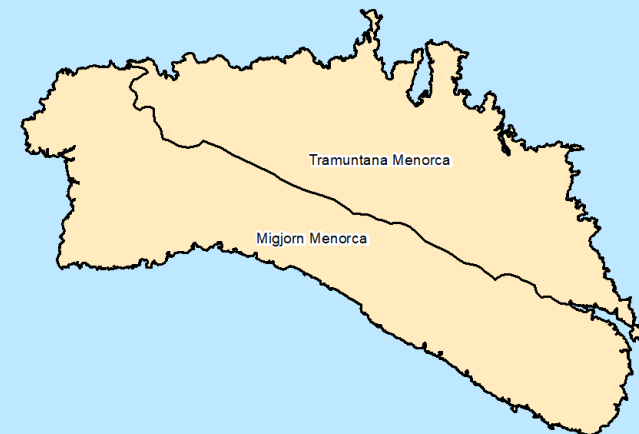
Mapa municipal Illes Balears



25 km



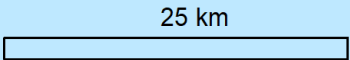
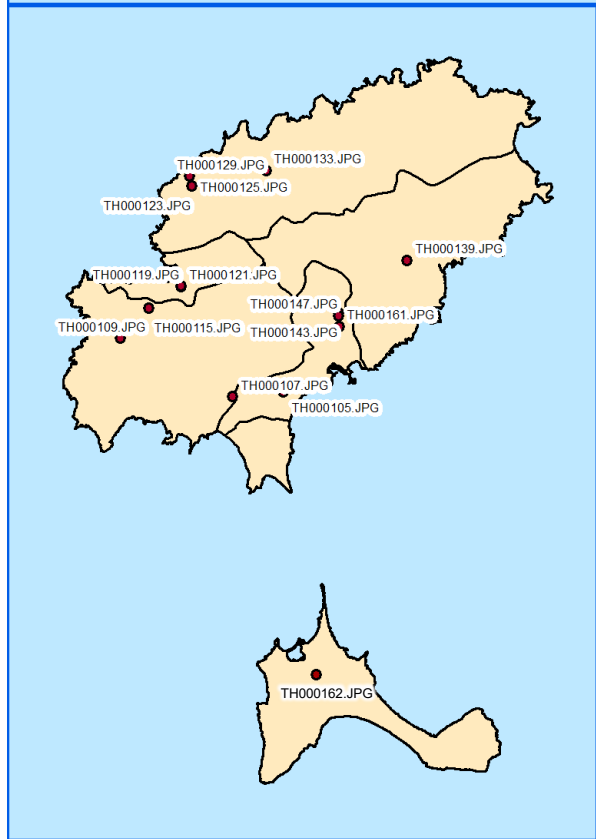
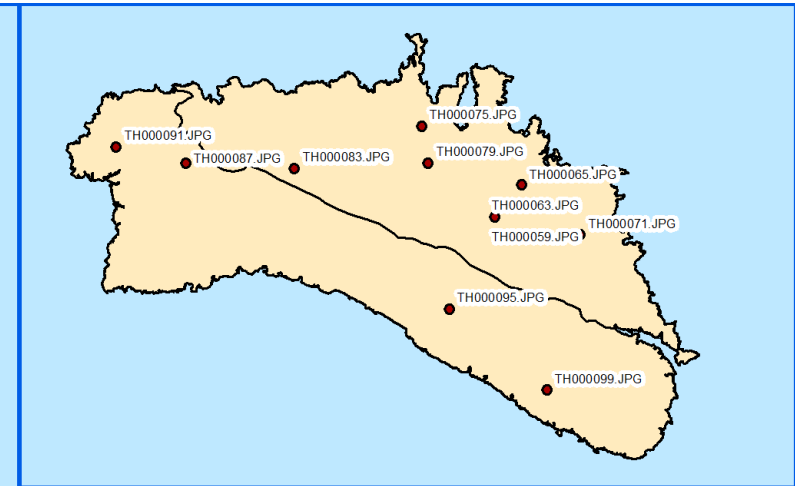
Comarques fisiogràfiques Illes Balears



25 km

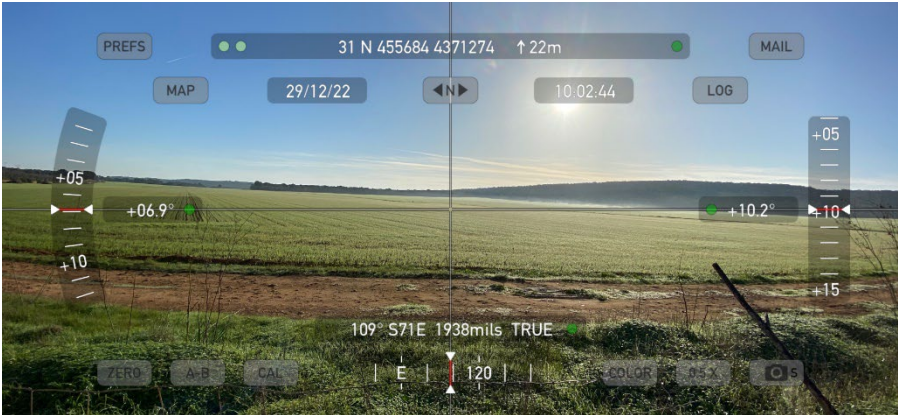


Punts de mostreig de camp



Plataformes calcàries (marines)

Marineta de Santa Ponça



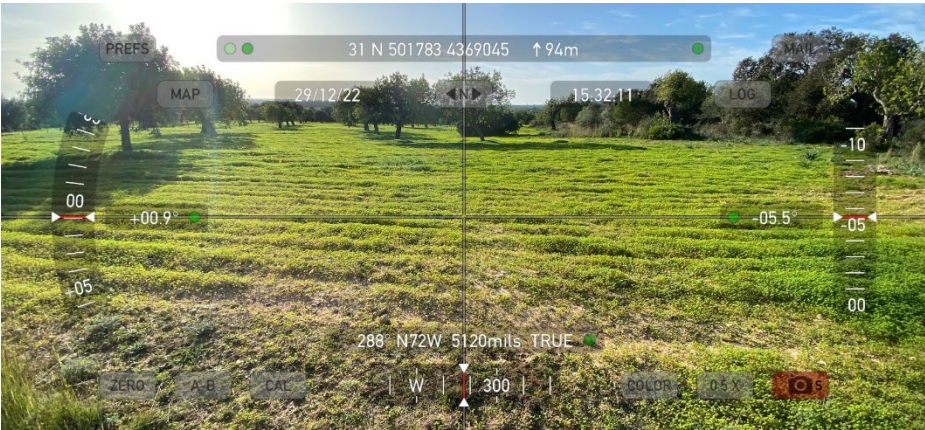
Marina de Santanyí



Marines de Ponent



Marina de Llucmajor



Planes i conques sedimentàries

Raiguer



Pla de Santa Margalida



Pla de Campos



Pla de sa Pobla -Muro



Albuferes i aiguamolls dessecats

Prat de Sant Jordi



agost 2022



desembre 2022

s'Albufera



agost 2022



desembre 2022

Relleus aturonats

Puig de Randa



agost 2022



desembre 2022

Puig de Bonany



agost 2022



desembre 2022

Relleus muntanyosos

Serra
Tramuntana
Centre



agost 2022



desembre 2022

Serra
Tramuntana
Nord



agost 2022



desembre 2022

Menorca

Tramuntana
de
Menorca



Migjorn
de
Menorca



Eivissa



Pla de Sant
Antoni



Es Amunts



Serres de
Pormany



Pla de Vila

**Valors setzenals mitjans NDVI 30 setembre – 4
gener període 2000-2018**

vs

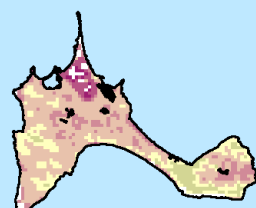
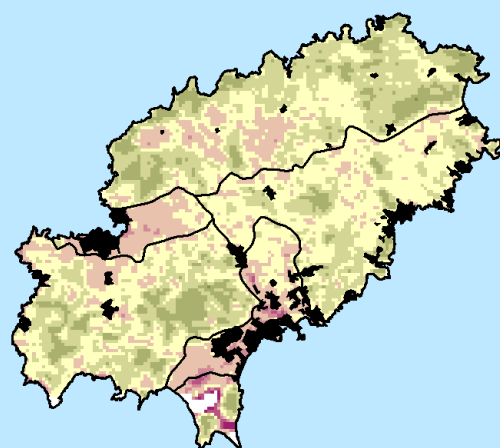
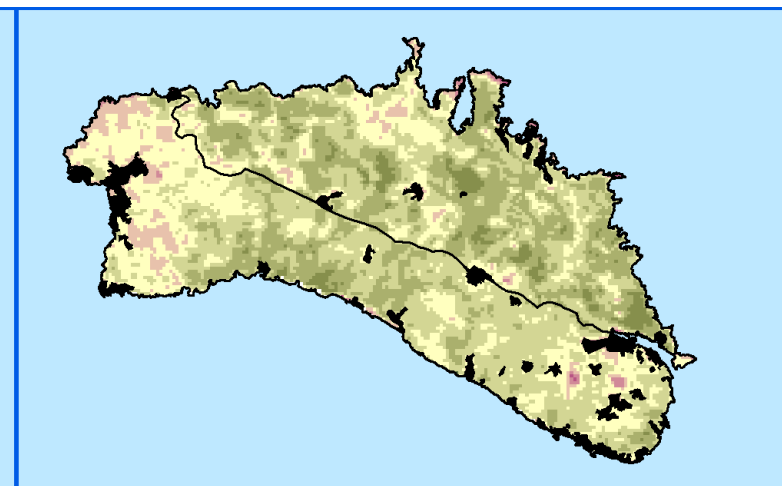
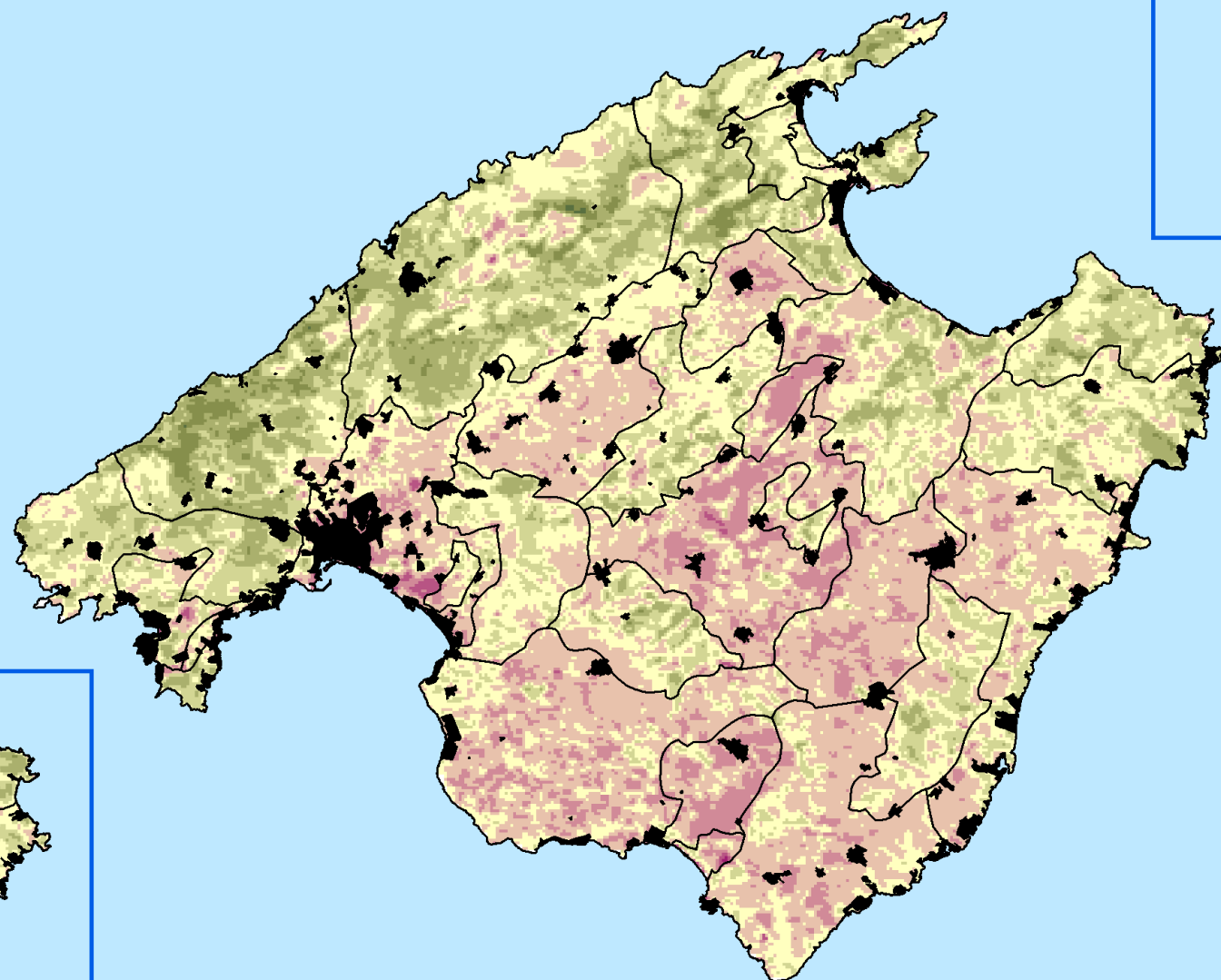
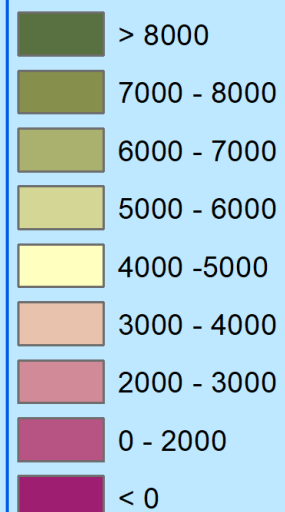
Valors Setzenals NDVI 30 setembre 2022-4 gener 2022

cartografia a nivell comarcal

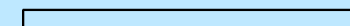


Setzena 30 setembre -15 octubre. Valors mitjans NDVI 2000-2018

NDVI x 10.000



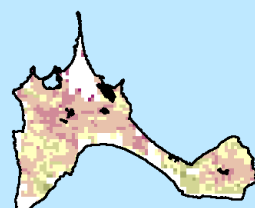
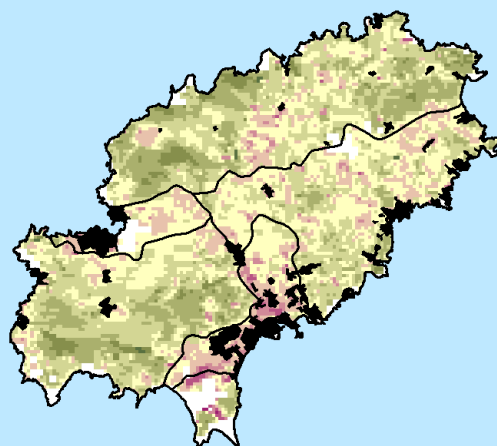
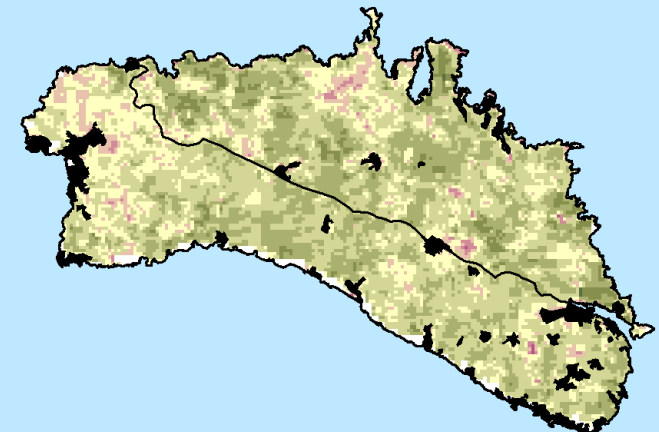
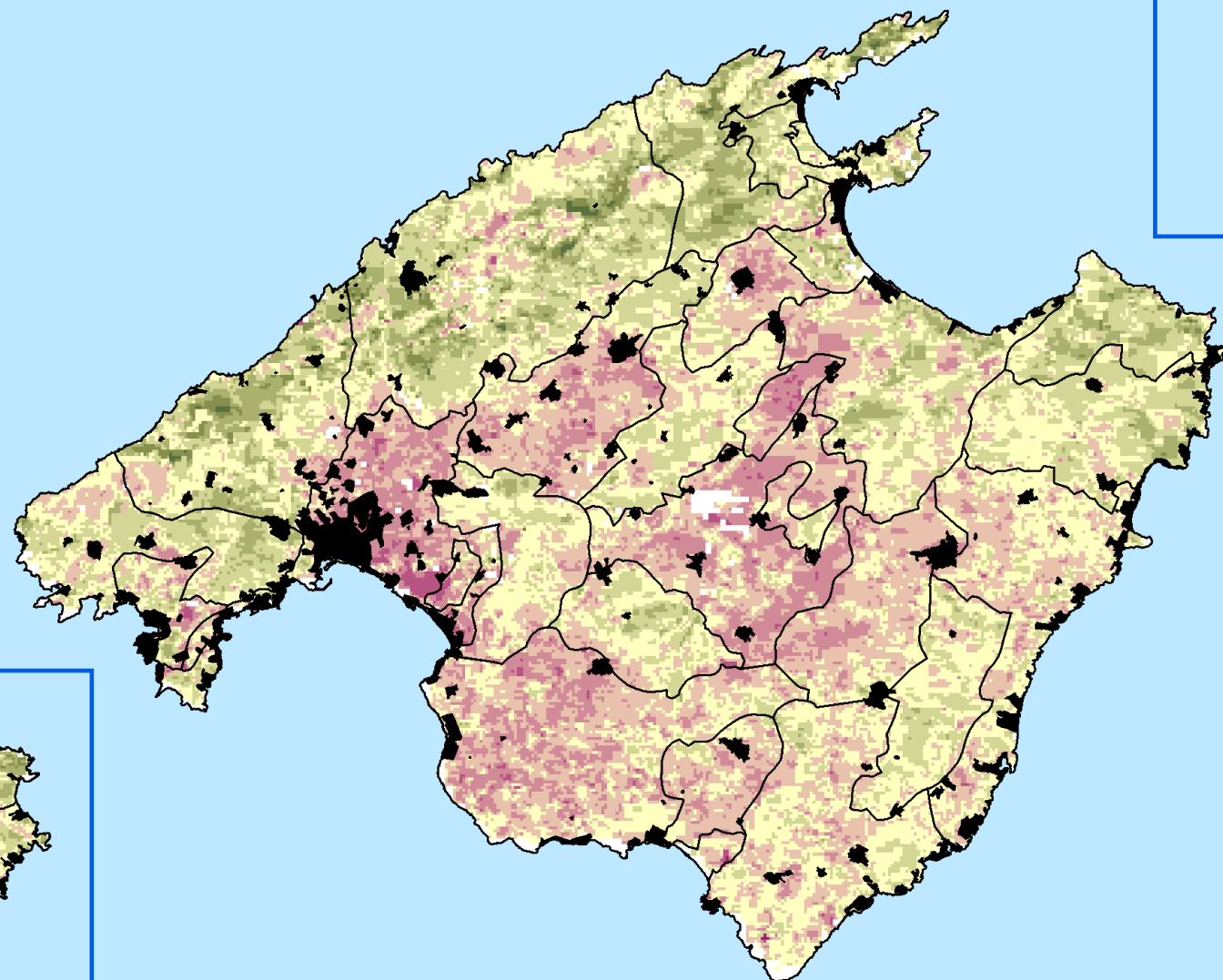
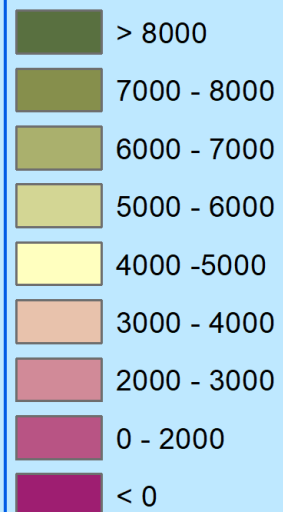
25 km



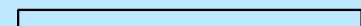


Setzena 30 setembre -15 octubre 2022. Valors NDVI

NDVI x 10.000



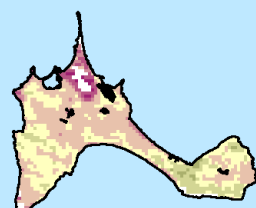
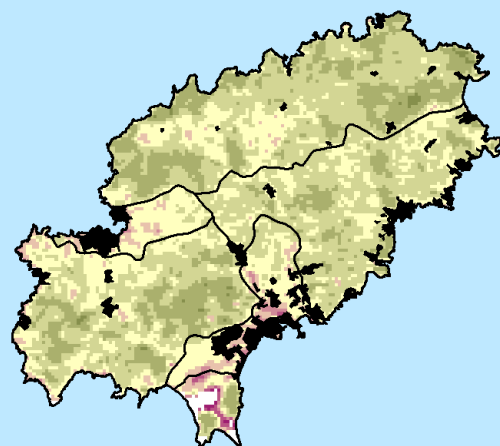
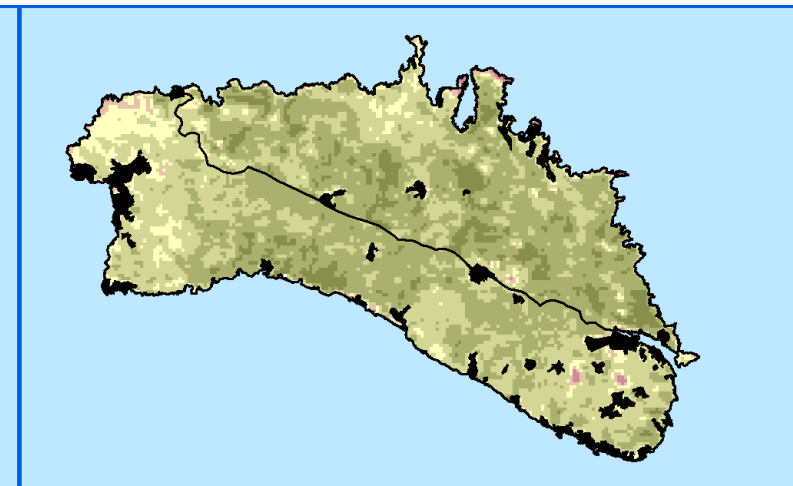
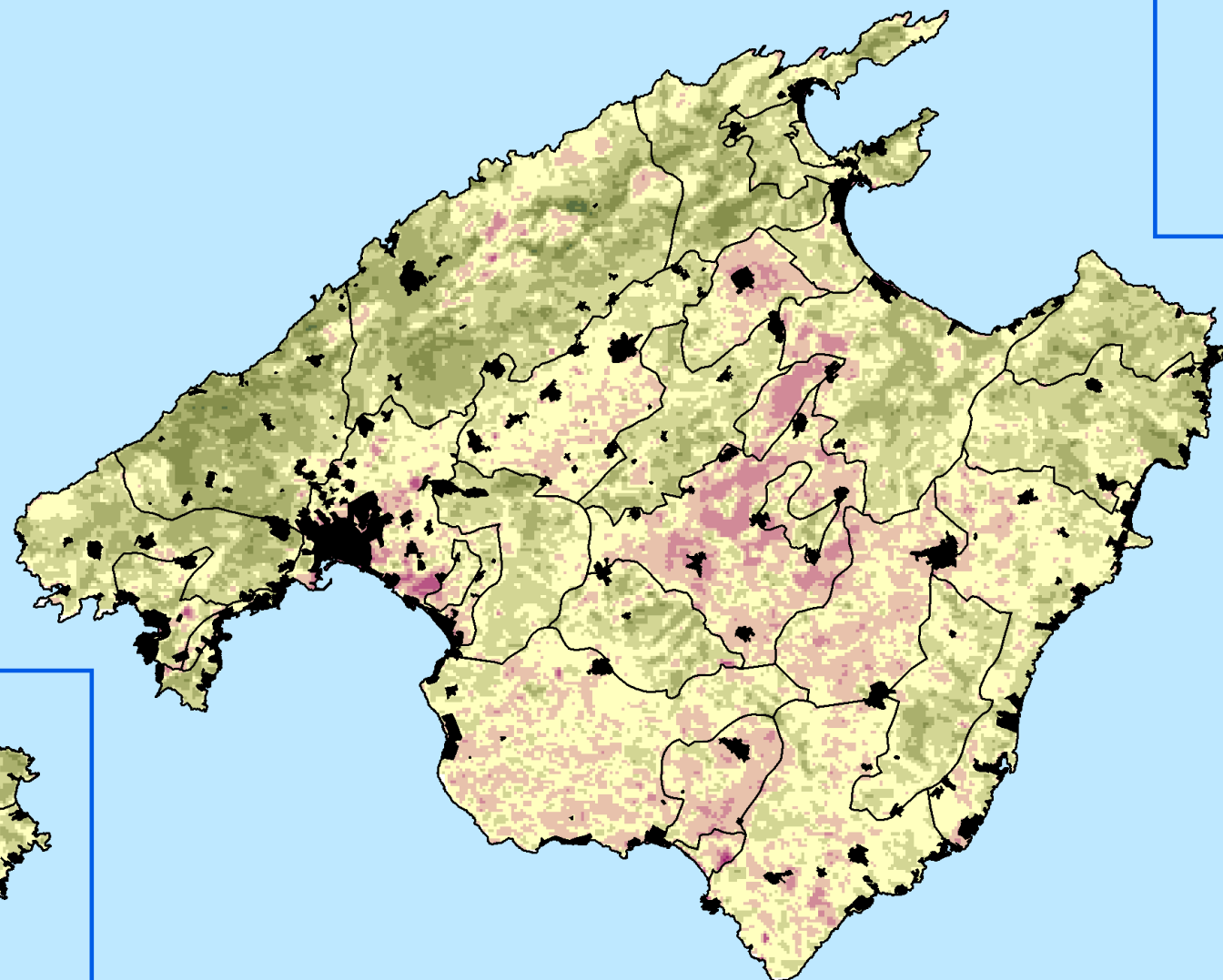
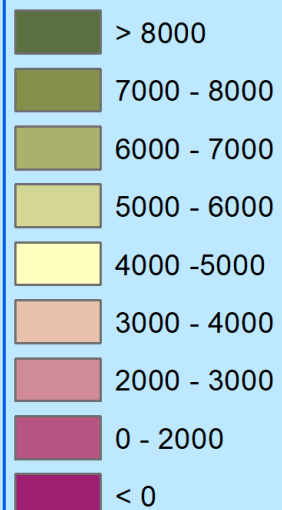
25 km



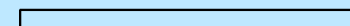


Setzena 16 – 31 octubre. Valors mitjans NDVI 2000-2018

NDVI x 10.000



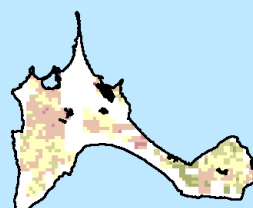
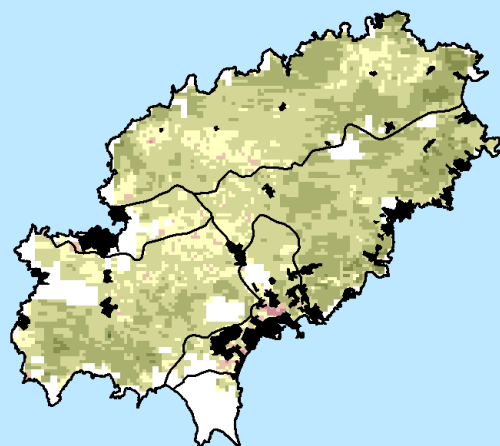
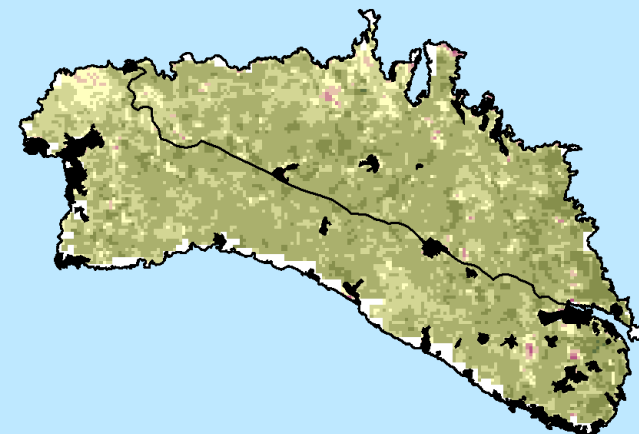
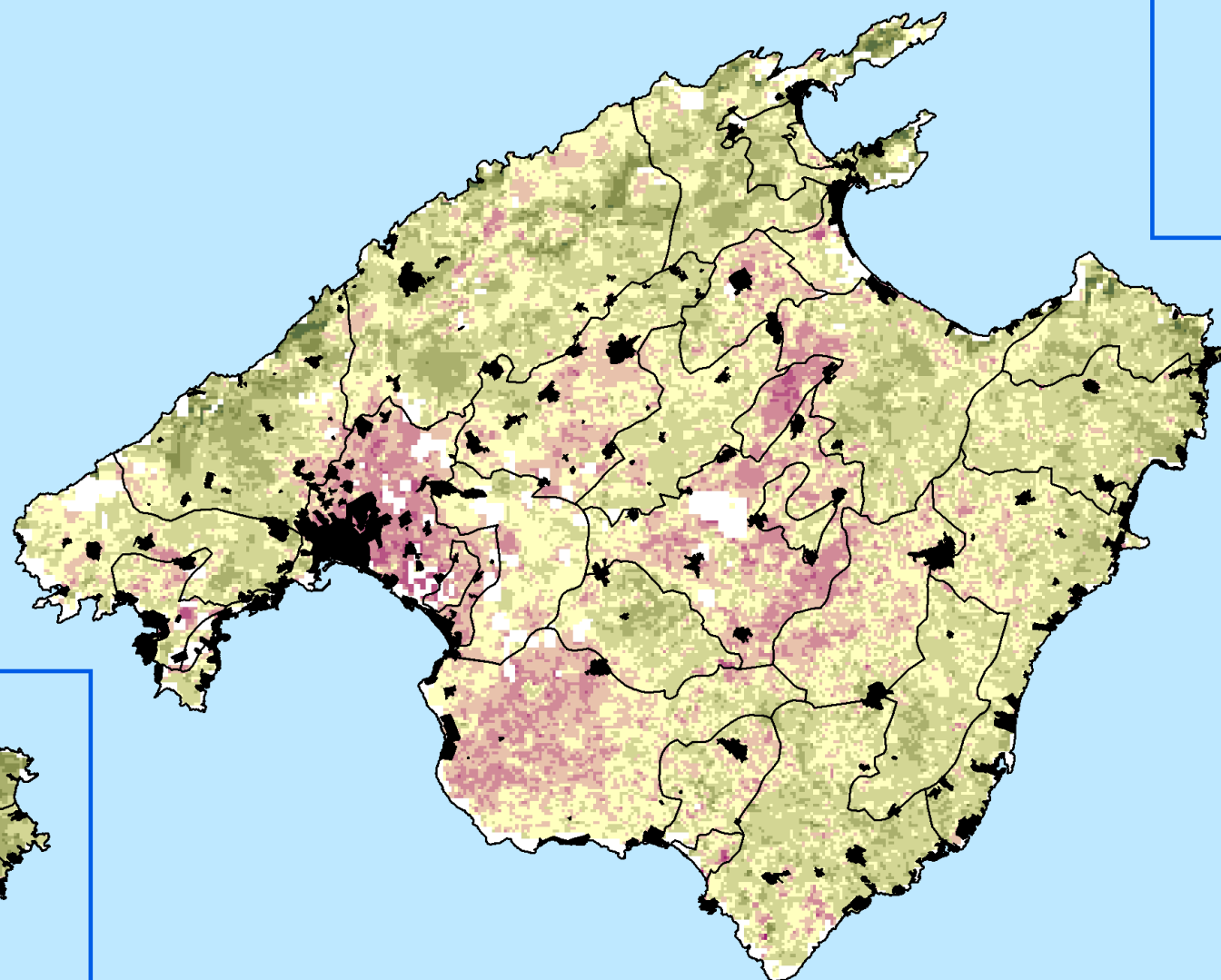
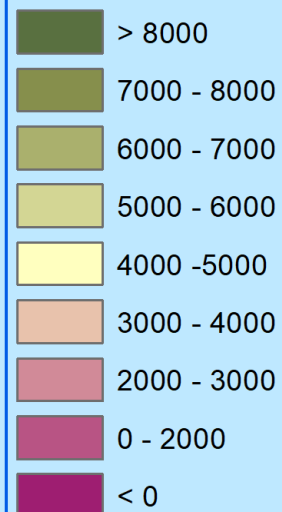
25 km



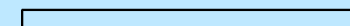


Setzena 16 – 31 octubre 2022. Valors NDVI

NDVI x 10.000



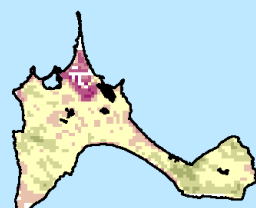
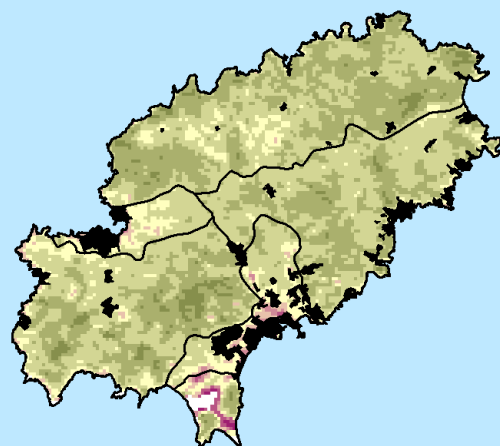
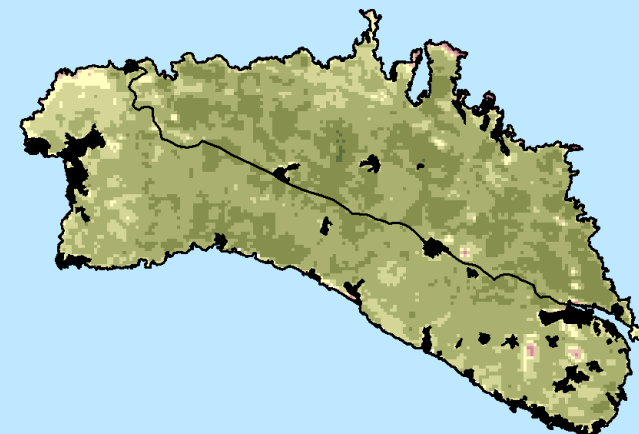
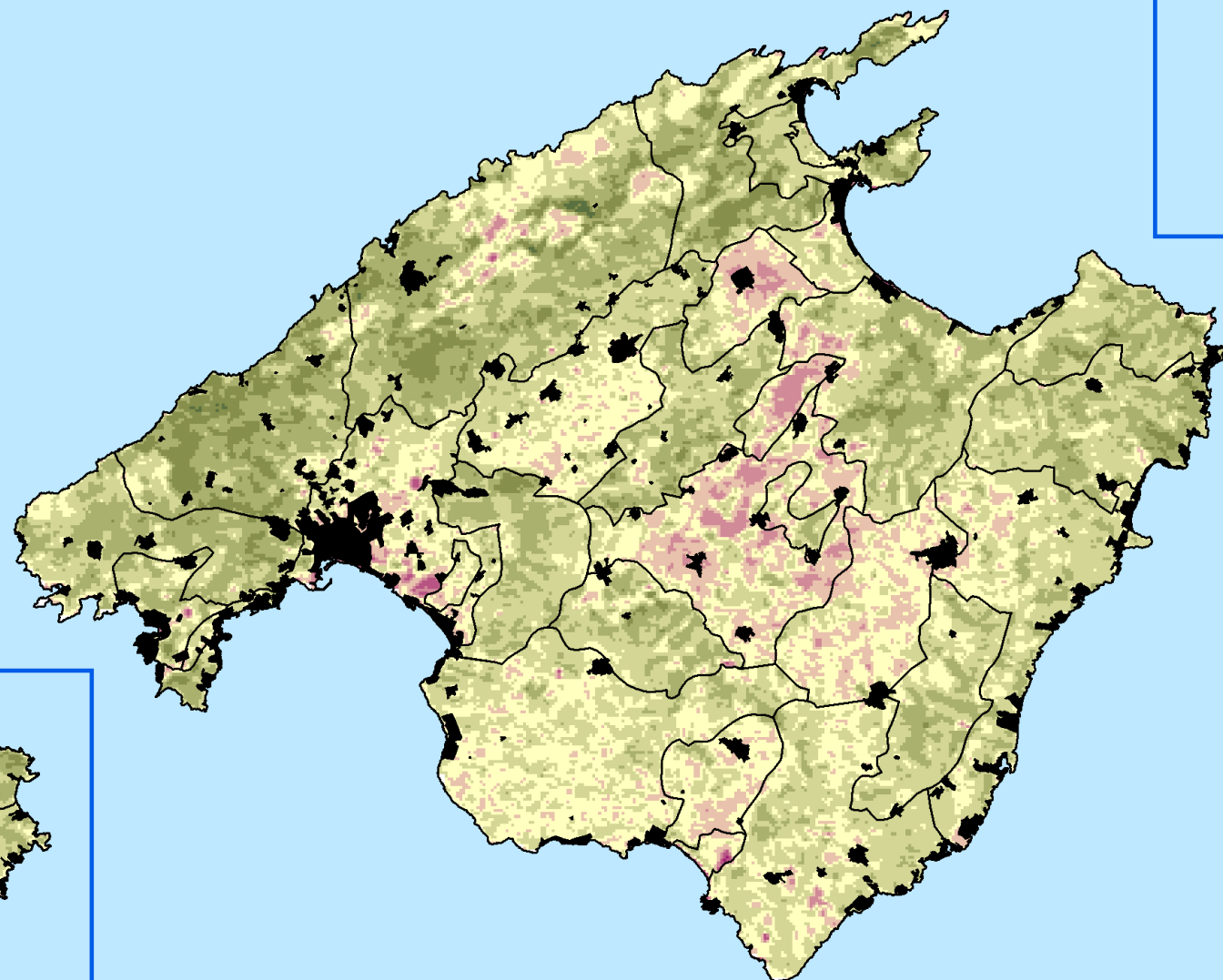
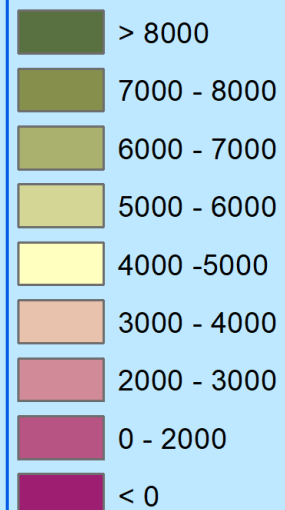
25 km





Setzena 1 – 16 novembre. Valors mitjans NDVI 2000-2018

NDVI x 10.000

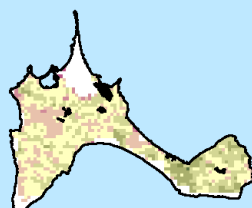
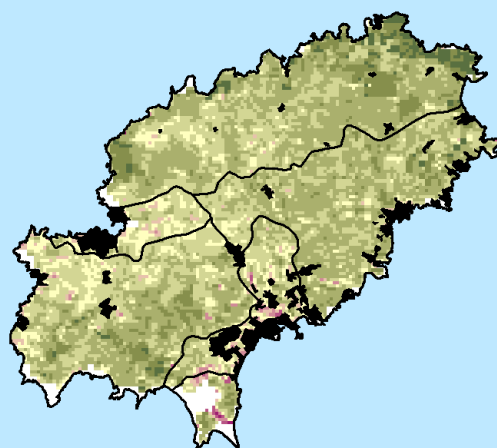
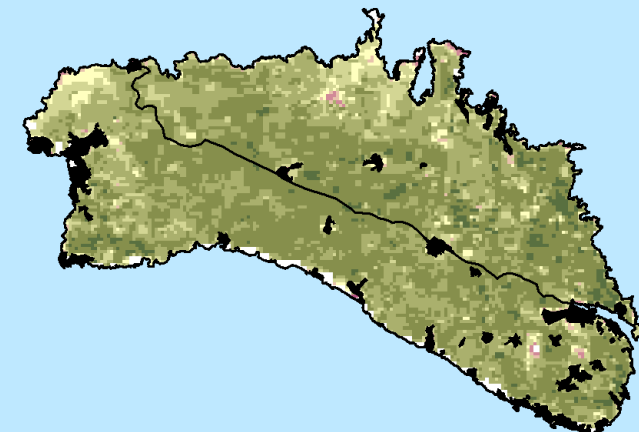
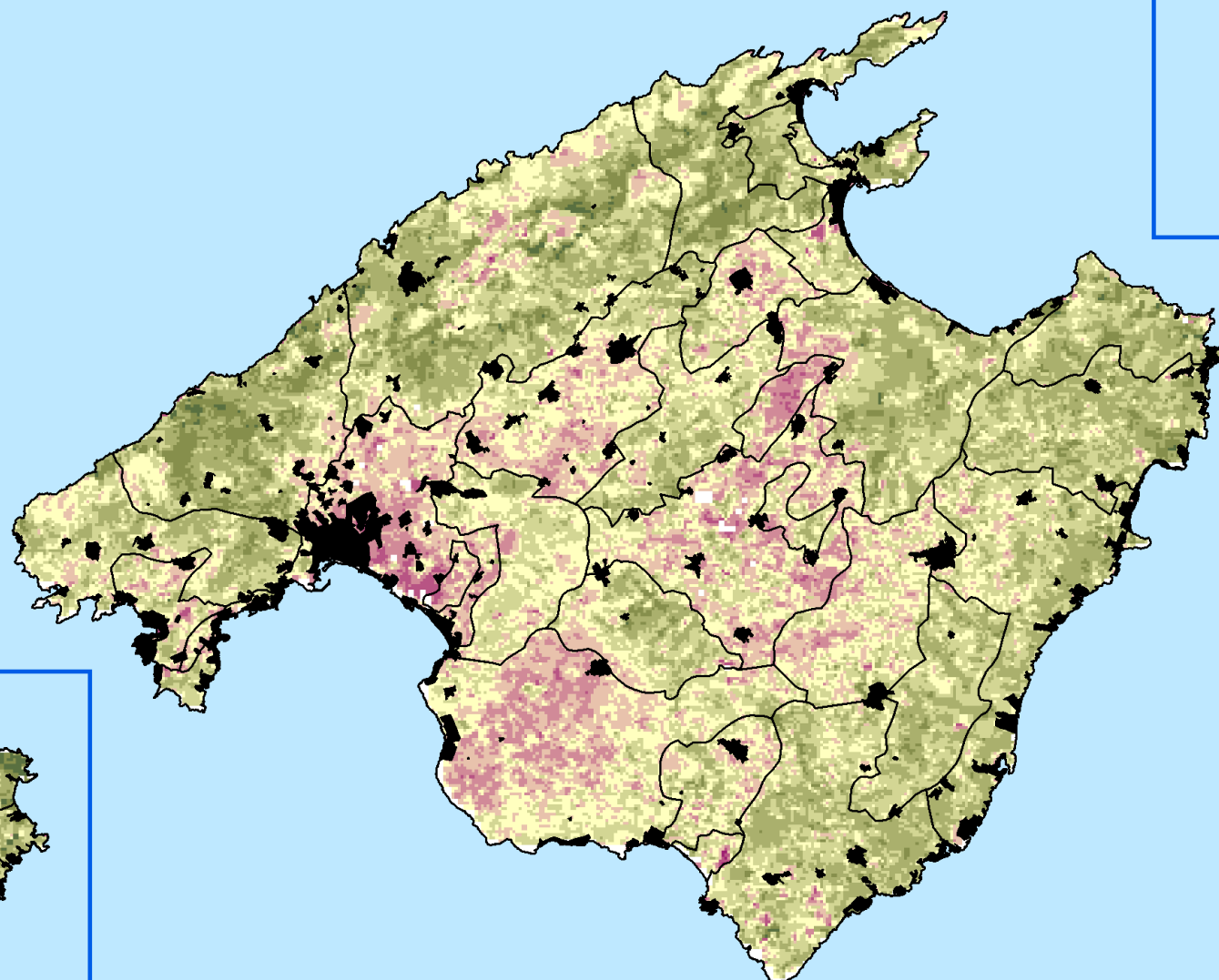
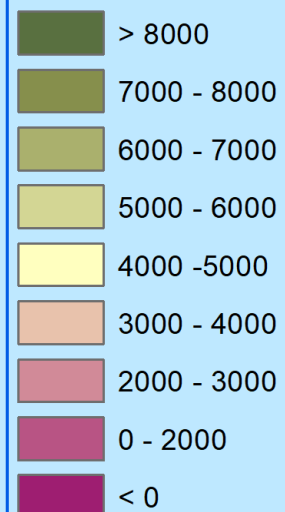


25 km

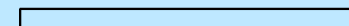


Setzena 1 – 16 novembre 2022. Valors NDVI

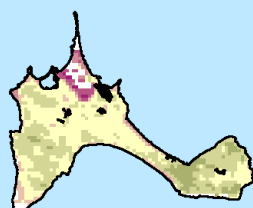
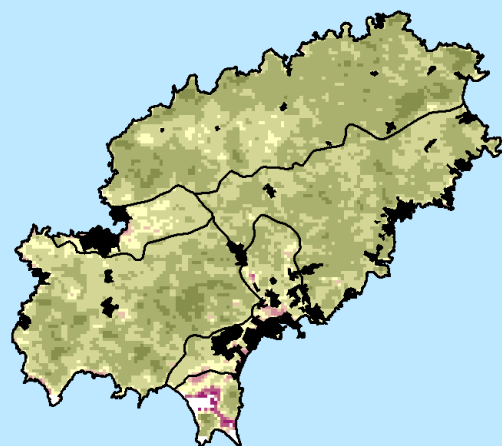
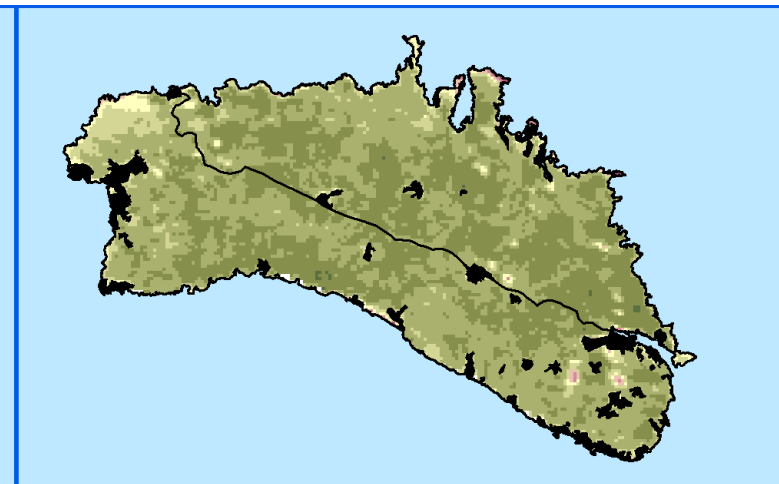
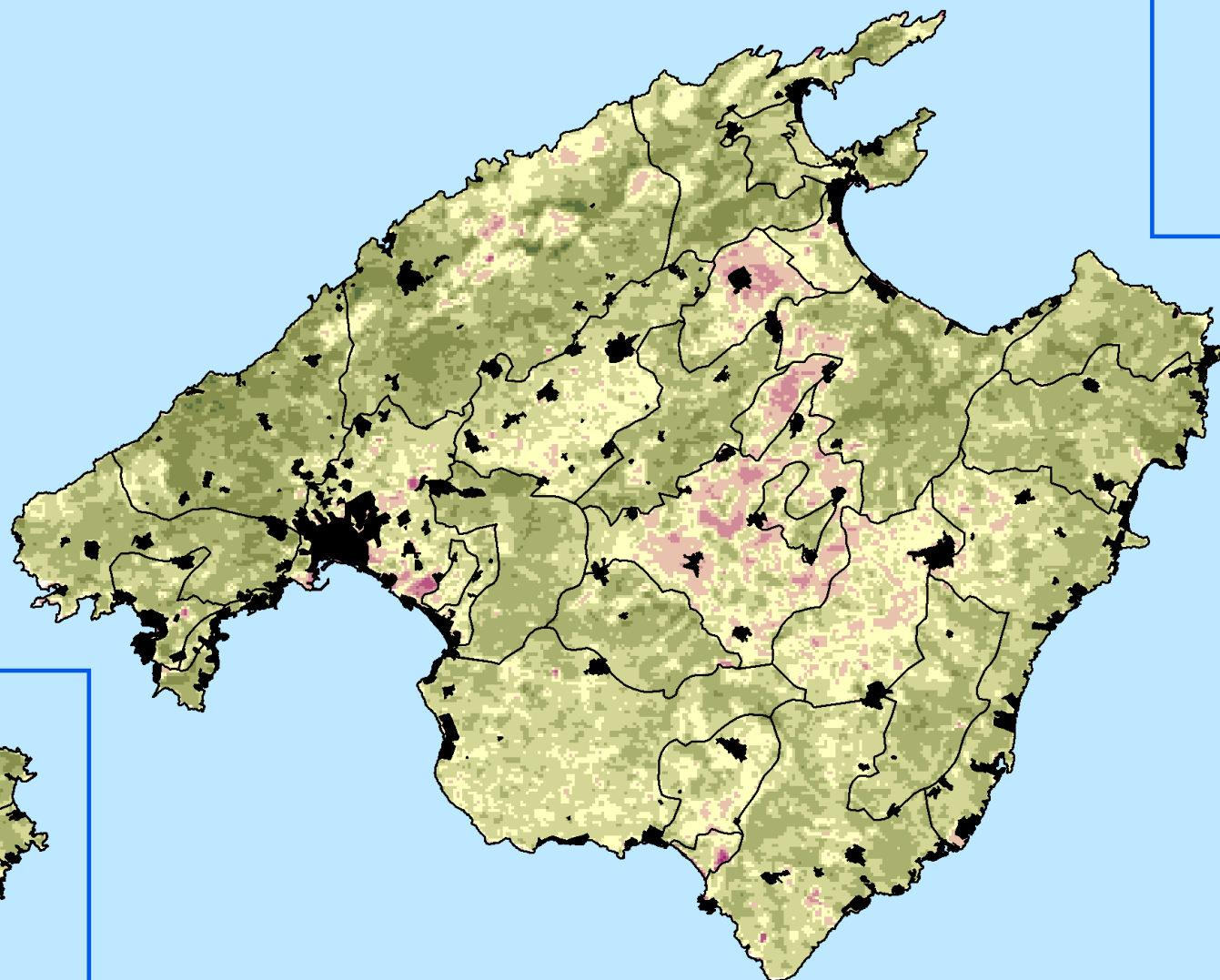
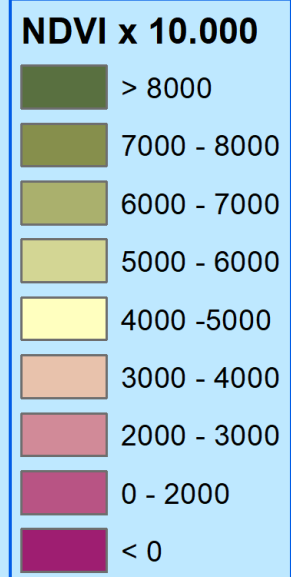
NDVI x 10.000



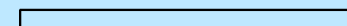
25 km



✦ Setzena 17 de novembre- 2 de desembre. Valors mitjans NDVI 2000-2018



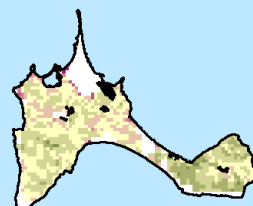
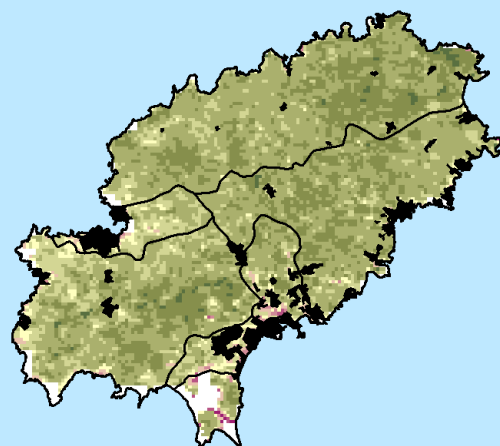
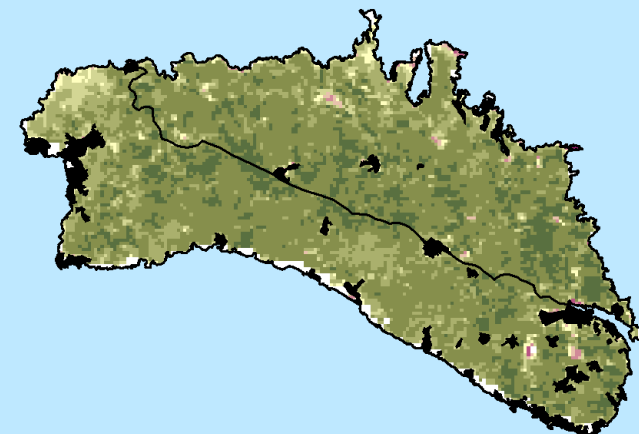
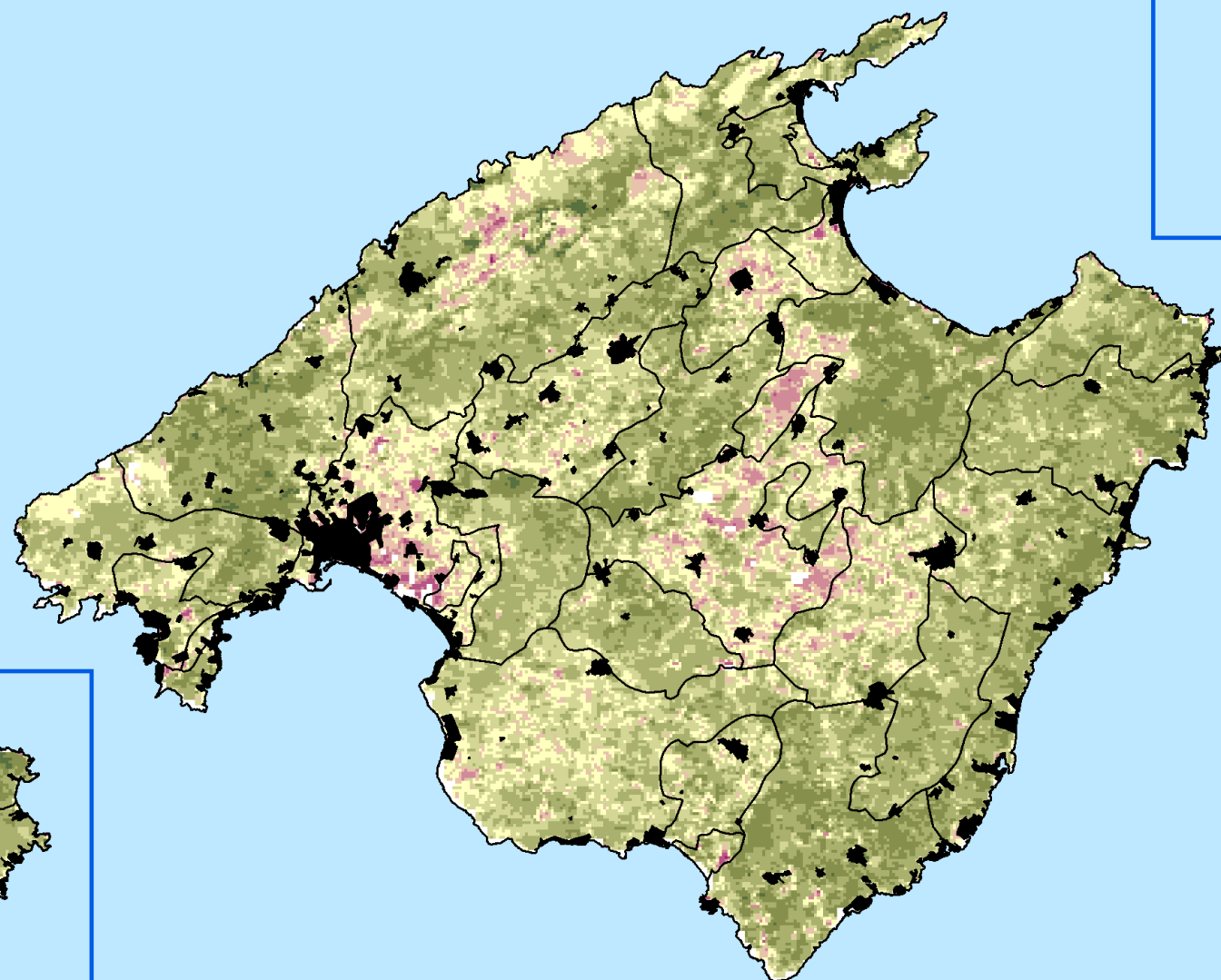
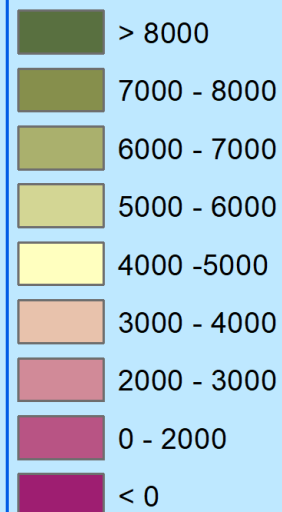
25 km



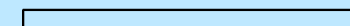


Setzena 17 de novembre – 2 de desembre 2022. Valors NDVI

NDVI x 10.000



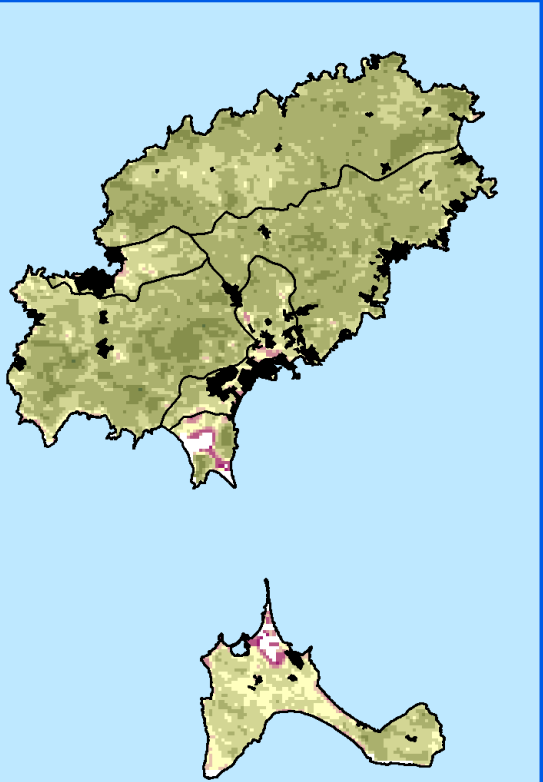
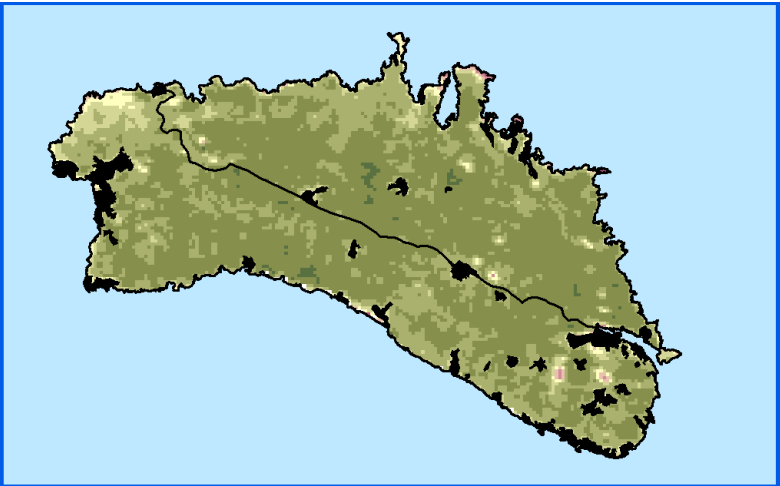
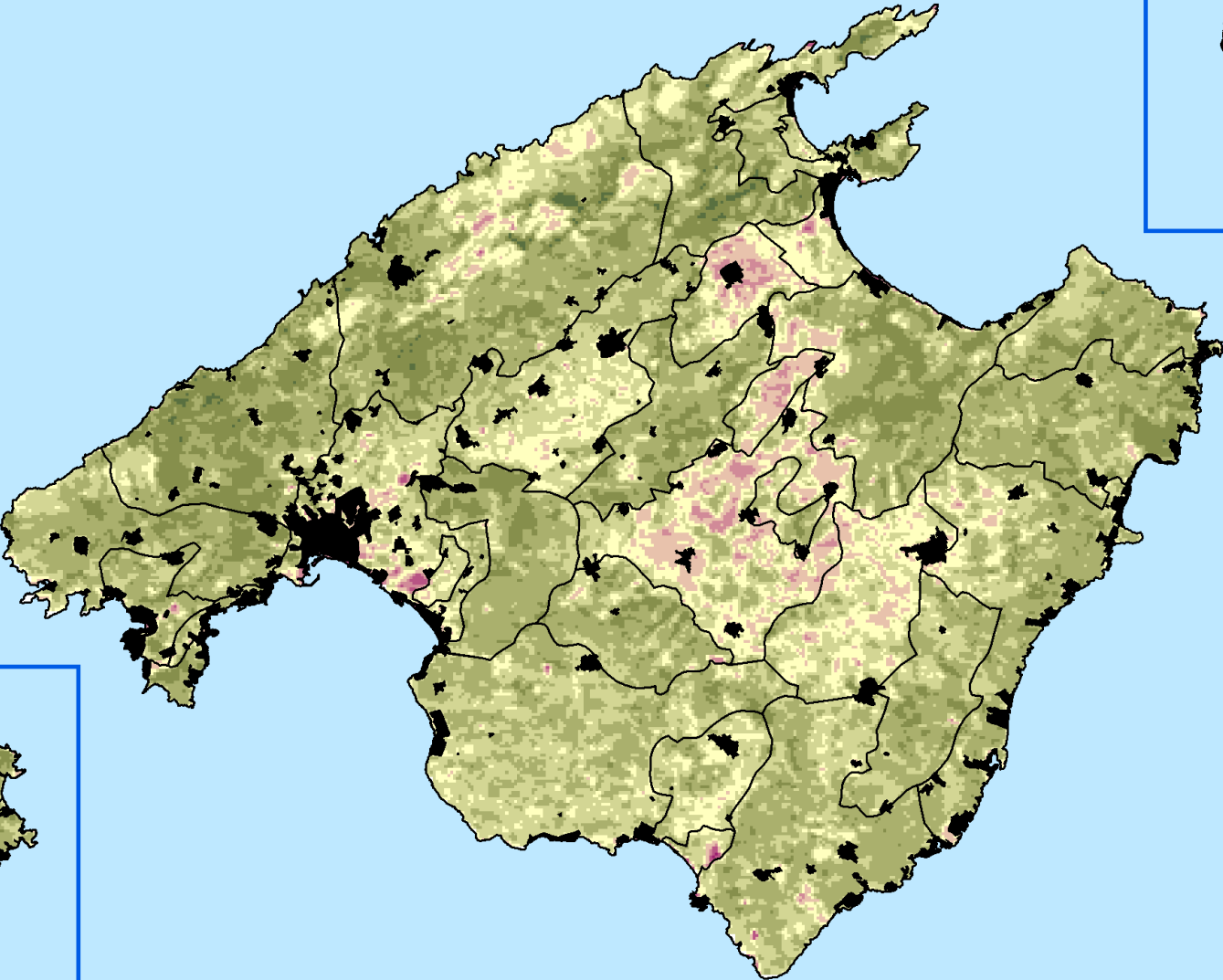
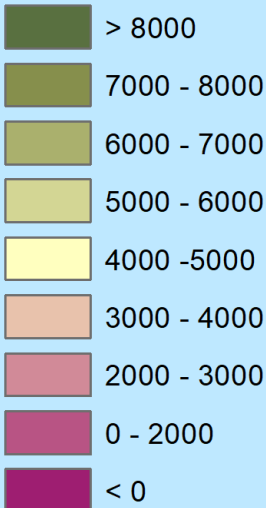
25 km





Setzena 3 - 18 desembre. Valors mitjans NDVI 2000-2018

NDVI x 10.000

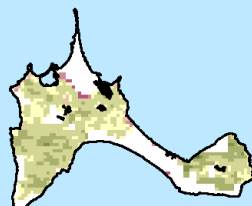
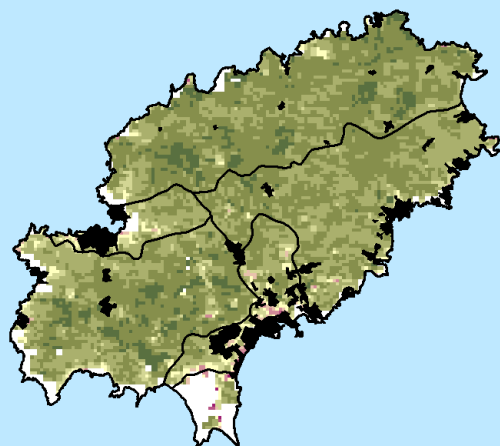
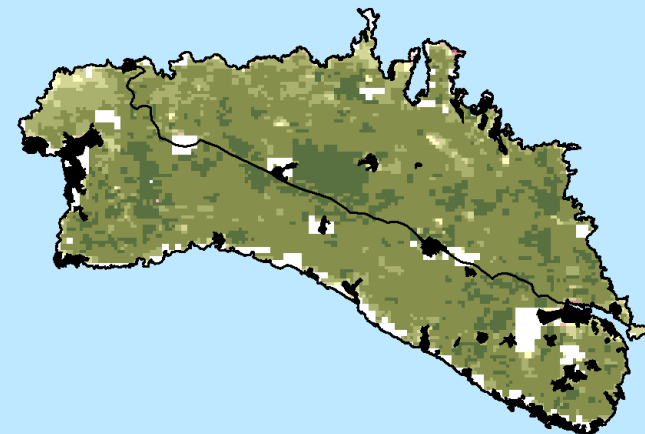
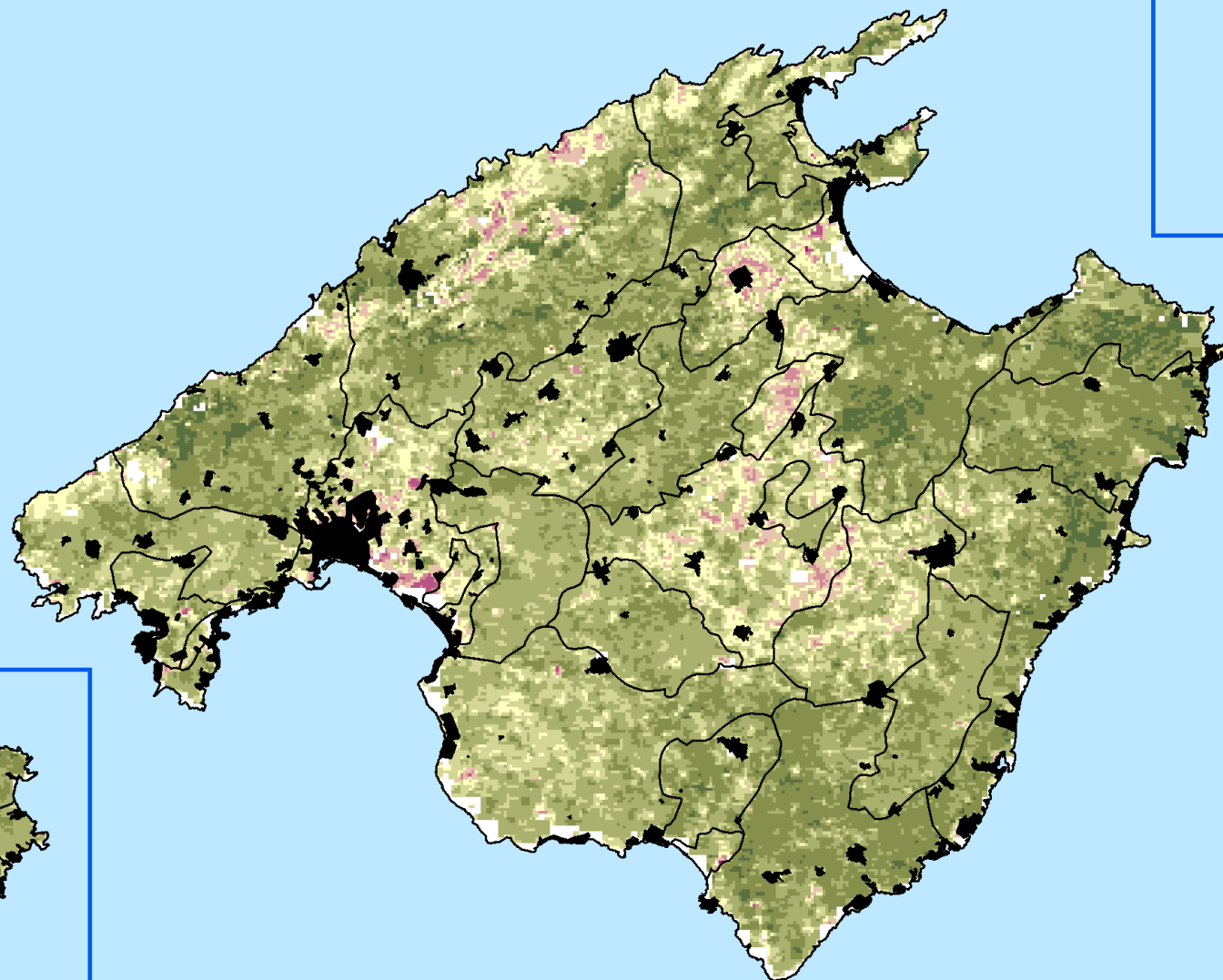
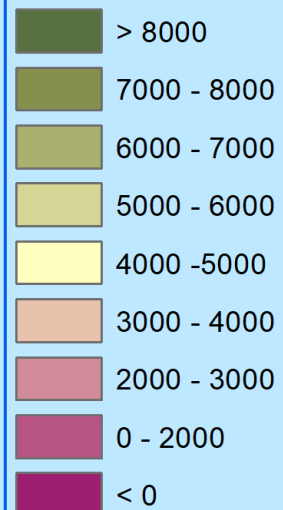


25 km



Setzena 3 - 18 desembre 2022. Valors NDVI

NDVI x 10.000

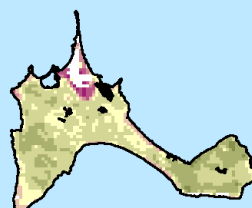
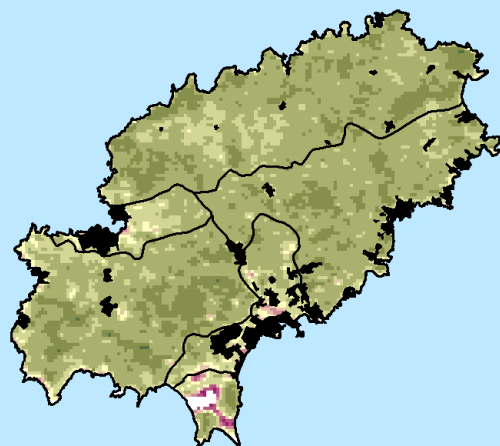
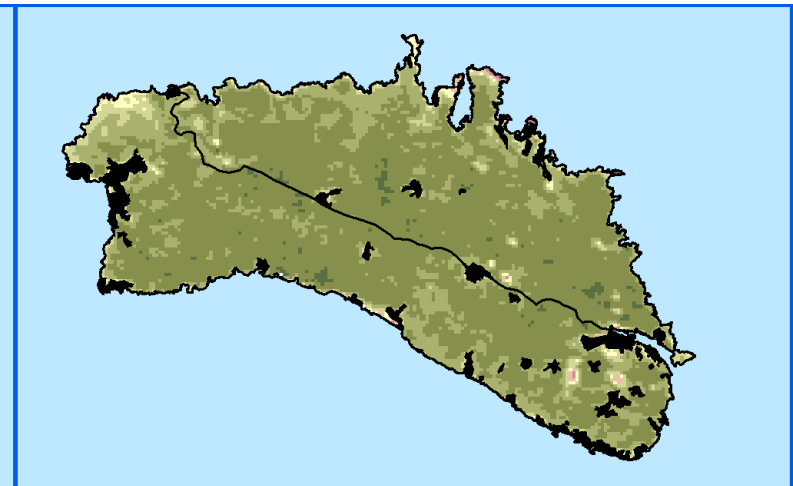
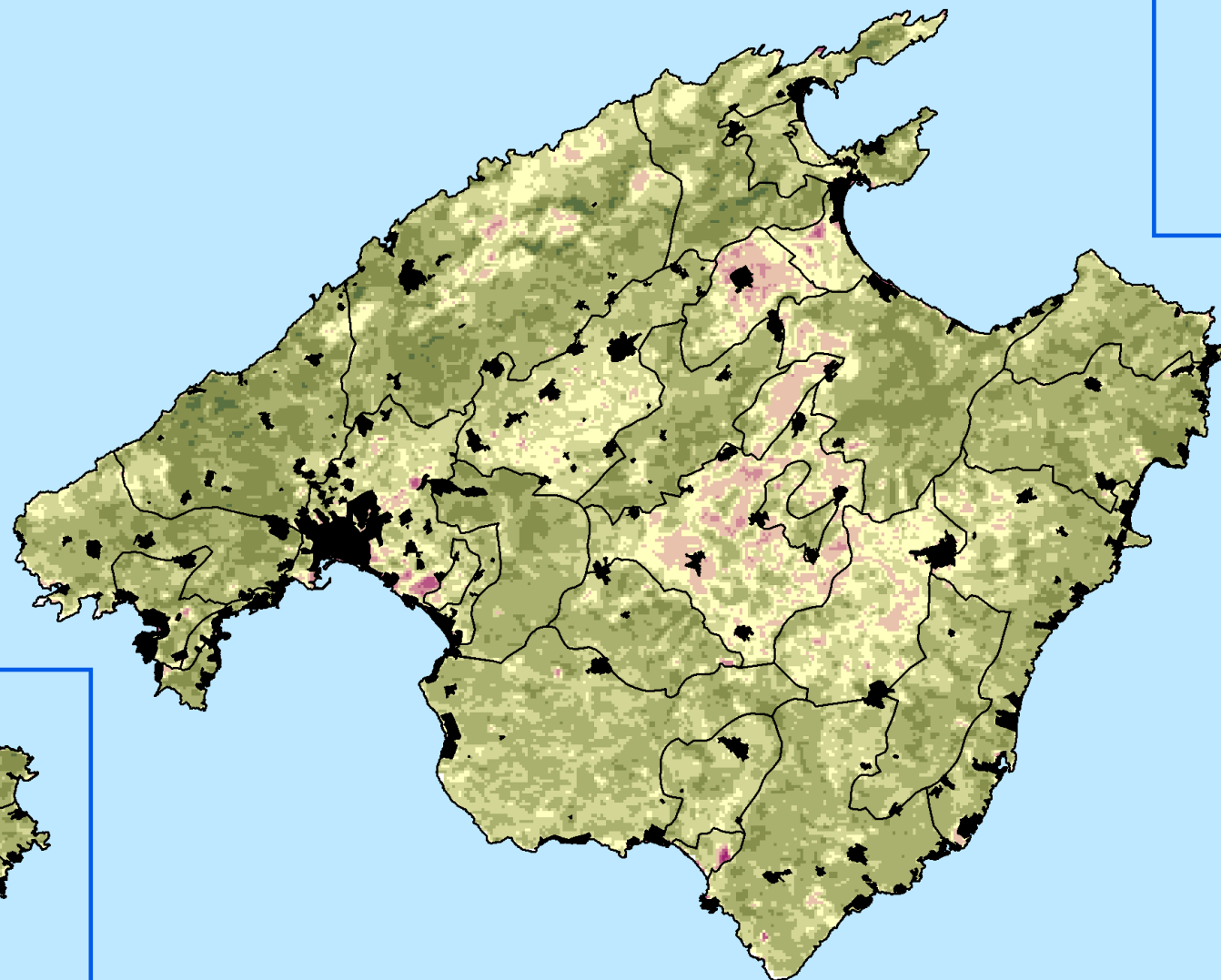
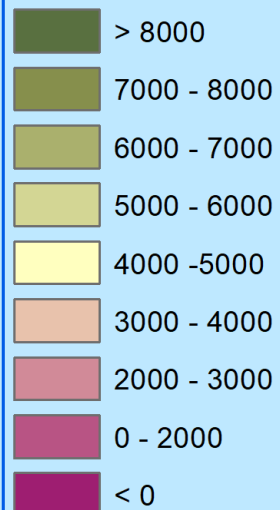


25 km

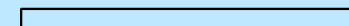


Setzena 19 desembre – 4 gener. Valors mitjans NDVI 2000-2018

NDVI x 10.000



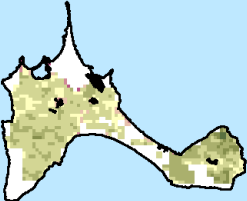
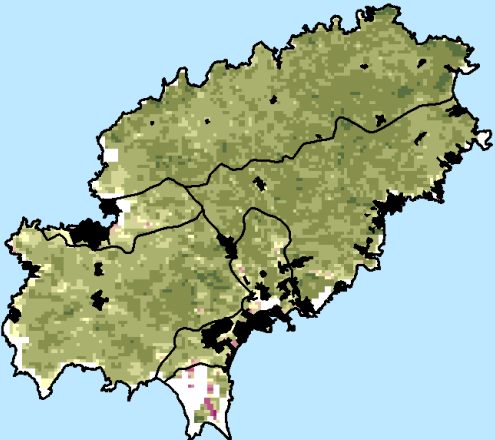
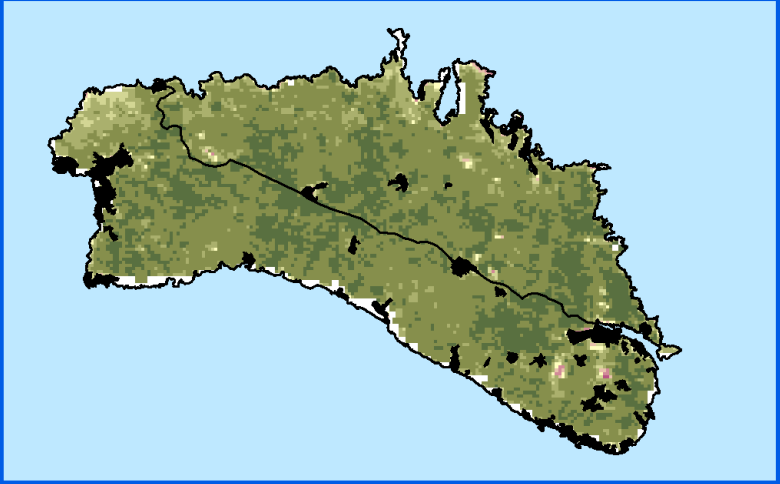
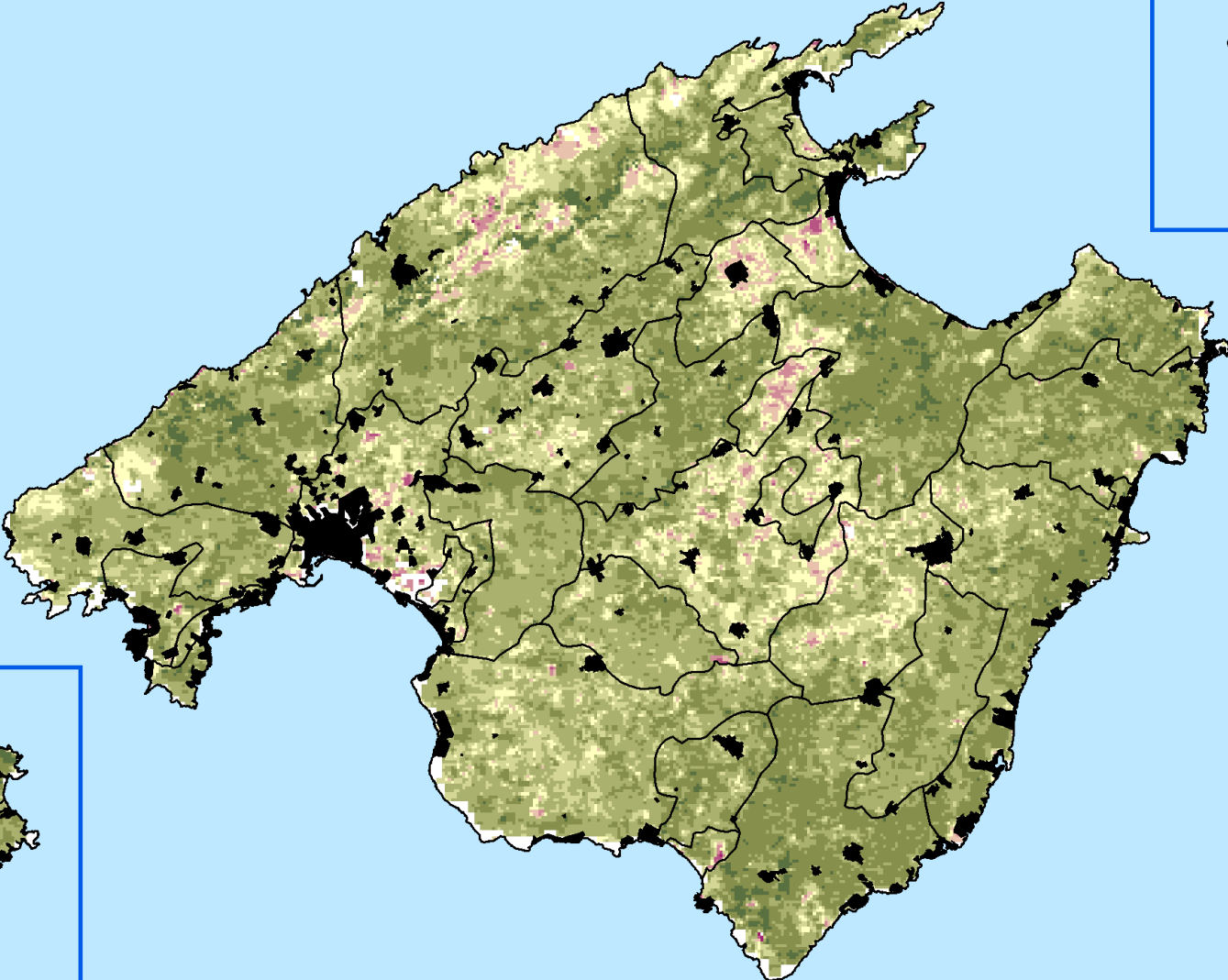
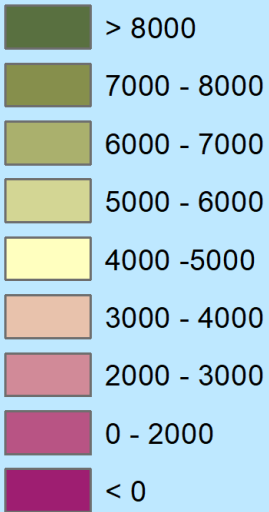
25 km





Setzena 19 desembre 2022 – 4 gener 2023. Valors NDVI

NDVI x 10.000



25 km

**Valors setzenals mitjans NDVI 30 setembre – 4
gener període 2000-2018**

vs

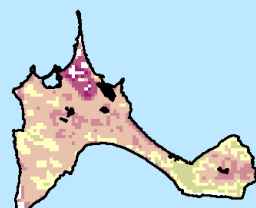
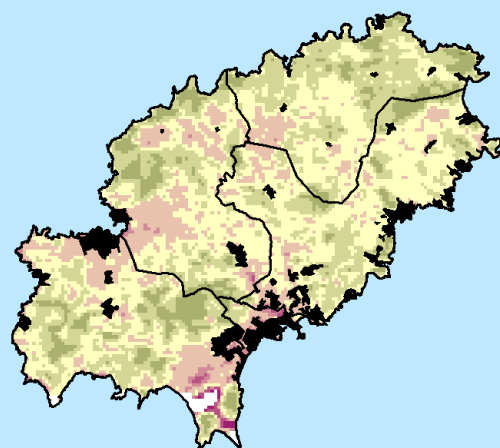
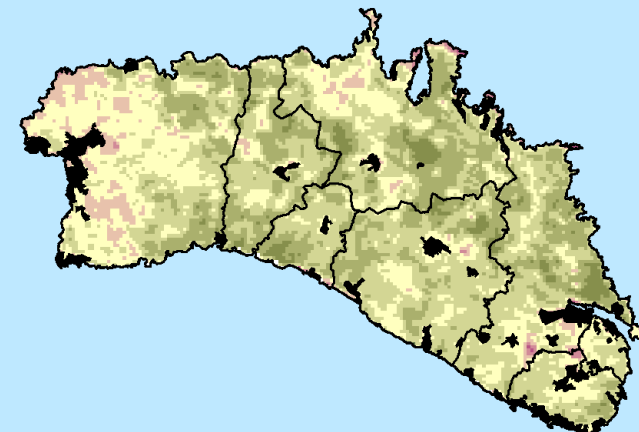
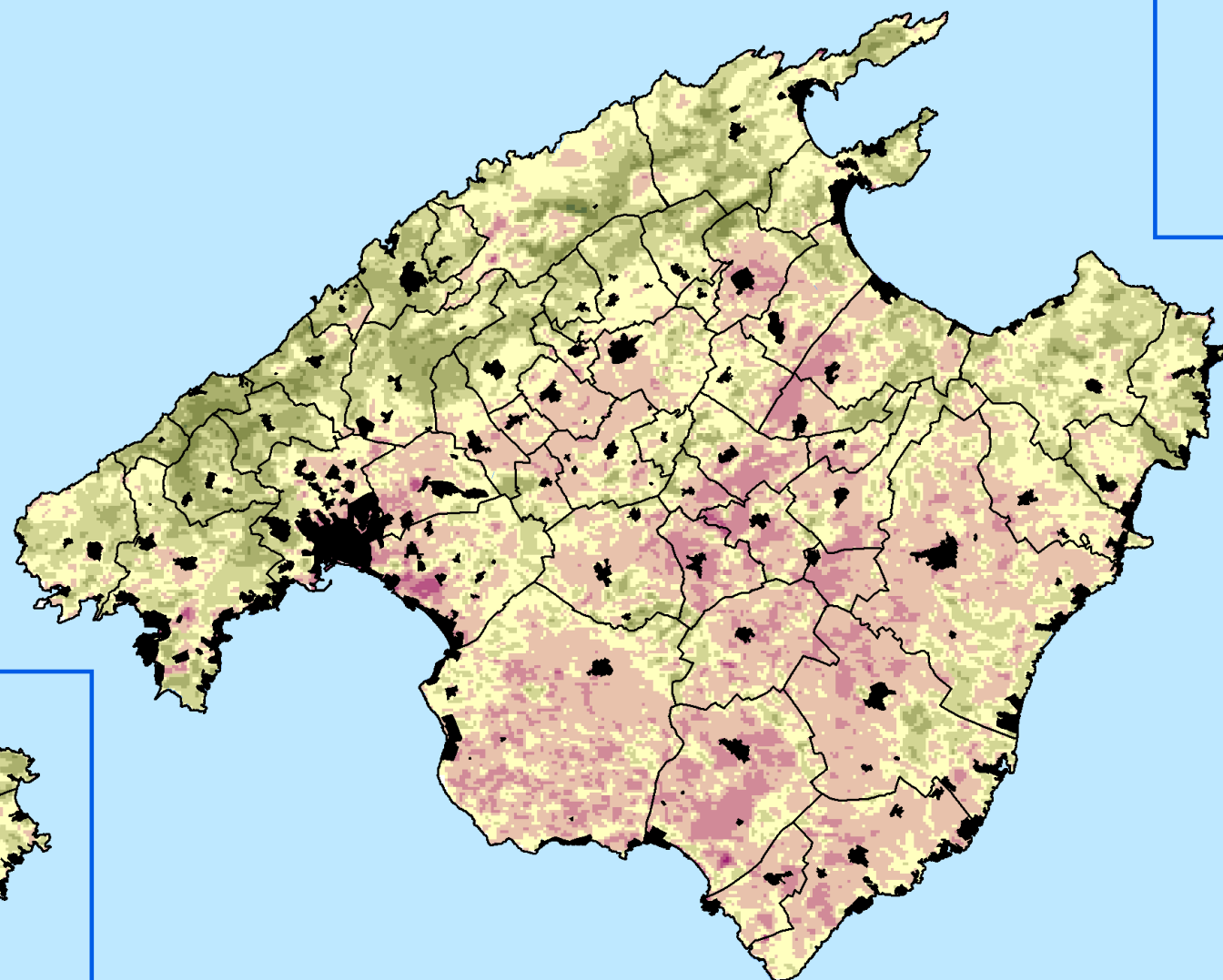
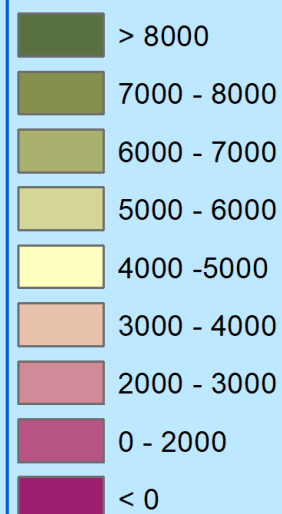
Valors Setzenals NDVI 30 setembre 2022- 4 gener 2023

cartografia a nivell municipal



Setzena 30 setembre -15 octubre. Valors mitjans NDVI 2000-2018

NDVI x 10.000

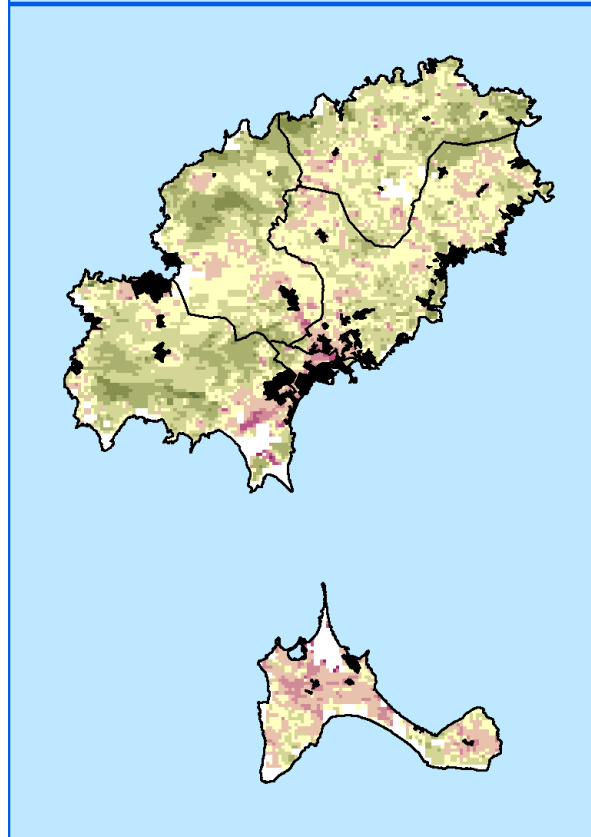
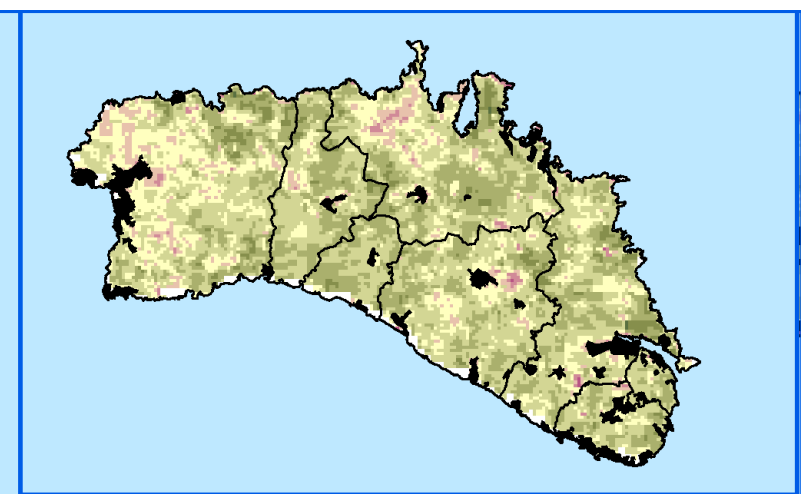
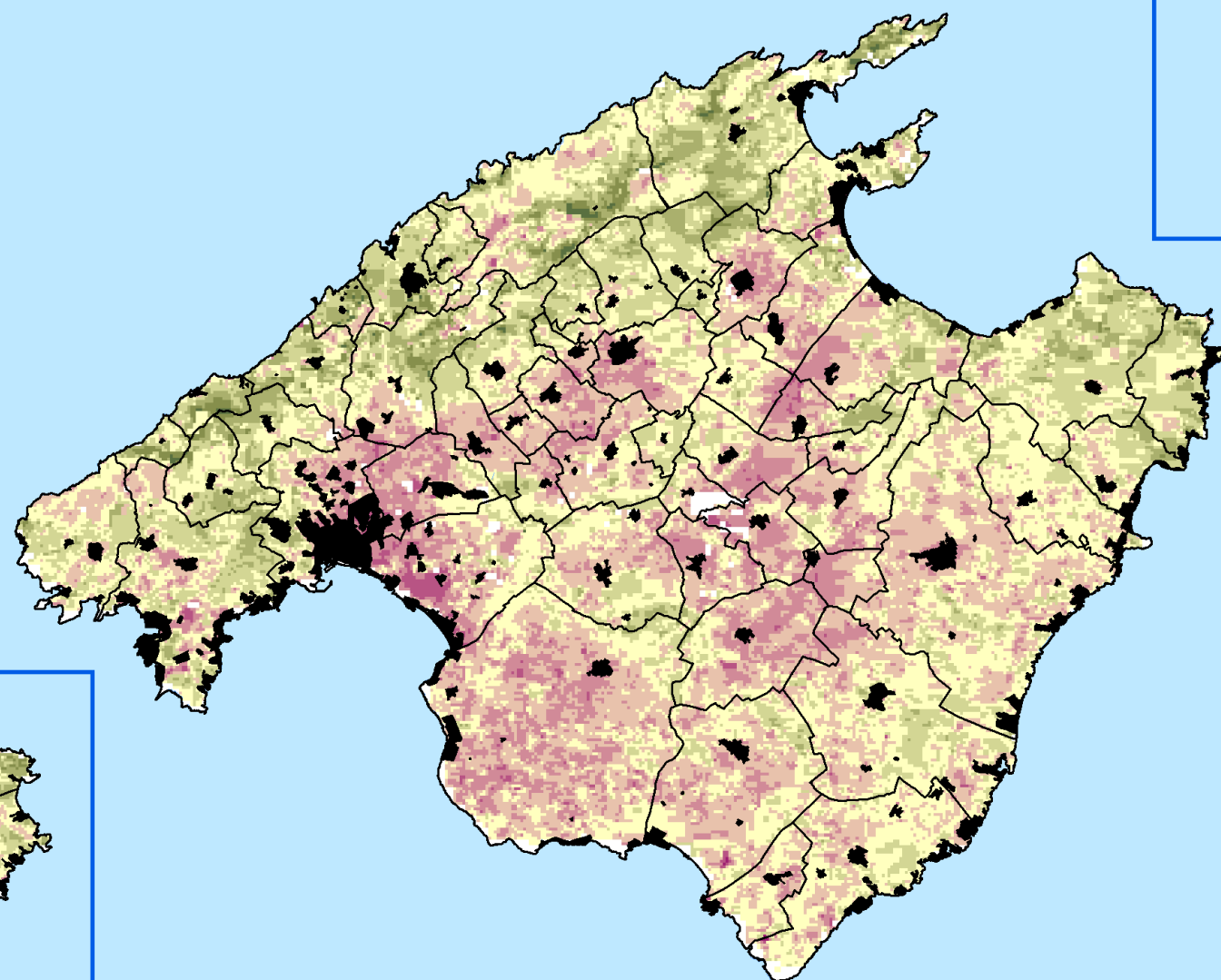
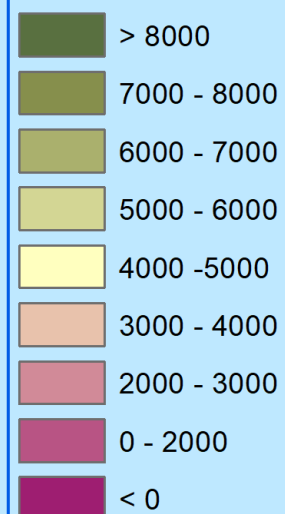


25 km

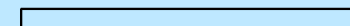


Setzena 30 setembre -15 octubre 2022. Valors NDVI

NDVI x 10.000

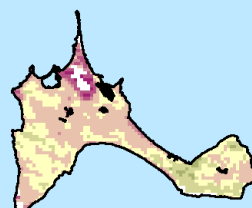
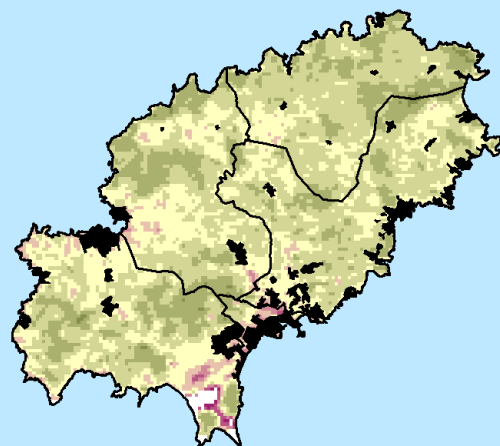
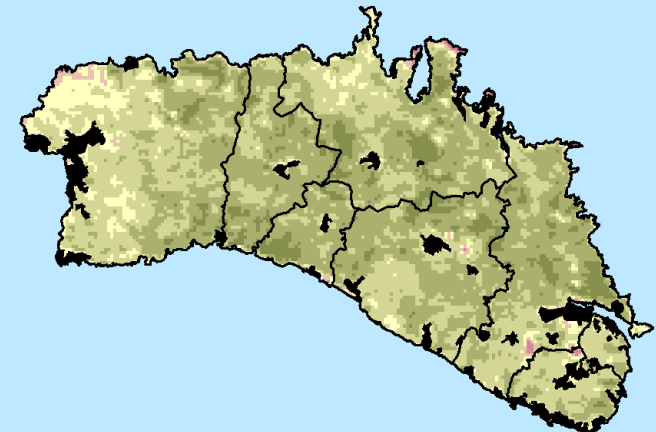
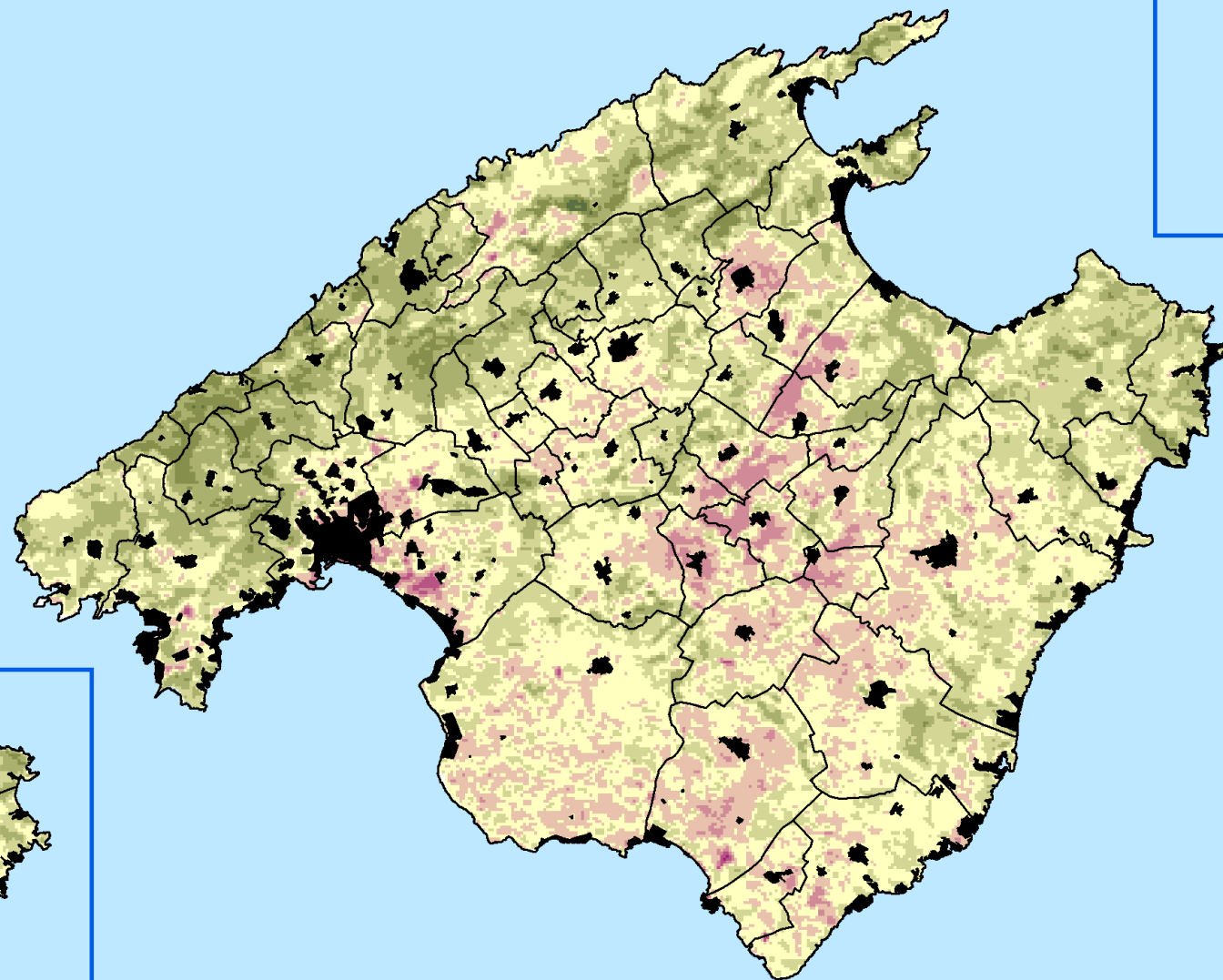
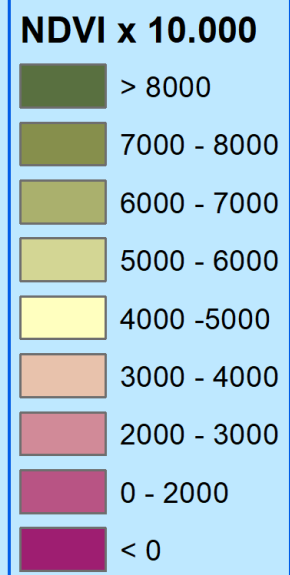


25 km





Setzena 16 – 31 octubre. Valors mitjans NDVI 2000-2018

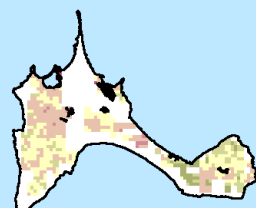
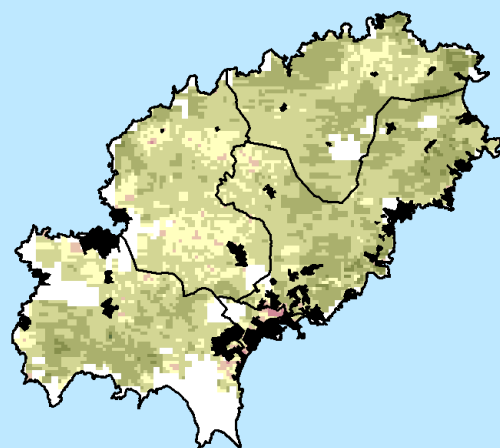
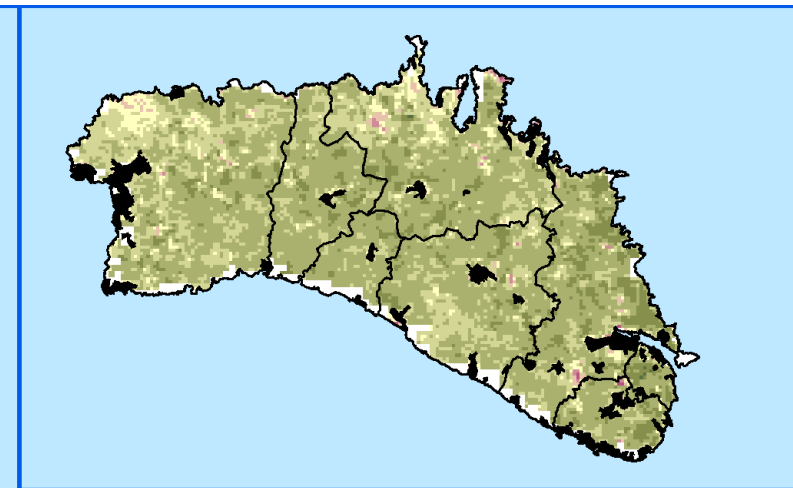
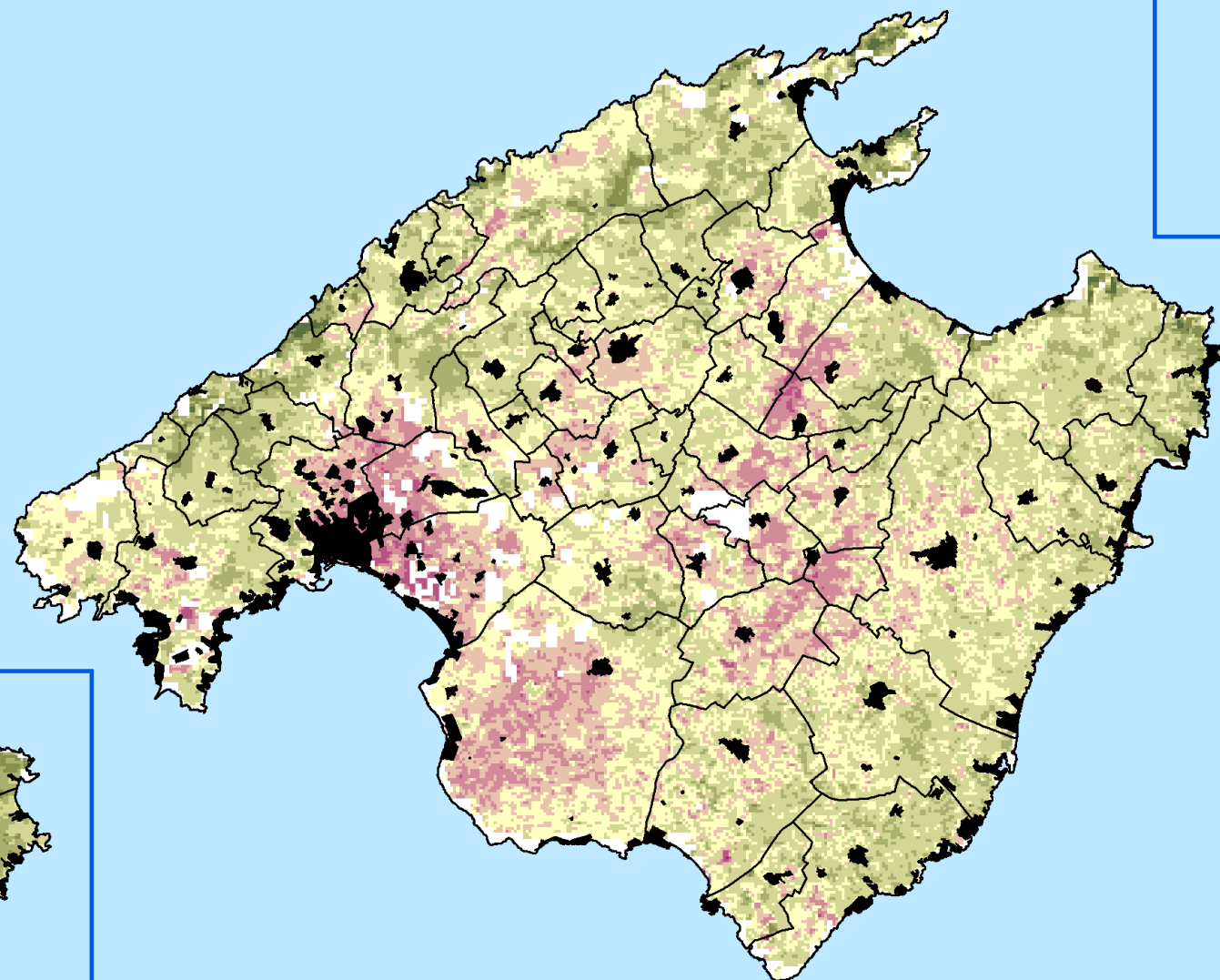
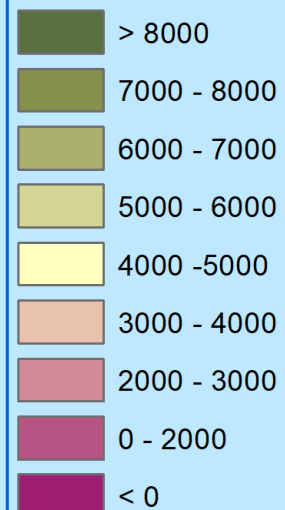


25 km

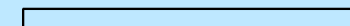


Setzena 16 – 31 octubre 2022. Valors NDVI

NDVI x 10.000



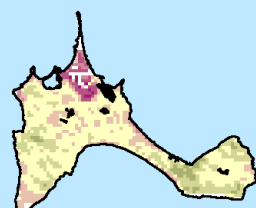
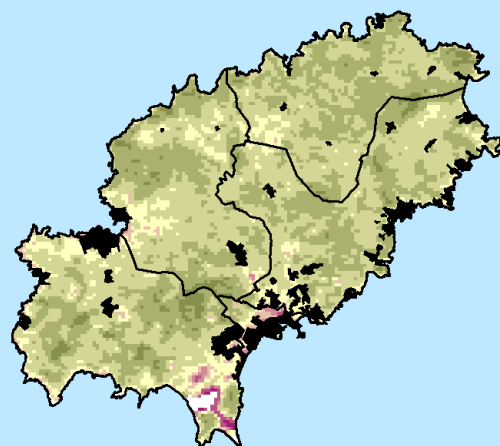
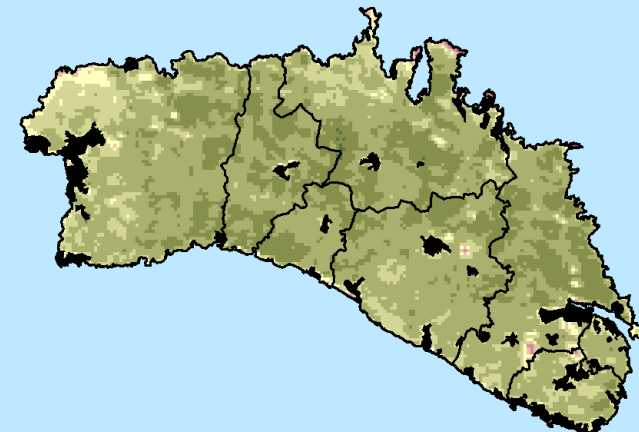
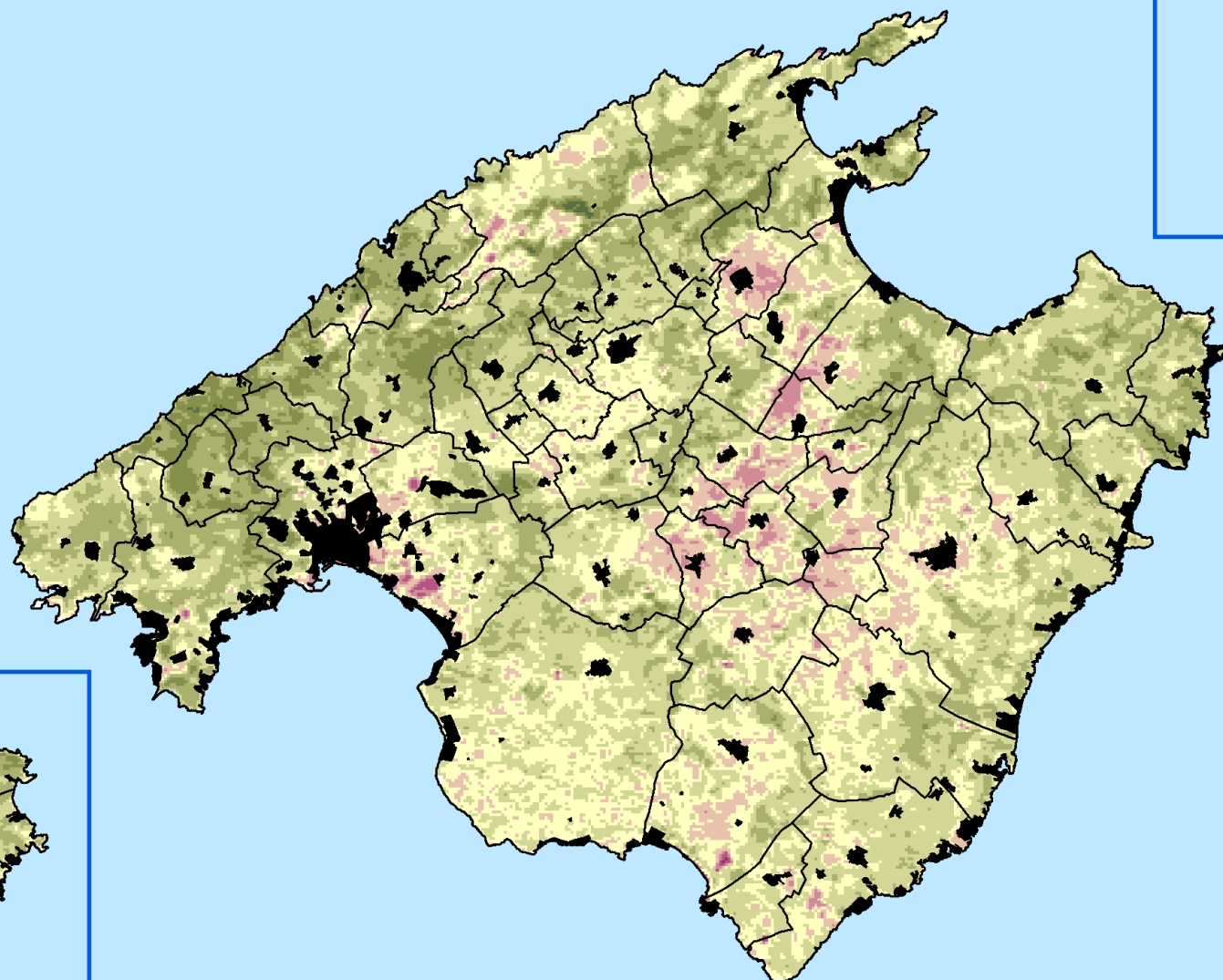
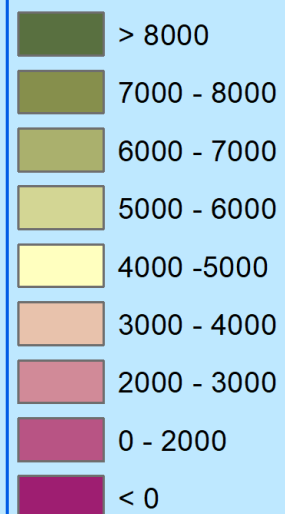
25 km





Setzena 1 – 16 novembre. Valors mitjans NDVI 2000-2018

NDVI x 10.000

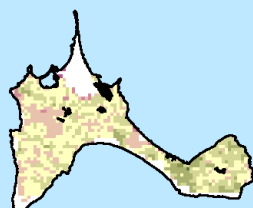
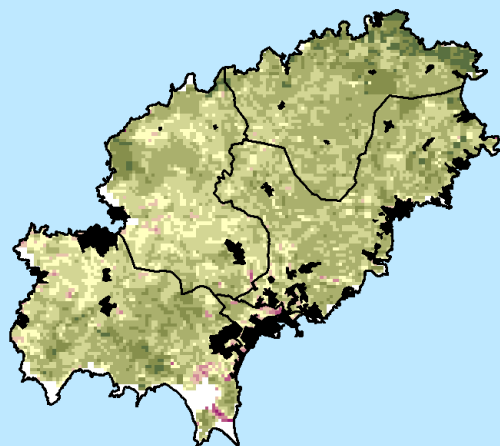
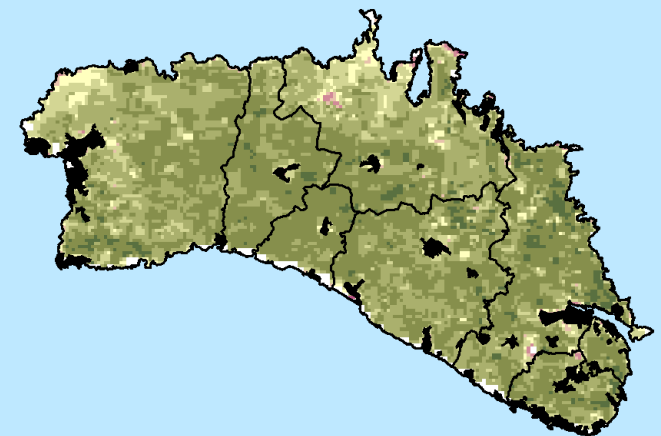
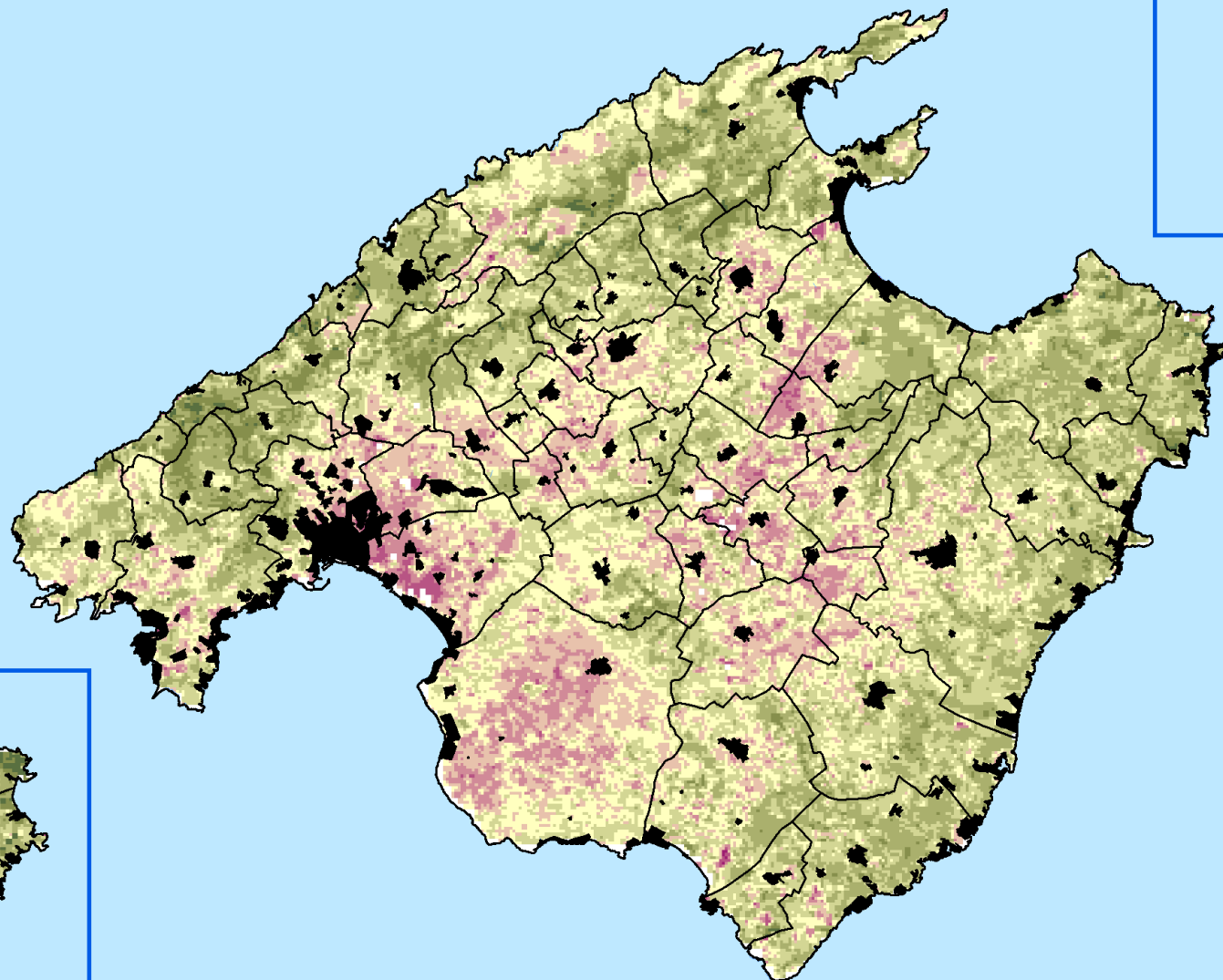
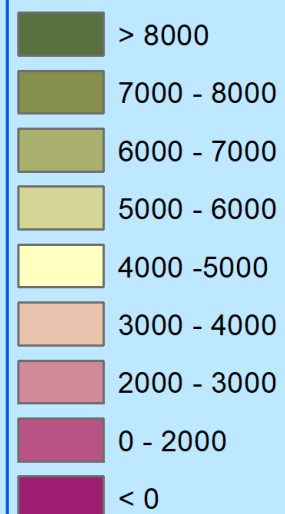


25 km



Setzena 1 – 16 novembre 2022. Valors NDVI

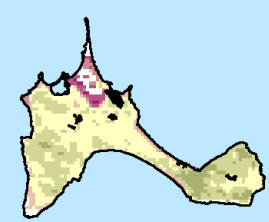
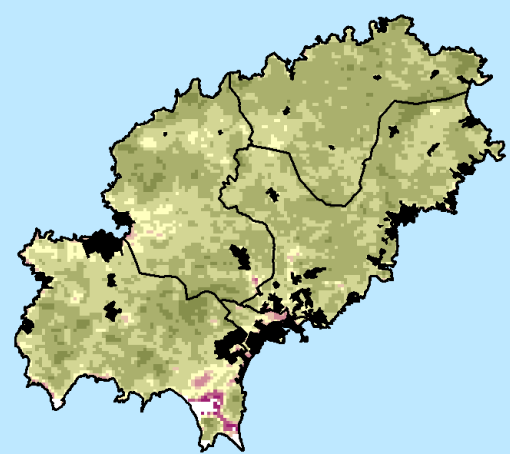
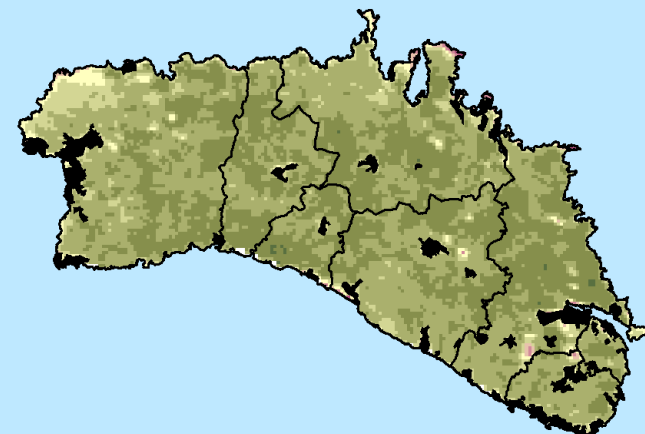
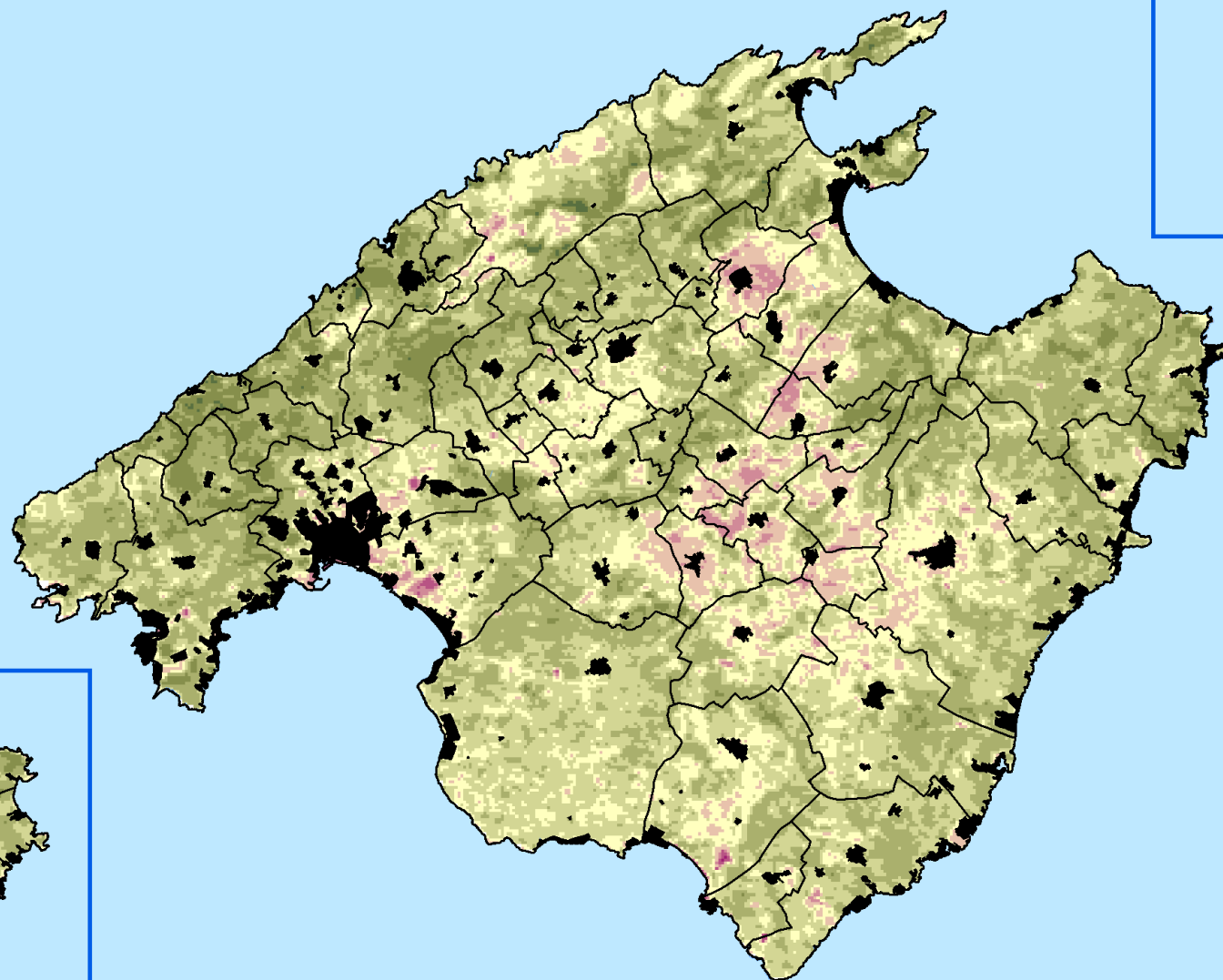
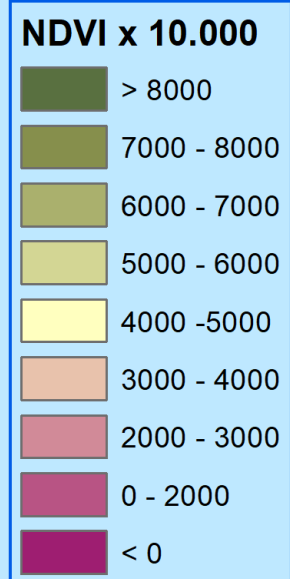
NDVI x 10.000



25 km



✦ Setzena 17 de novembre- 2 de desembre. Valors mitjans NDVI 2000-2018

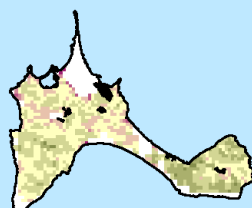
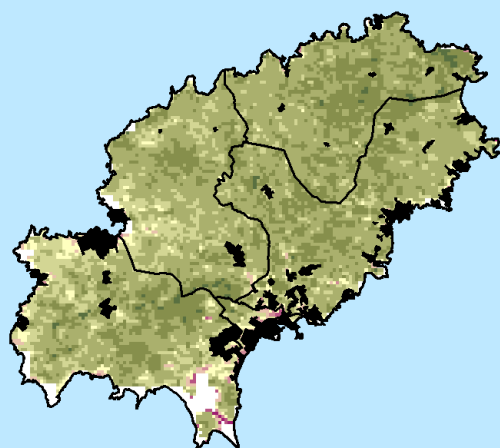
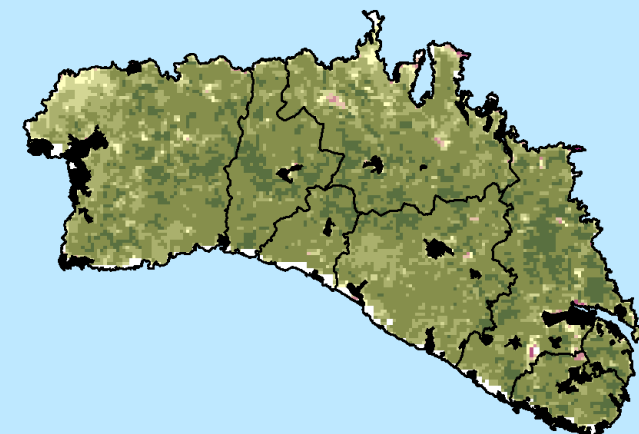
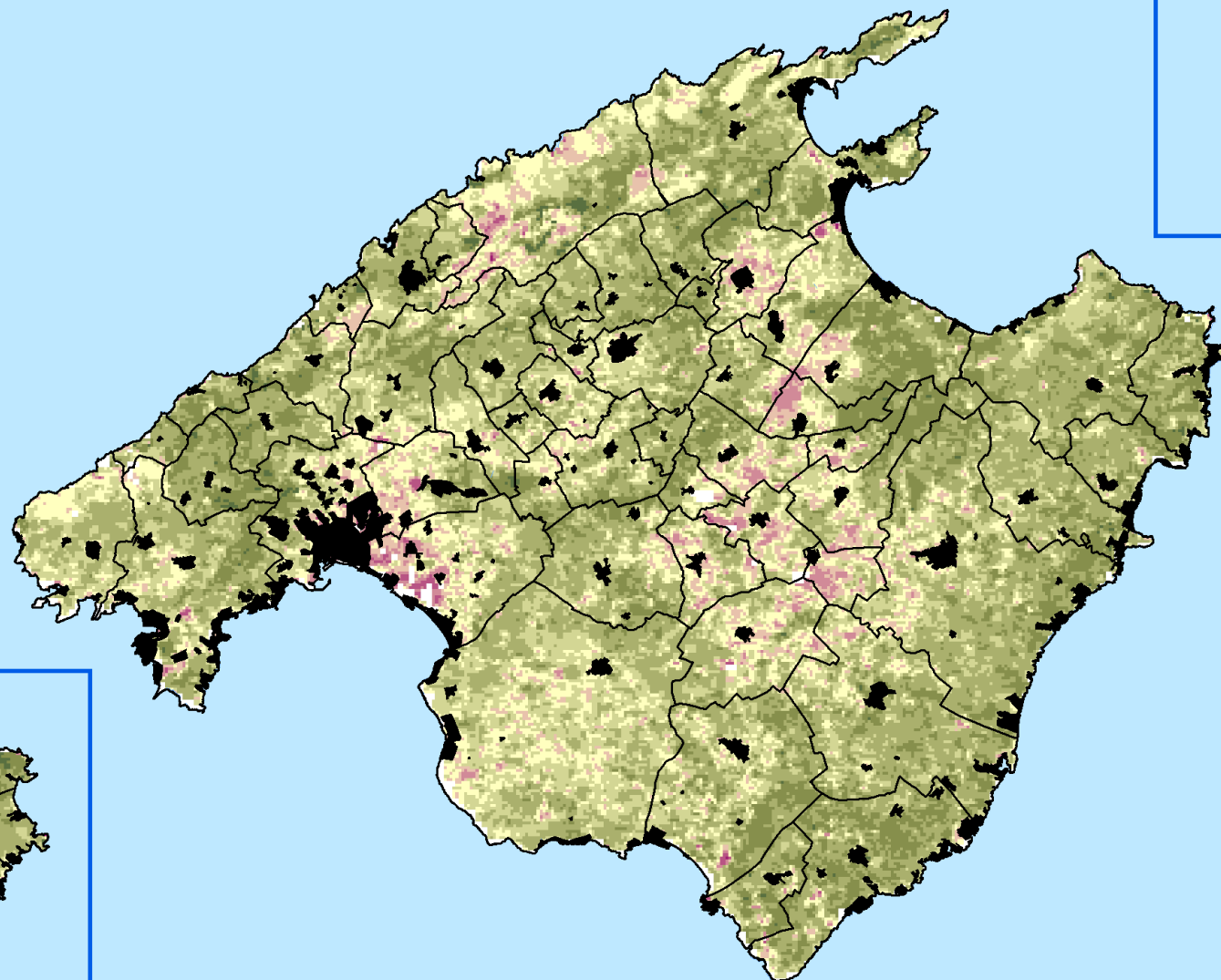
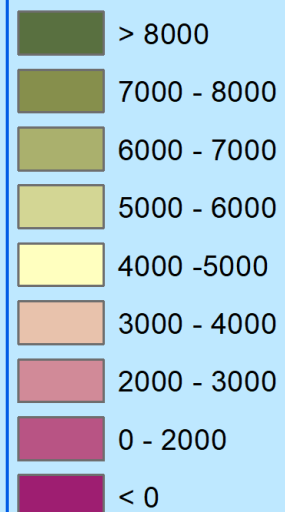


25 km

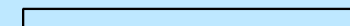


Setzena 17 de novembre – 2 de desembre 2022. Valors NDVI

NDVI x 10.000



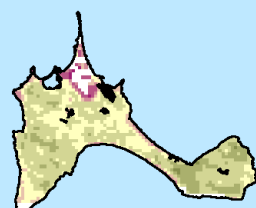
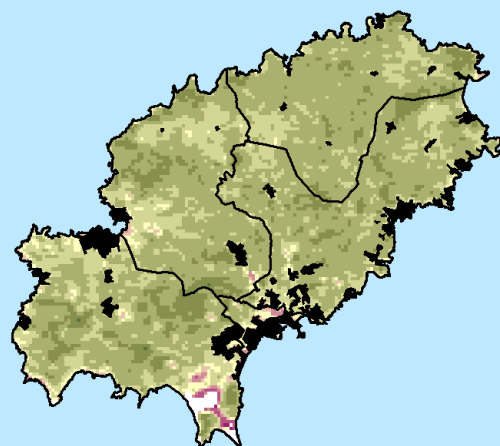
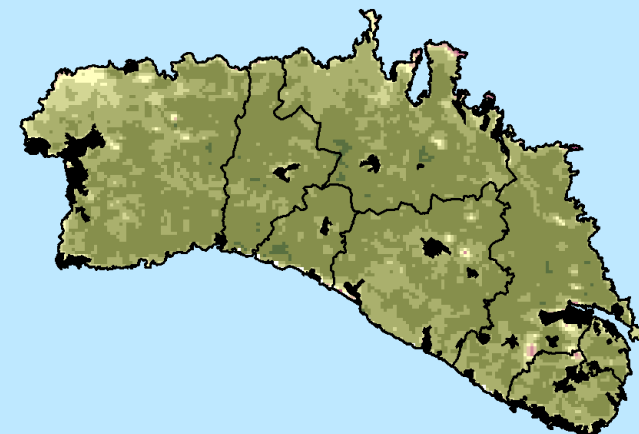
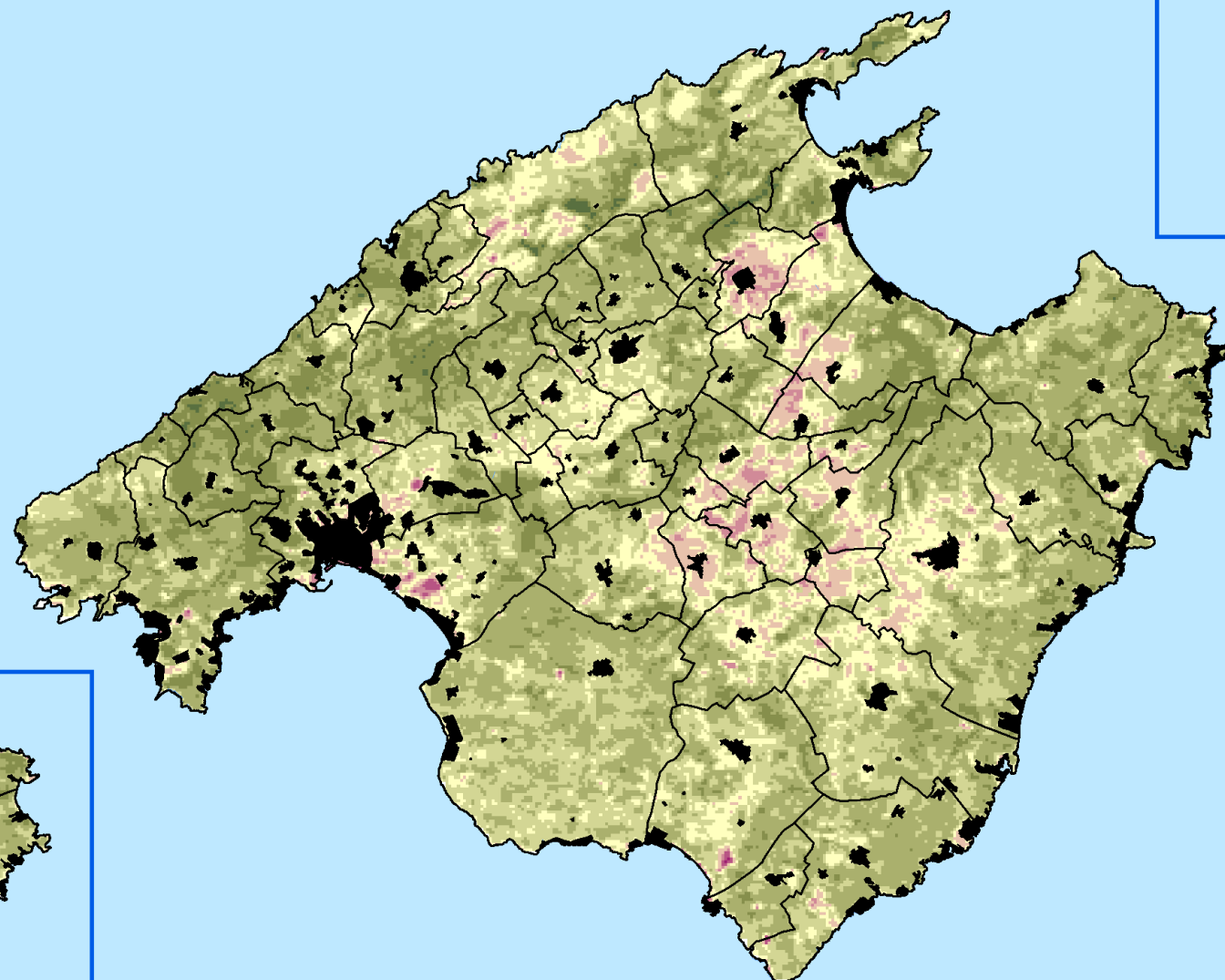
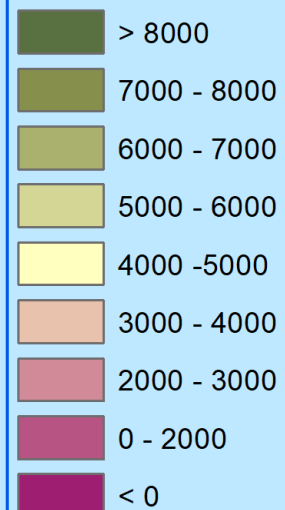
25 km





Setzena 3 - 18 desembre. Valors mitjans NDVI 2000-2018

NDVI x 10.000

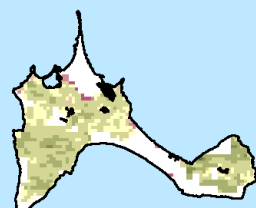
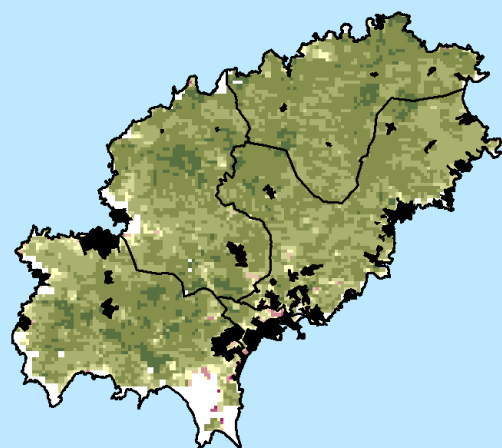
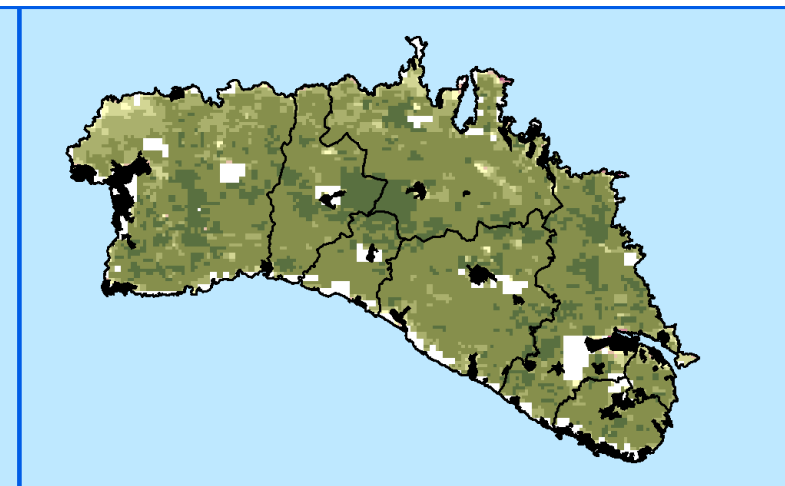
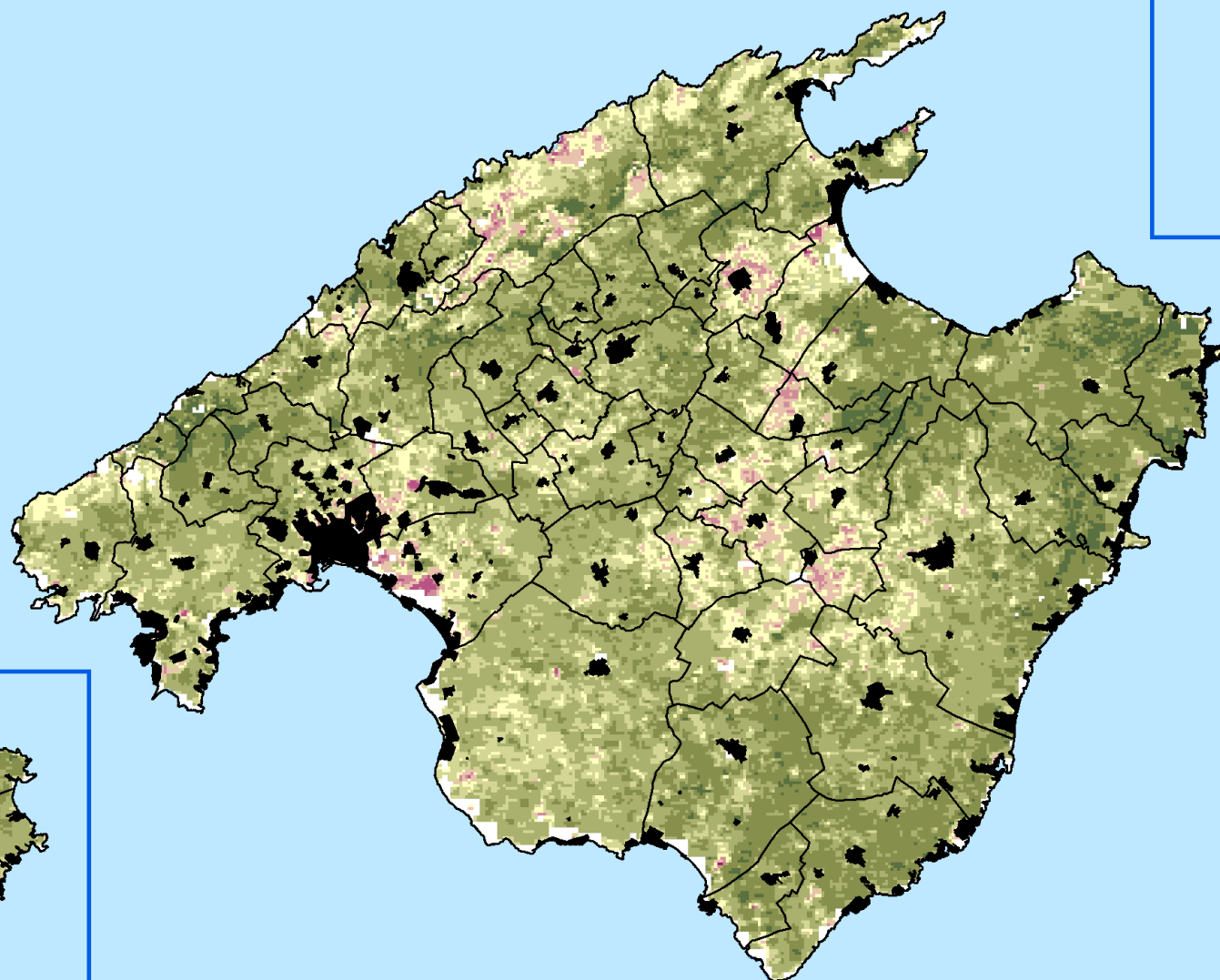
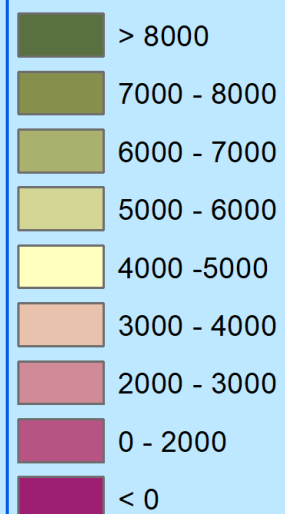


25 km



Setzena 3 - 18 desembre 2022. Valors NDVI

NDVI x 10.000

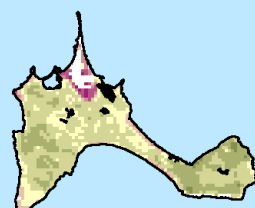
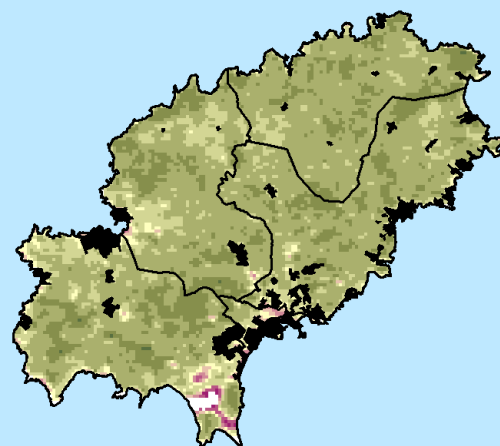
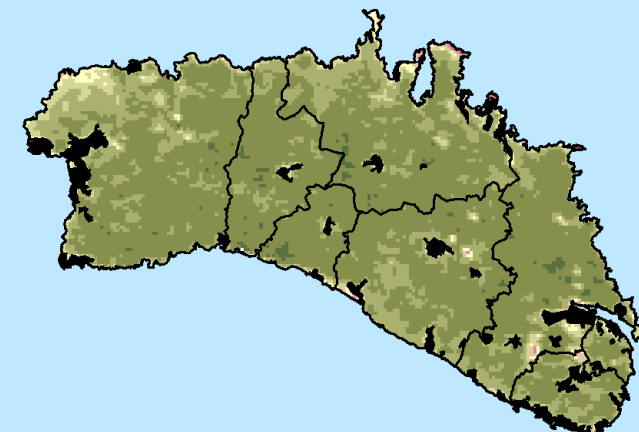
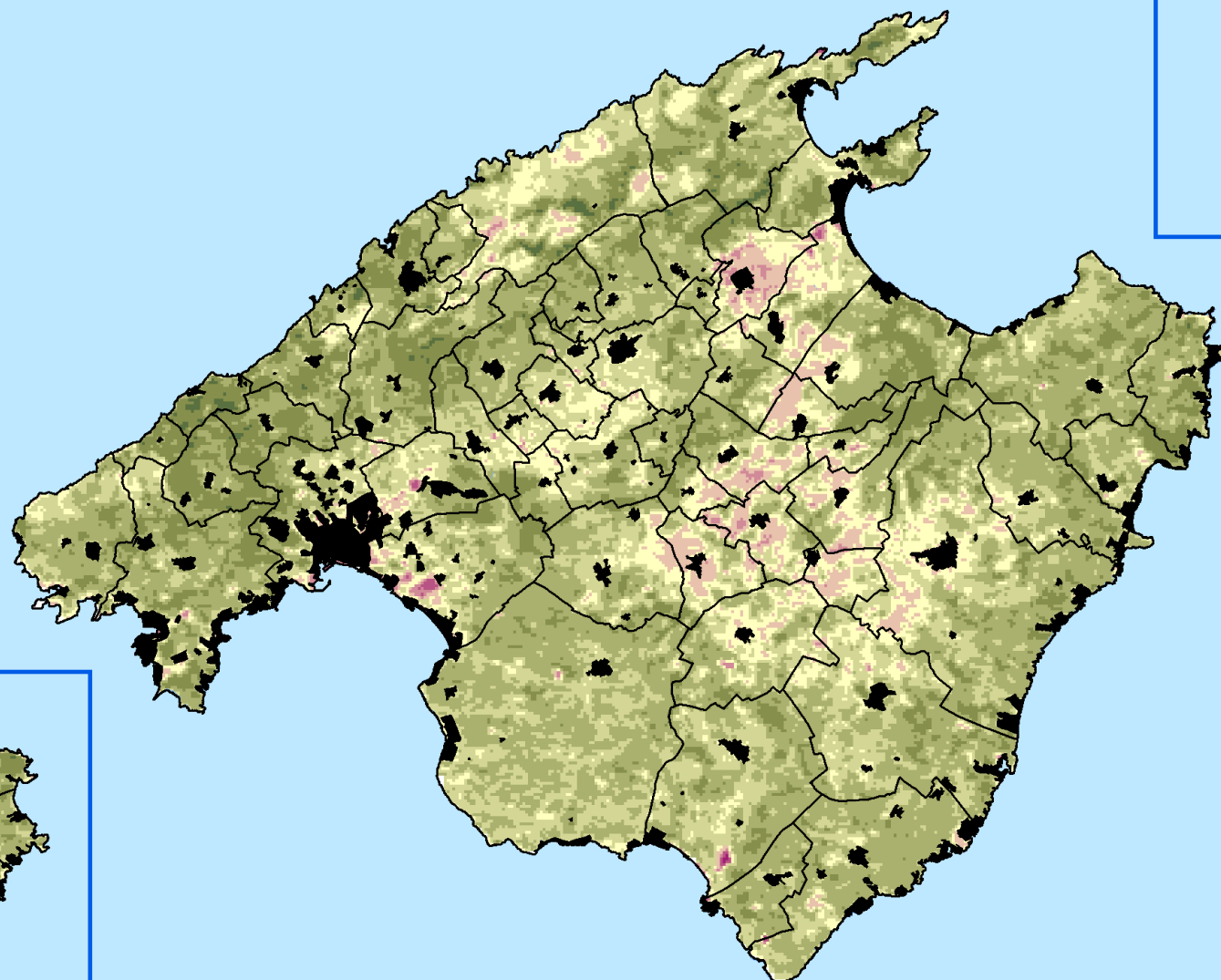
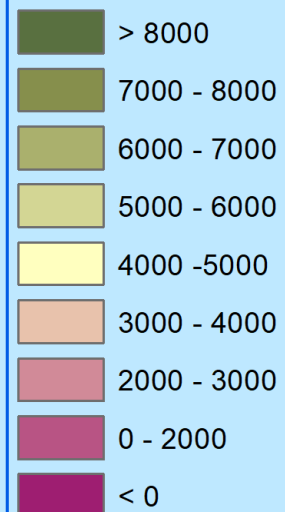


25 km

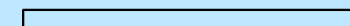


Setzena 19 desembre – 4 gener. Valors mitjans NDVI 2000-2018

NDVI x 10.000



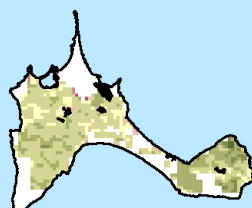
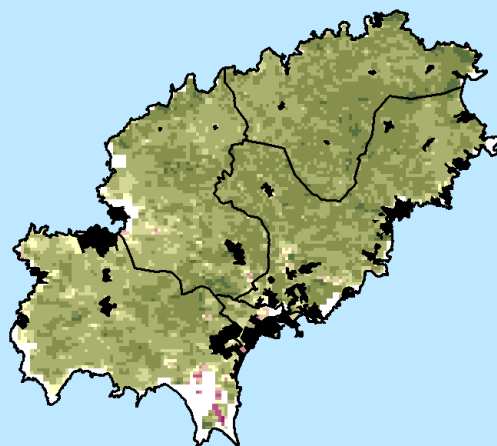
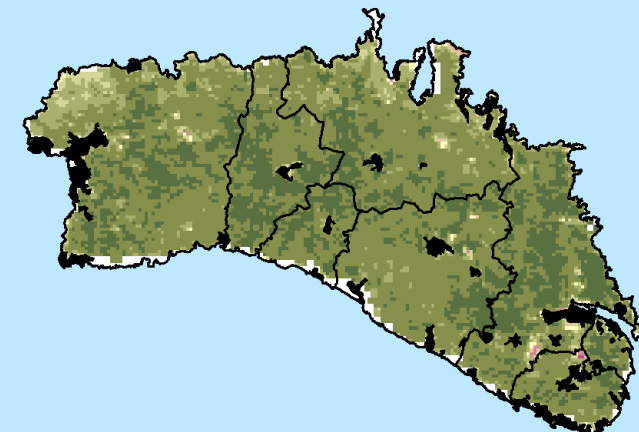
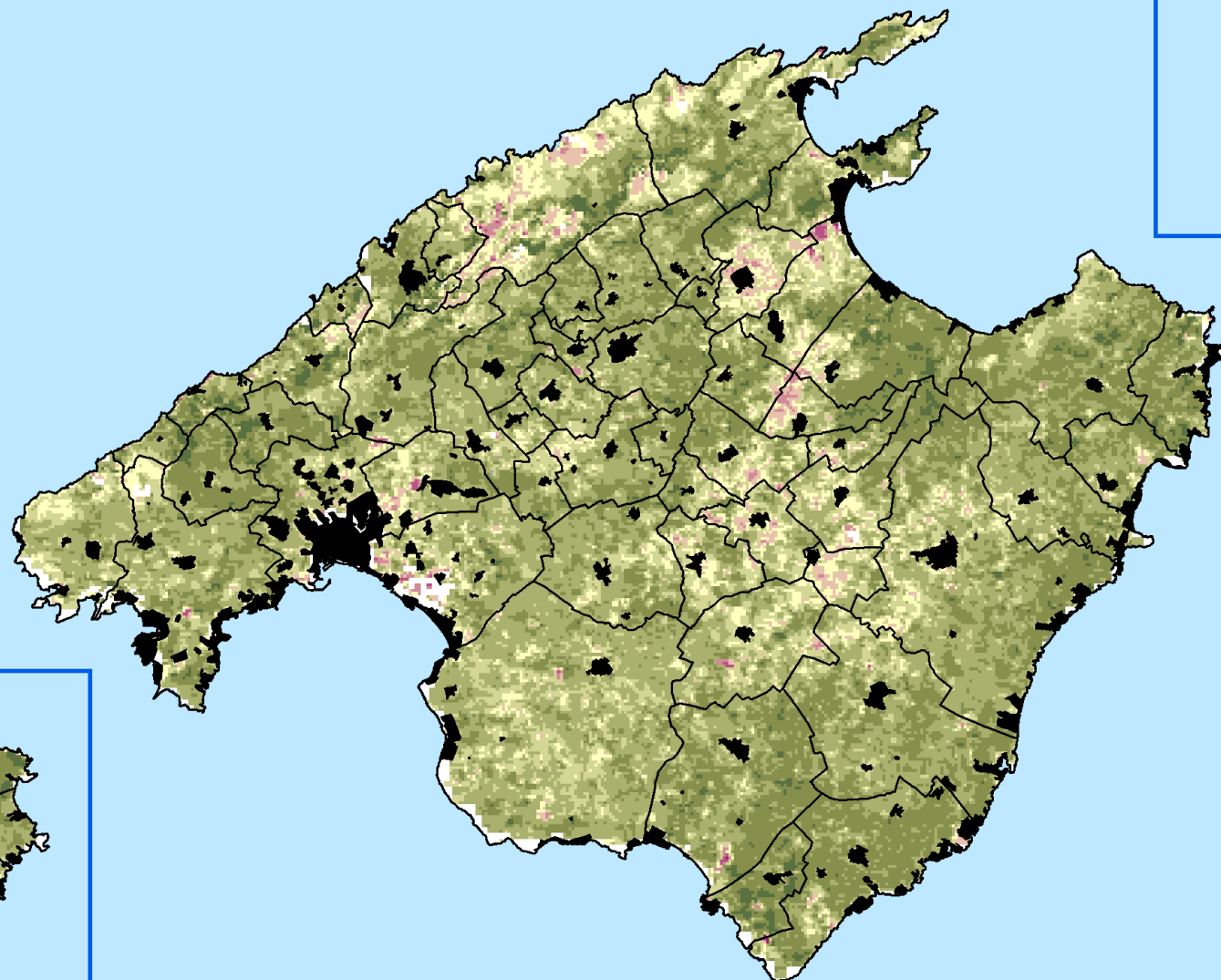
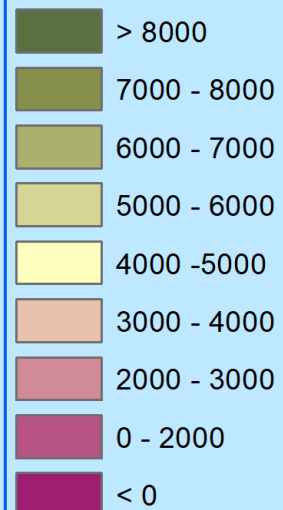
25 km



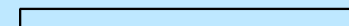


Setzena 19 desembre 2022 – 4 gener 2023. Valors NDVI

NDVI x 10.000



25 km



Variacions absolutes i relatives

Valors Setzenals NDVI 30 setembre 2022-4 gener 2023

vs

**Valors setzenals mitjans NDVI 30 setembre-4 gener
període 2000-2018**

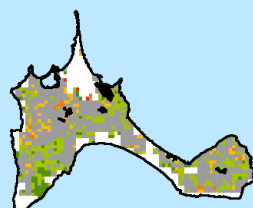
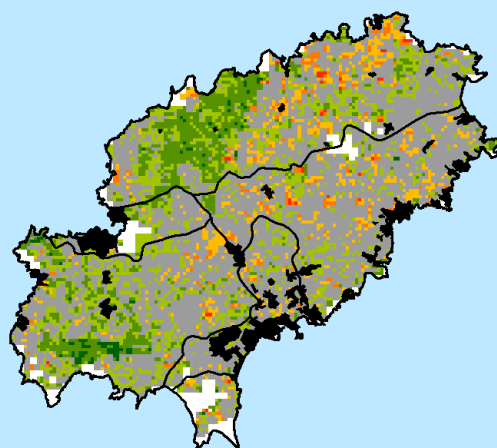
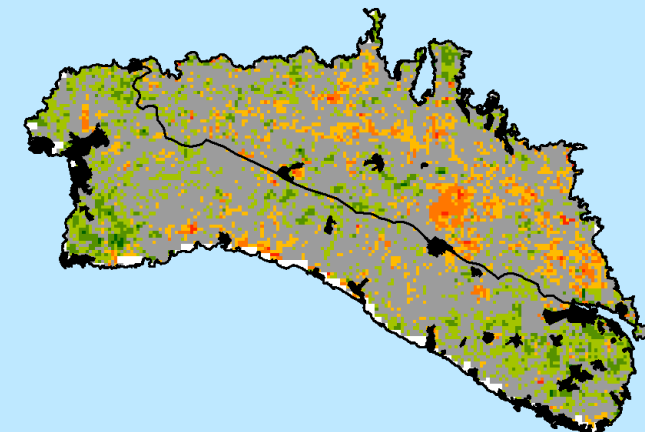
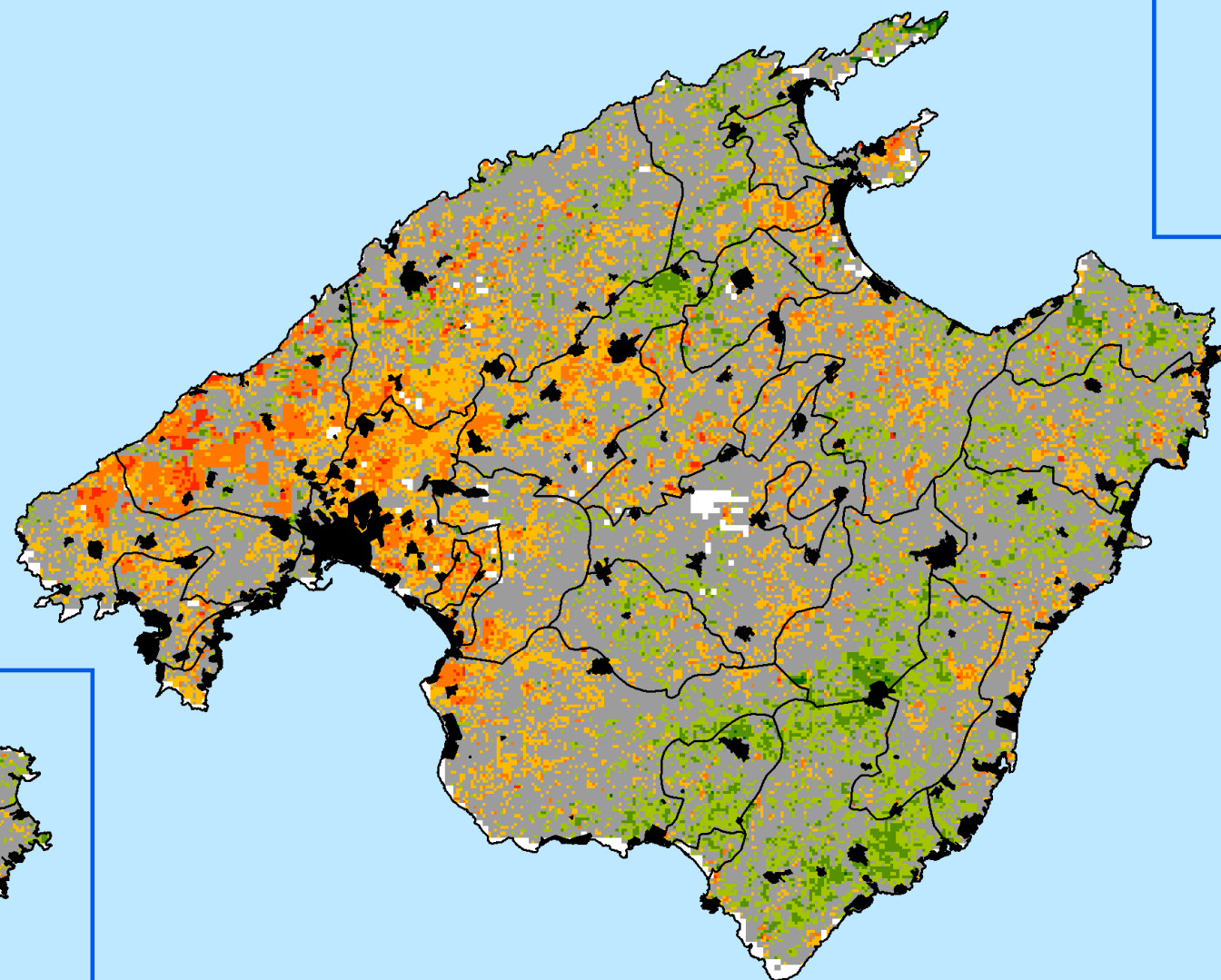
cartografia a nivell comarcal



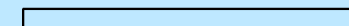
Setzena 30 setembre -15 octubre.

NDVI. Variació 2022/mitjana 2000-2018 (valors absoluts)

Var.



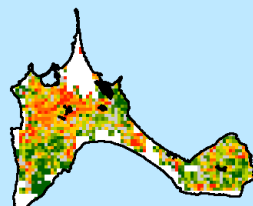
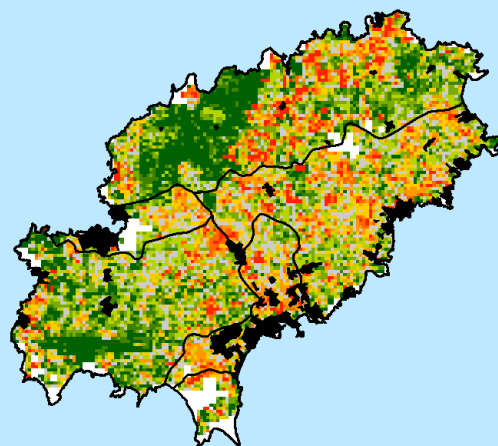
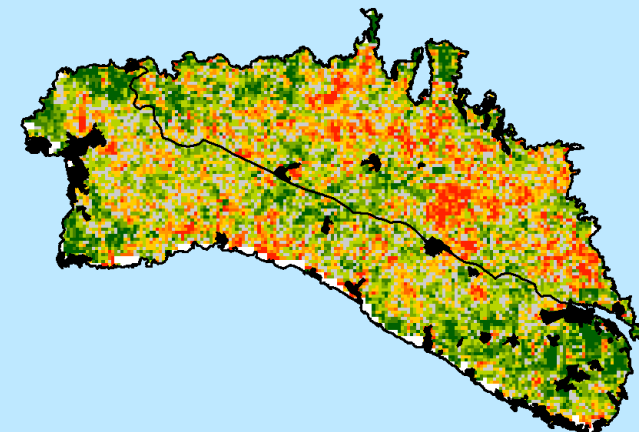
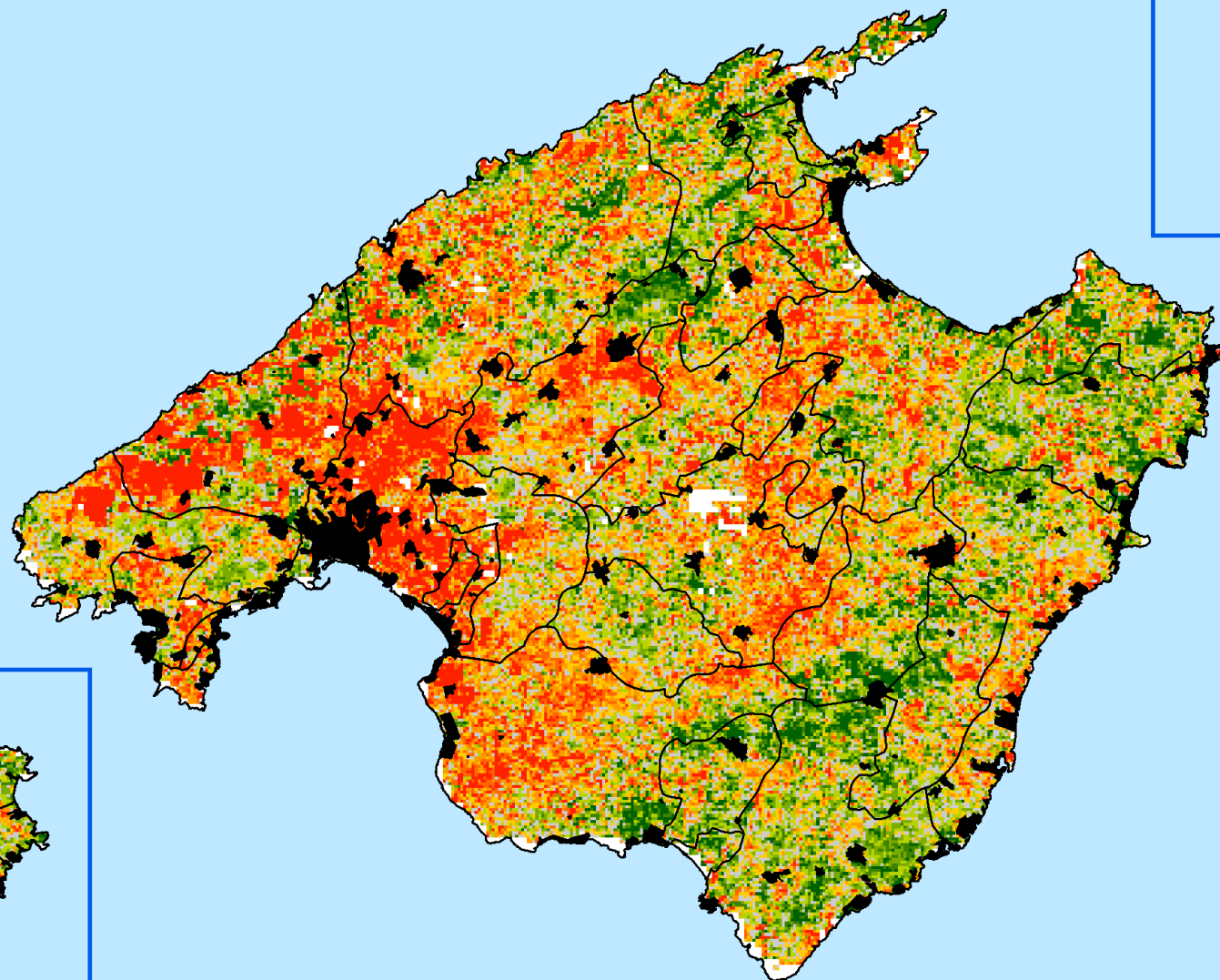
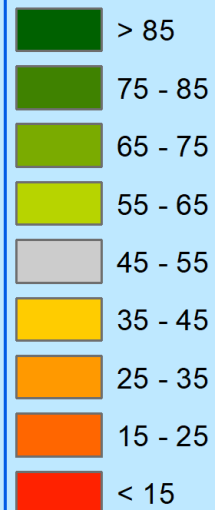
25 km



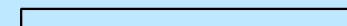


Setzena 30 setembre -15 octubre
NDVI. Variació 2022/mitjana 2000-2018 (valors relatius)

VCI



25 km

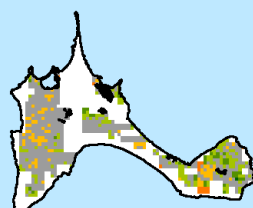
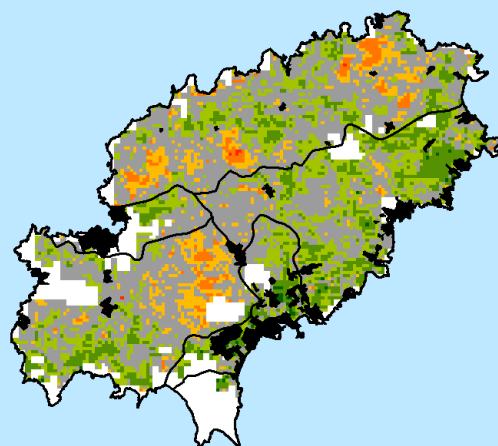
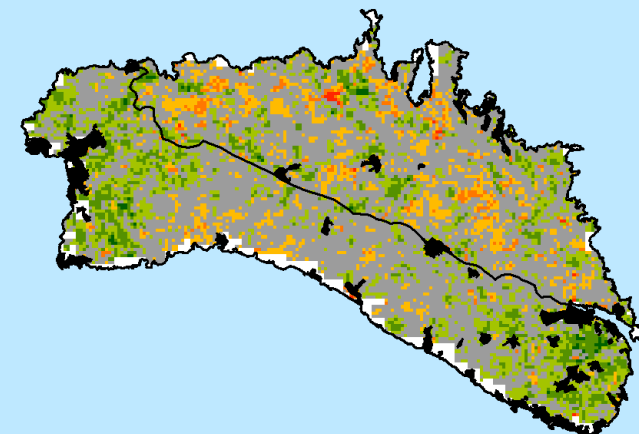
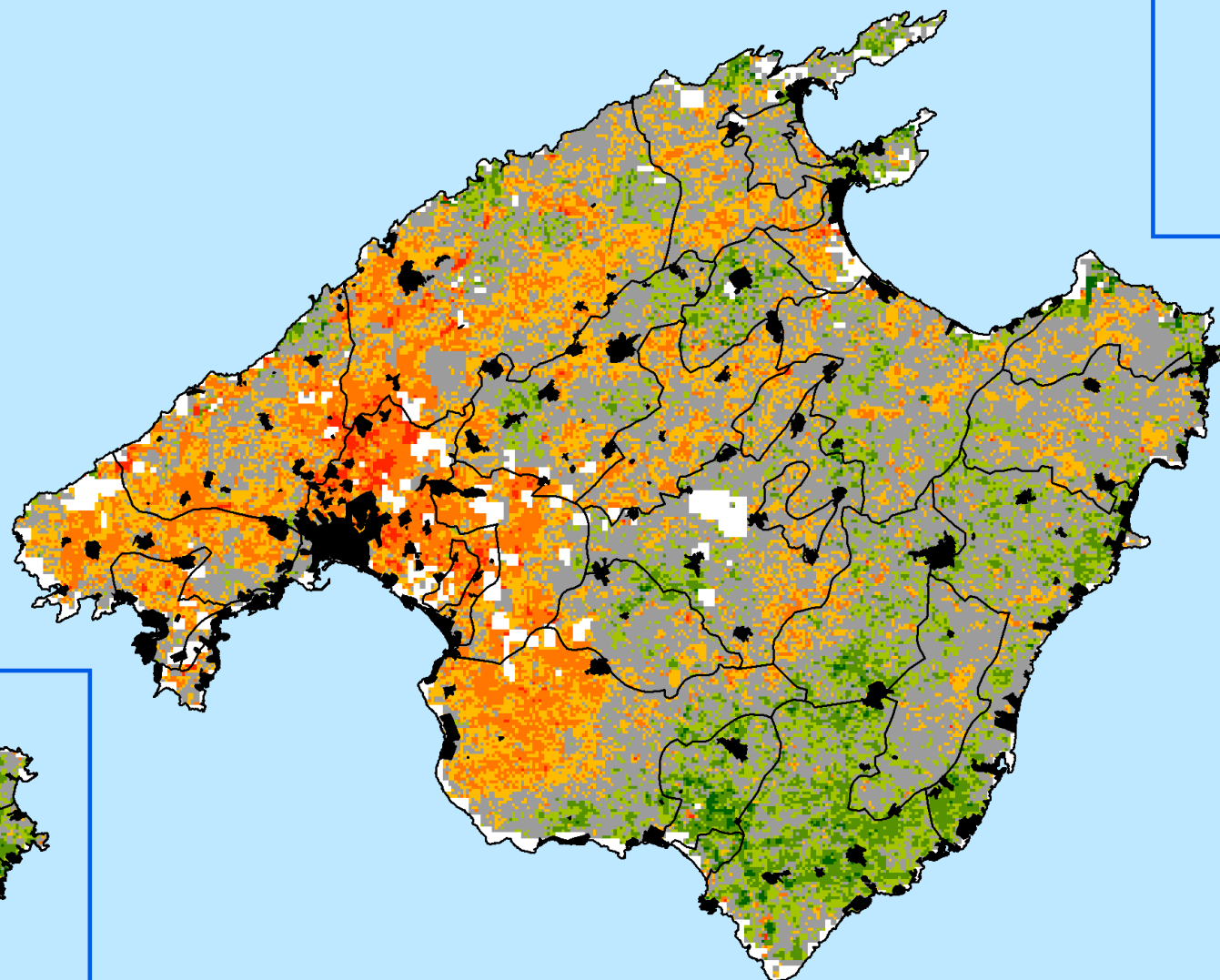




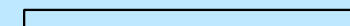
Setzena 16 – 31 octubre

NDVI. Variació 2022/mitjana 2000-2018 (valors absoluts)

Var.

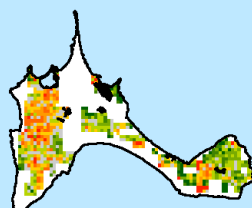
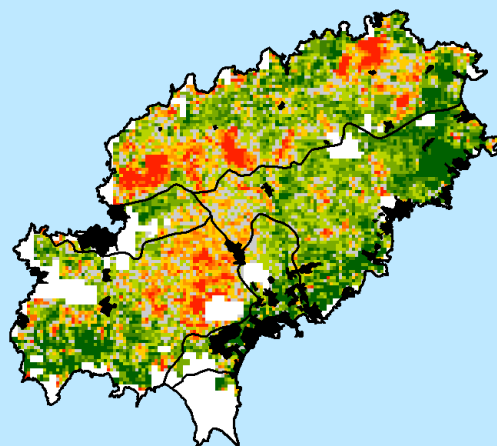
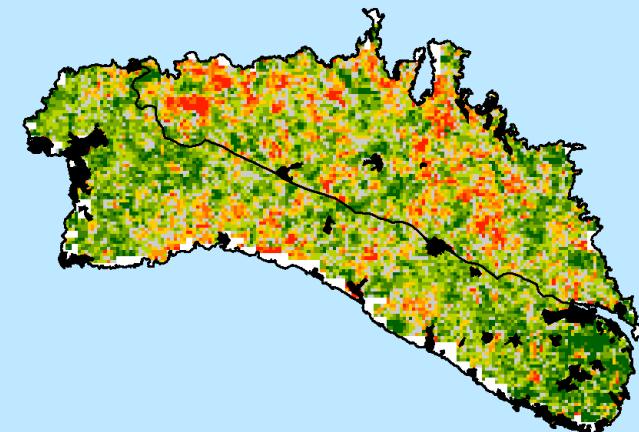
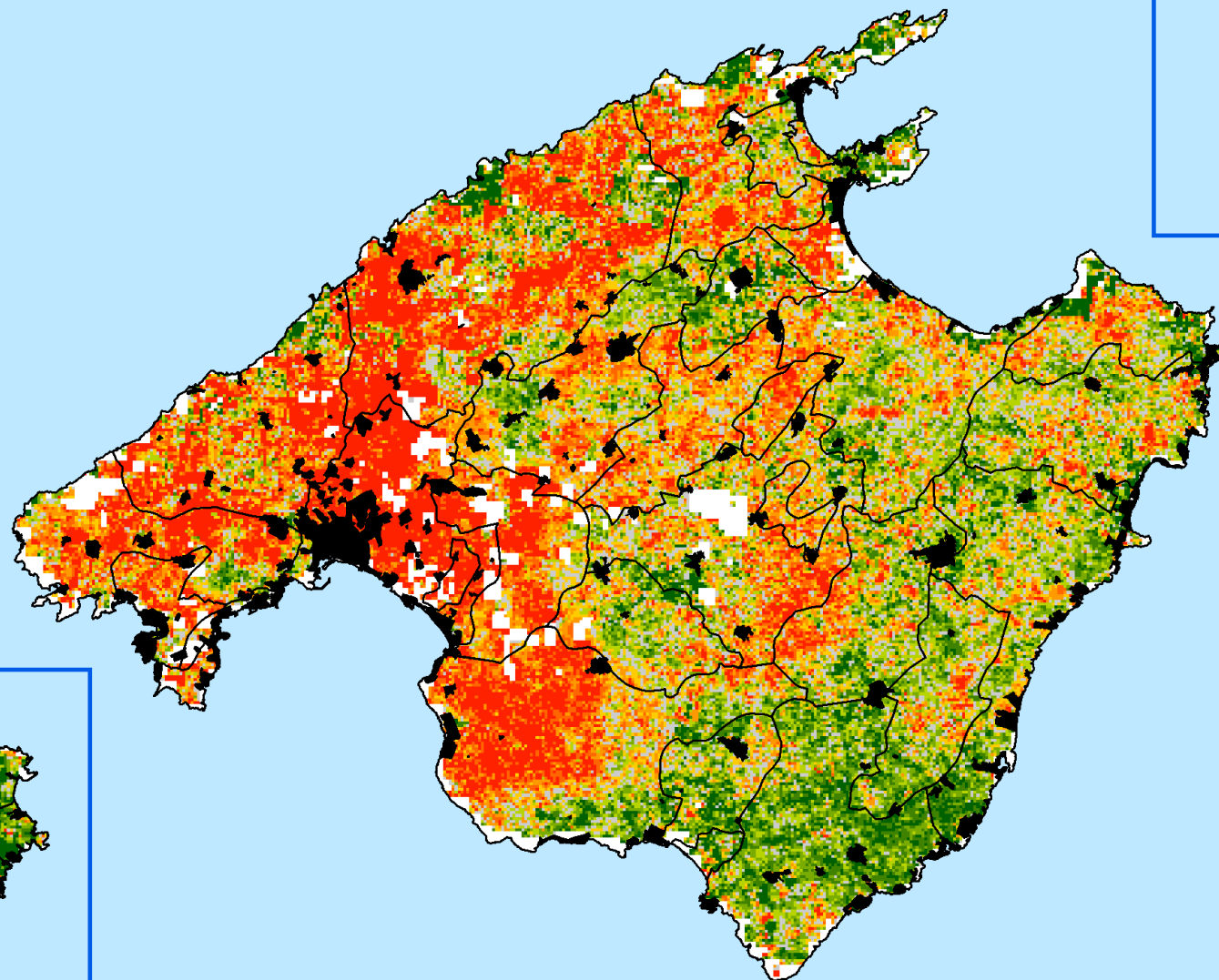
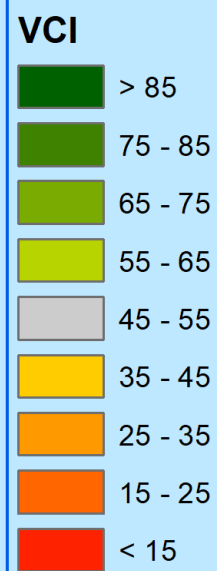


25 km





Setzena 16 – 31 octubre
NDVI. Variació 2022/mitjana 2000-2018 (valors relatius)



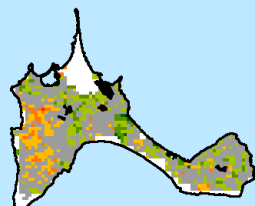
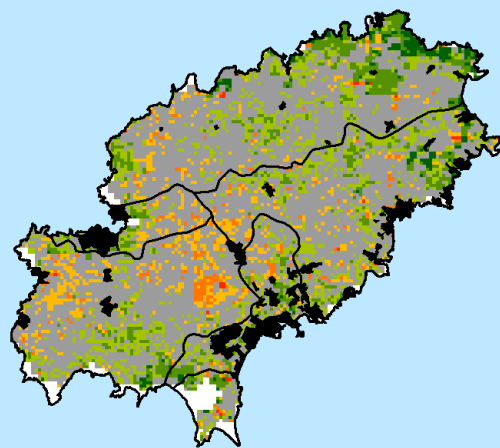
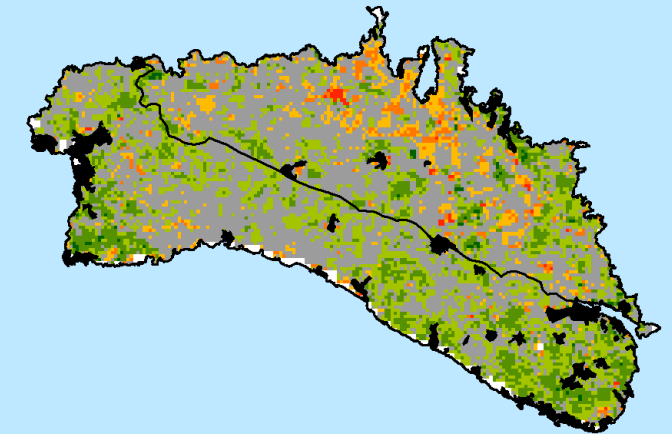
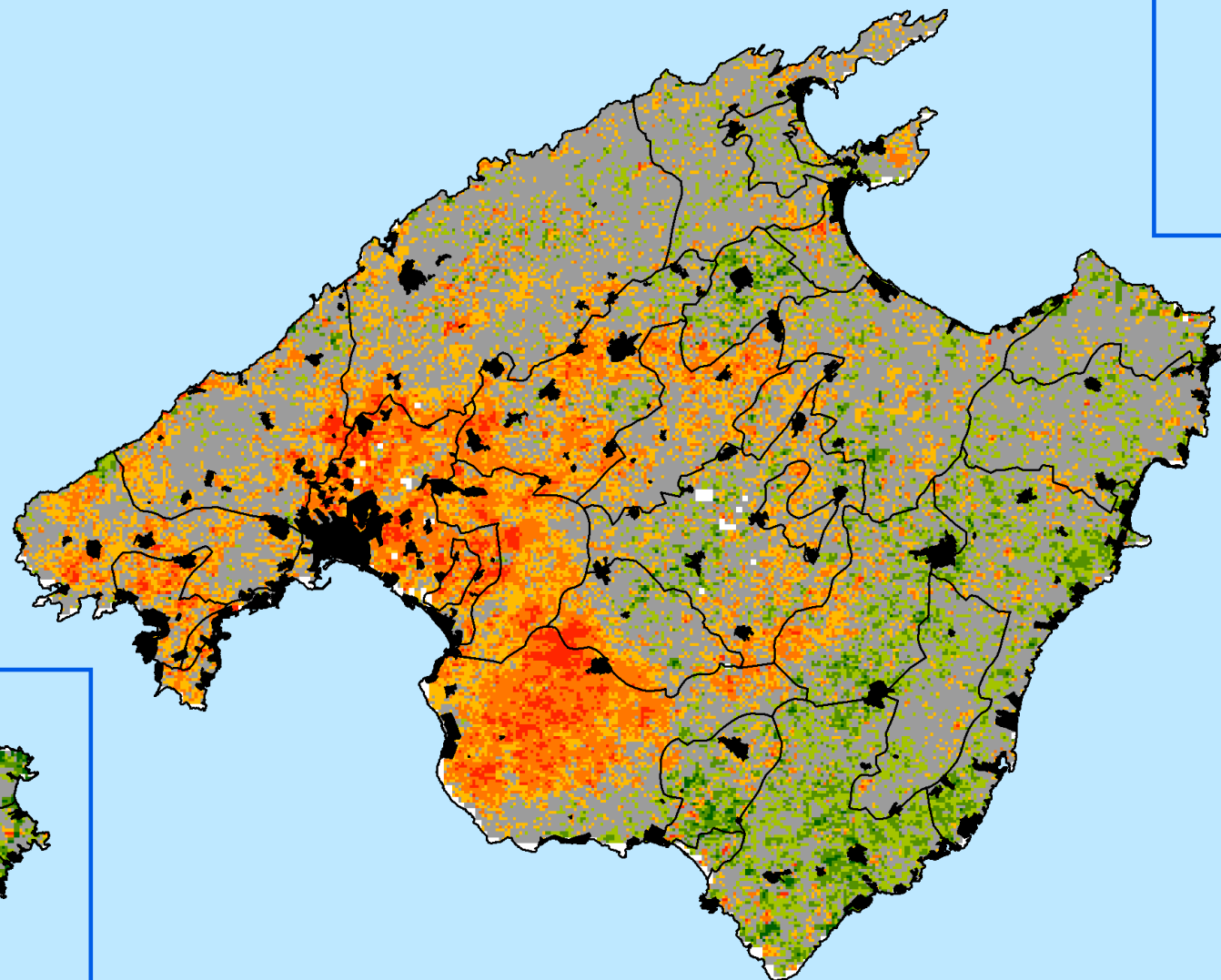
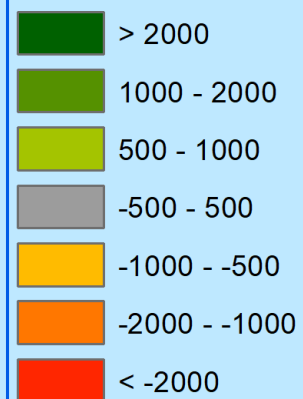
25 km



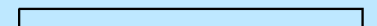
Setzena 1 – 16 novembre

NDVI. Variació 2022/mitjana 2000-2018 (valors absoluts)

Var.



25 km

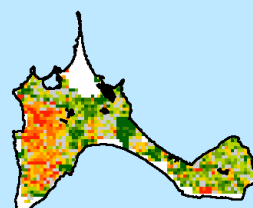
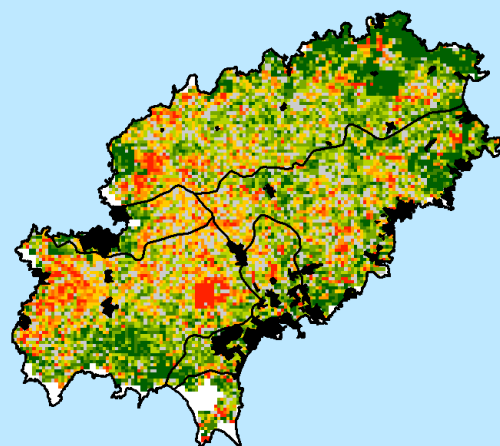
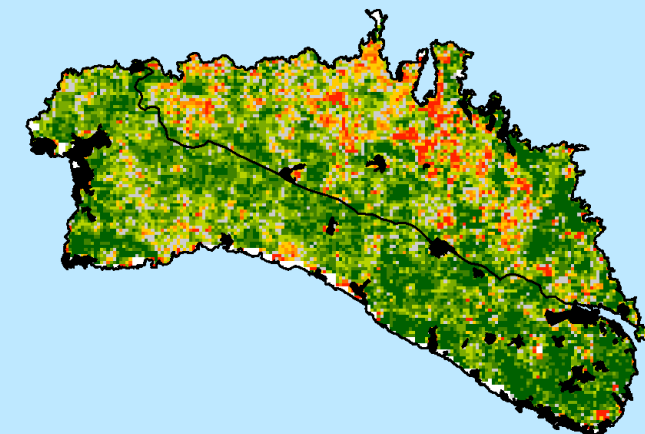
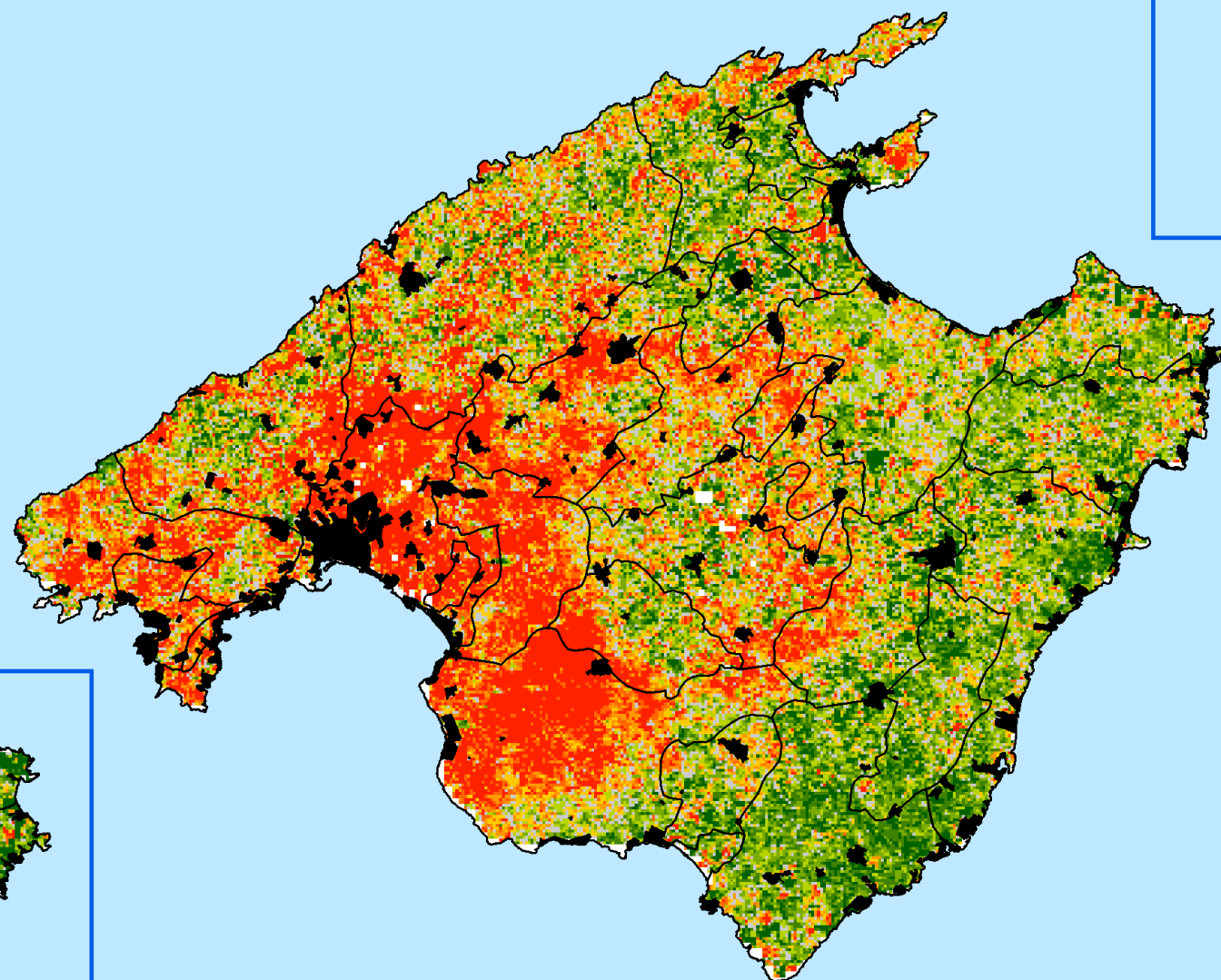
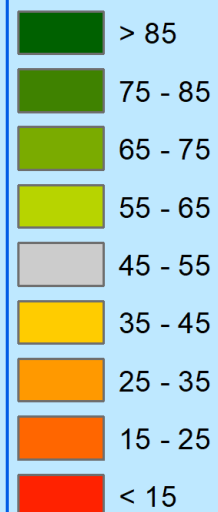




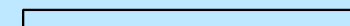
Setzena 1 – 16 novembre

NDVI. Variació 2022/mitjana 2000-2018 (valors relatius)

VCI

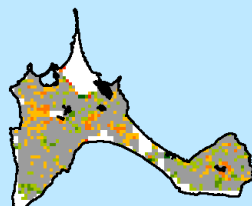
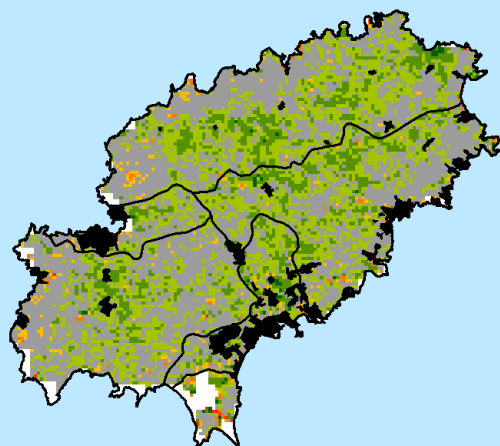
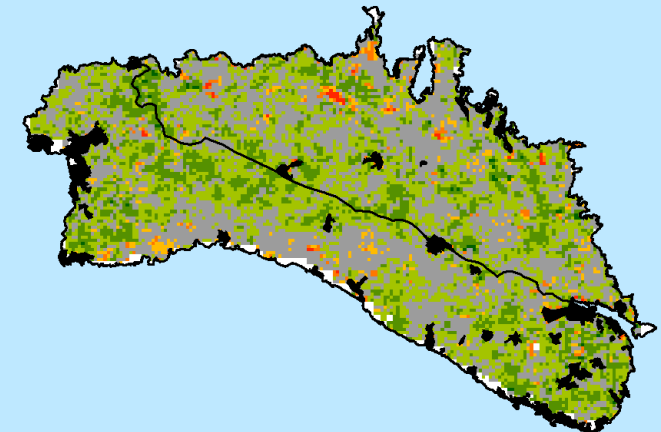
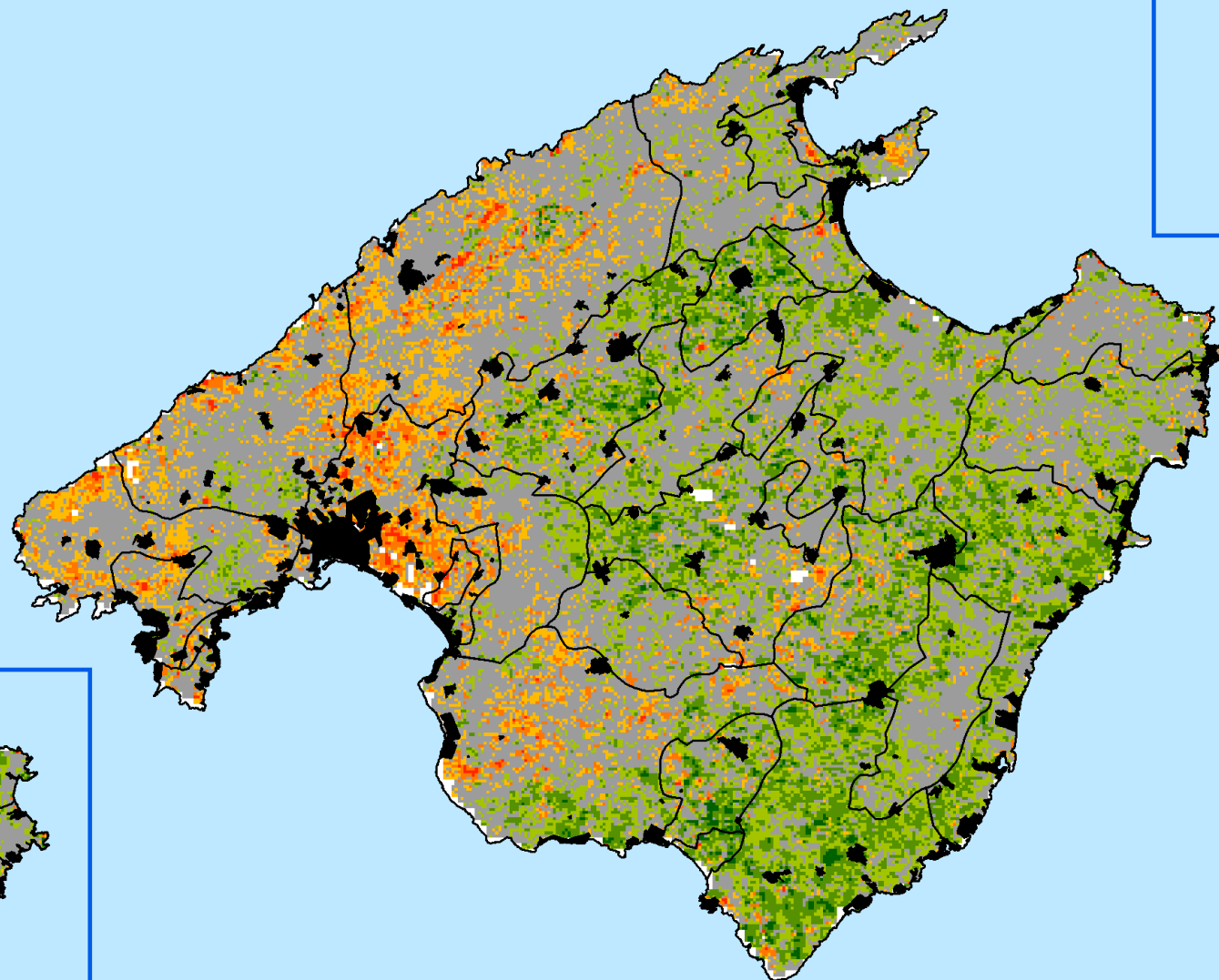
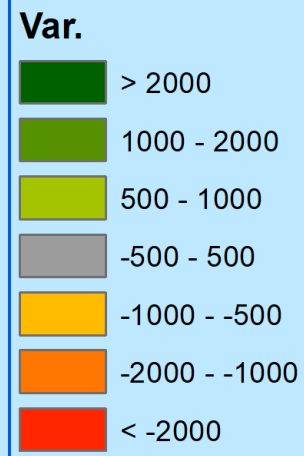


25 km





Setzena 17 novembre – 2 desembre
NDVI. Variació 2022/mitjana 2000-2018 (valors absoluts)

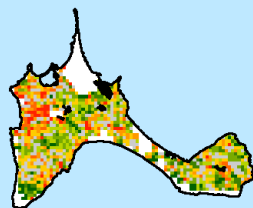
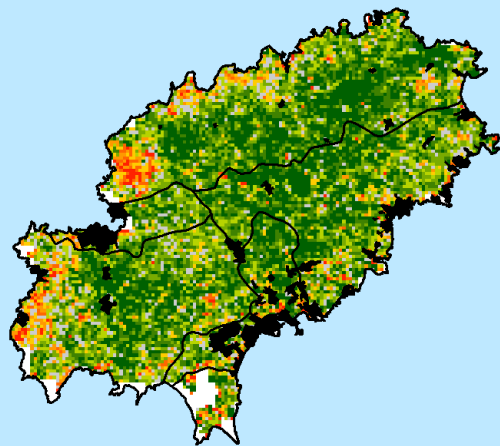
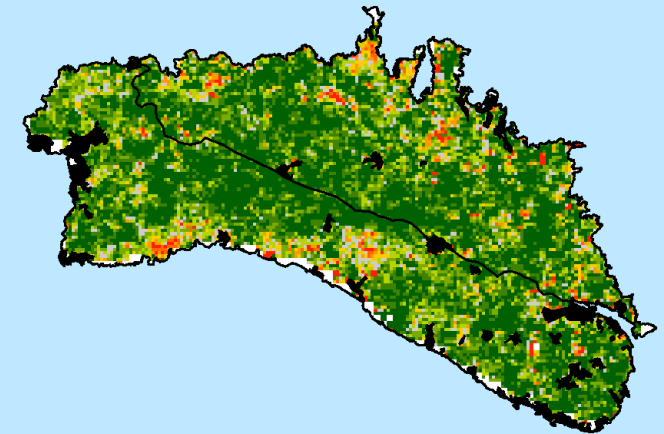
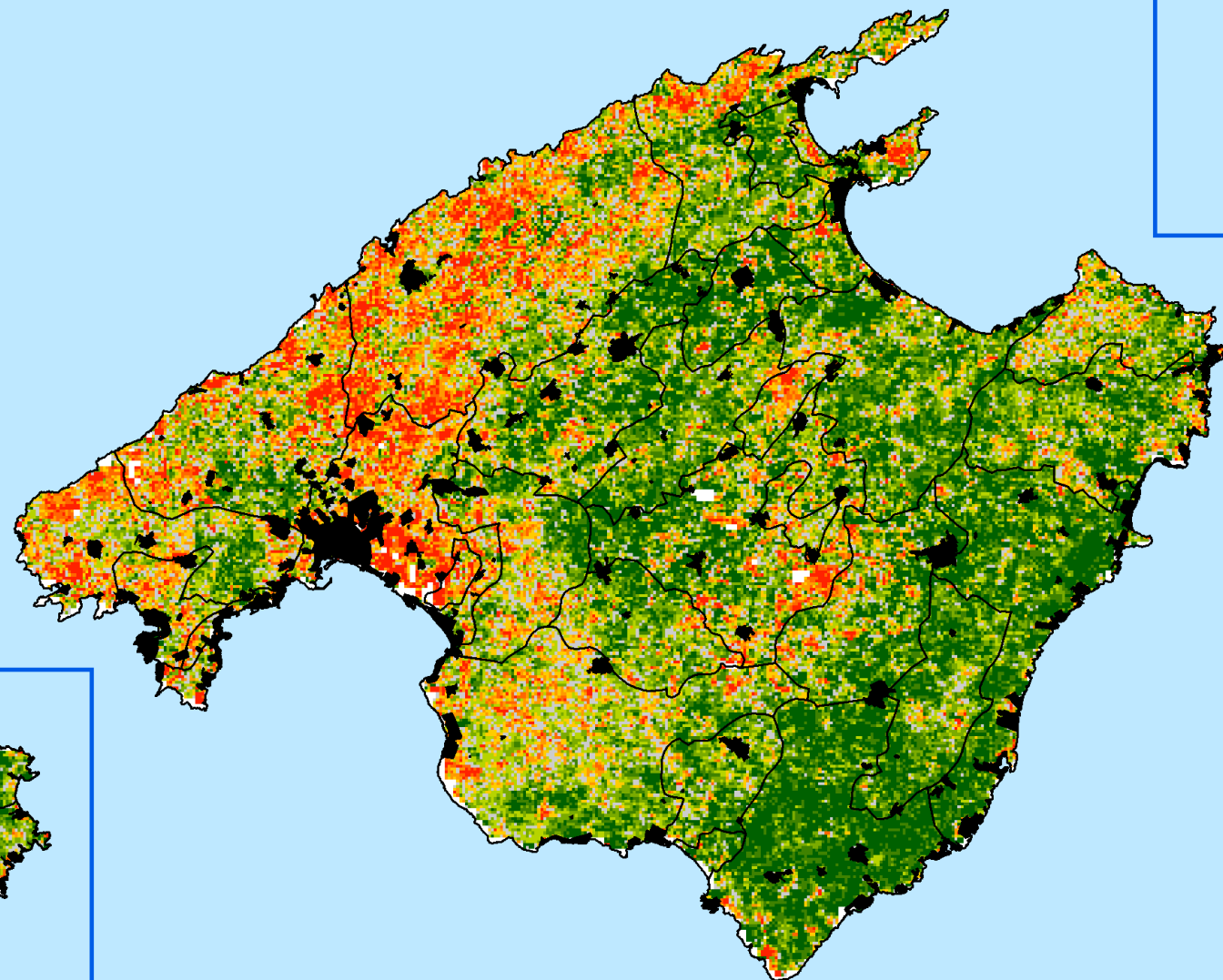
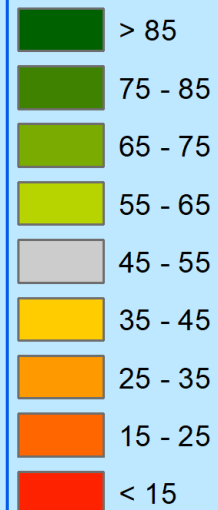


25 km



Setzena 17 novembre – 2 desembre
NDVI. Variació 2022/mitjana 2000-2018 (valors relatius)

VCI



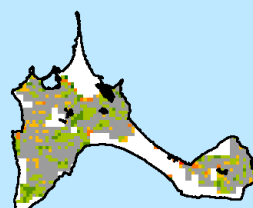
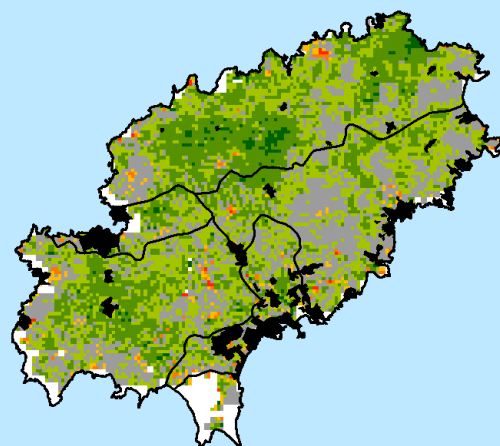
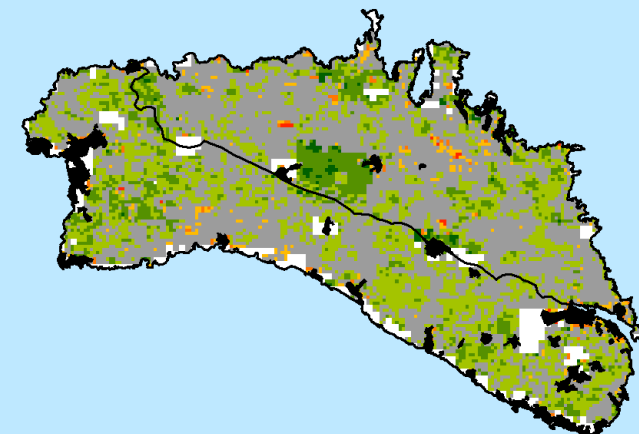
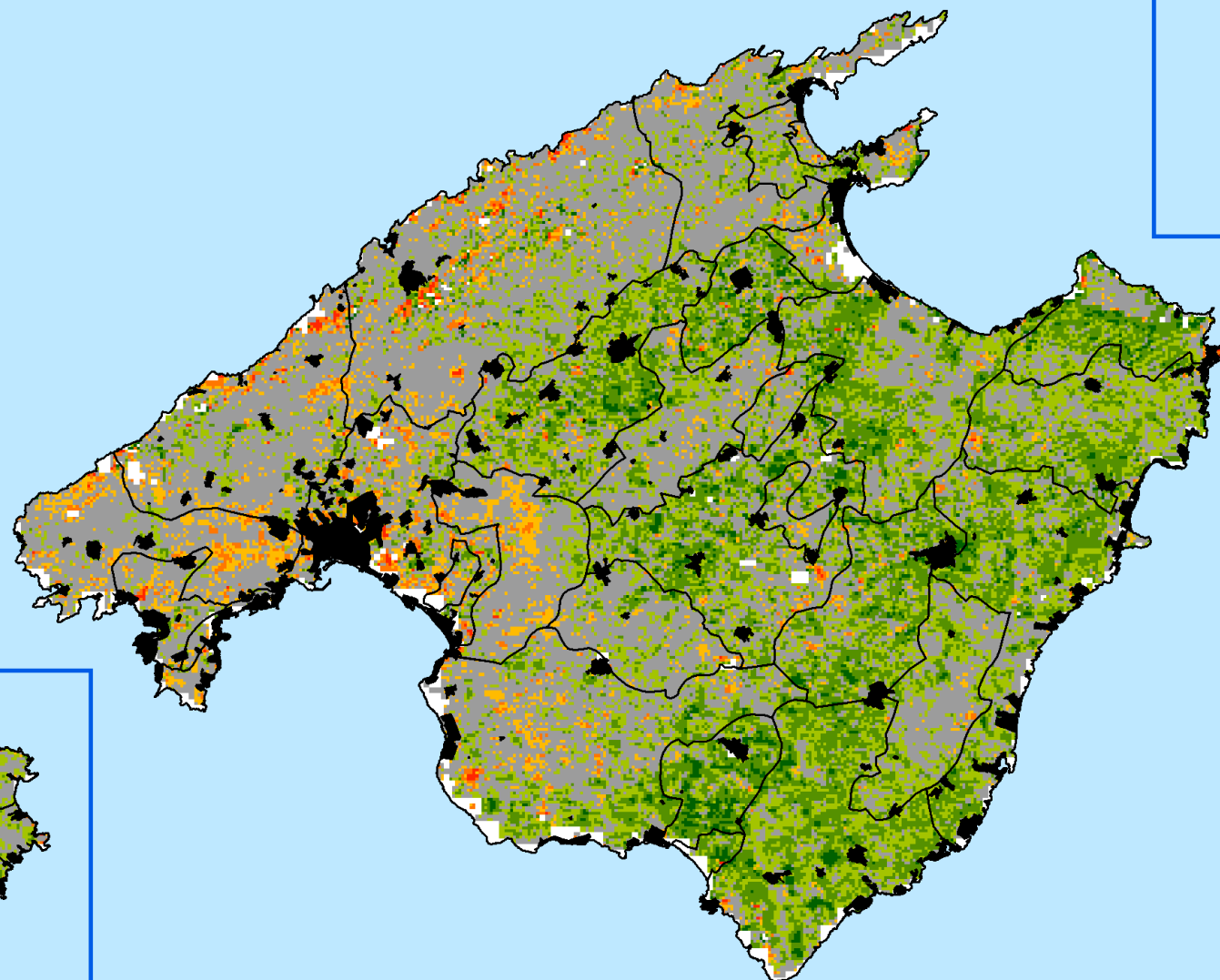
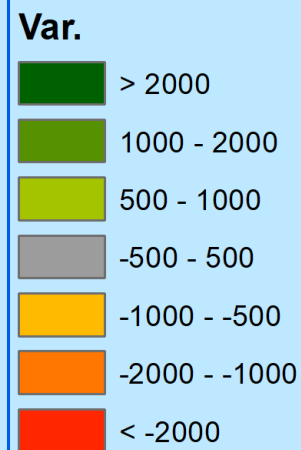
25 km



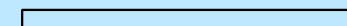


Setzena 3 – 18 desembre

NDVI. Variació 2022/mitjana 2000-2018 (valors absoluts)



25 km

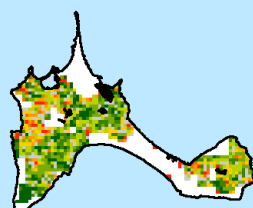
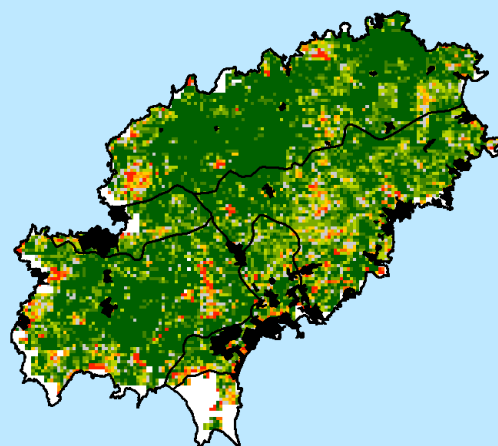
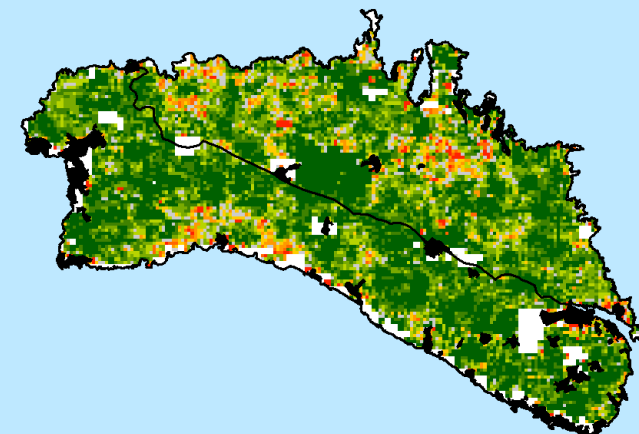
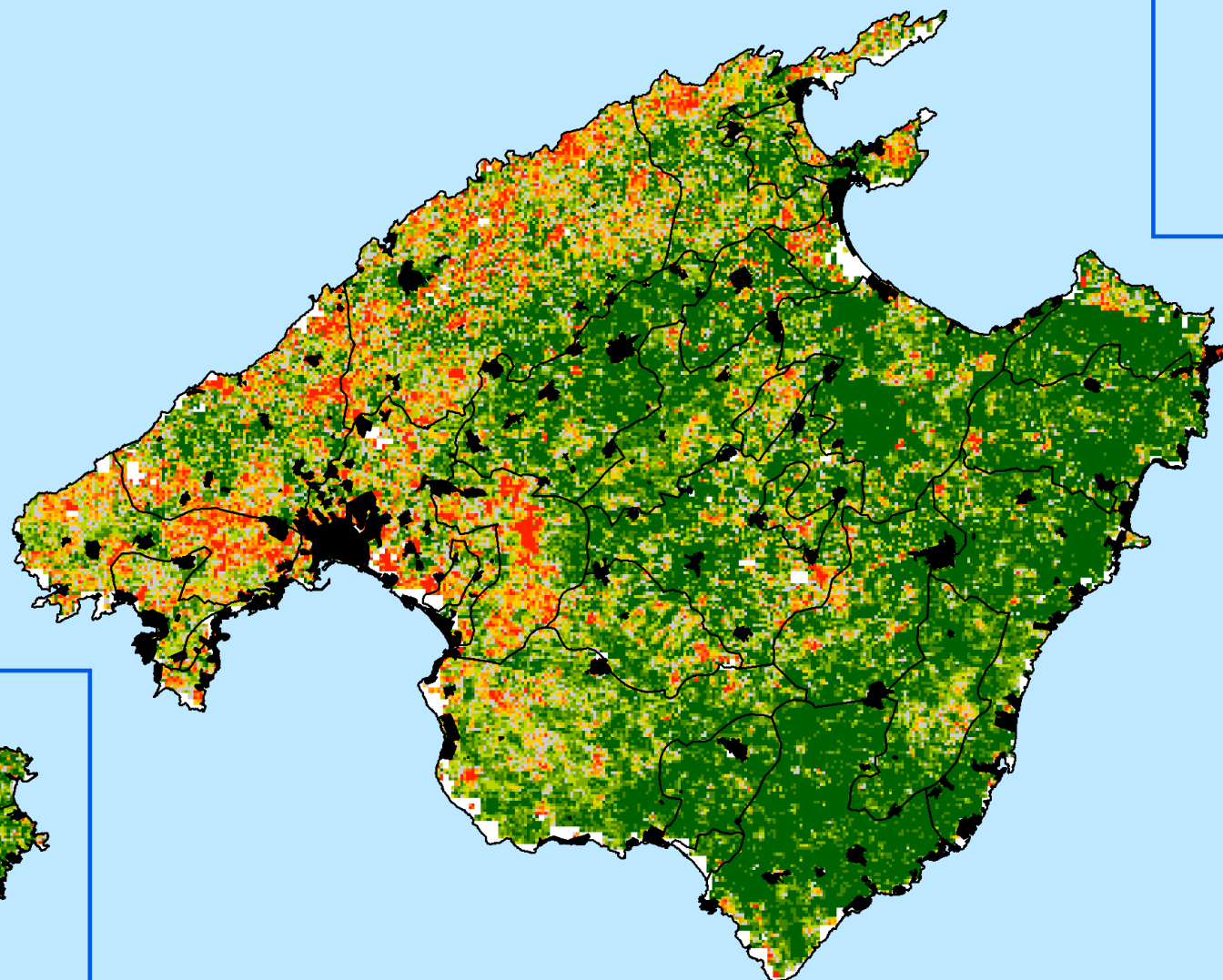
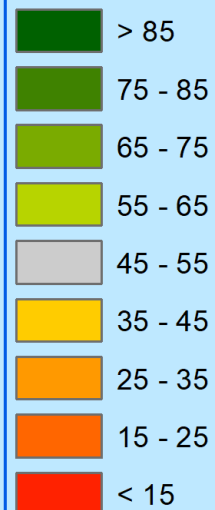




Setzena 3 – 18 desembre

NDVI. Variació 2022/mitjana 2000-2018 (valors relatius)

VCI

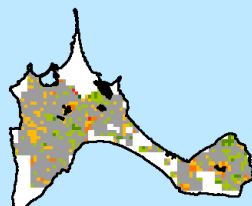
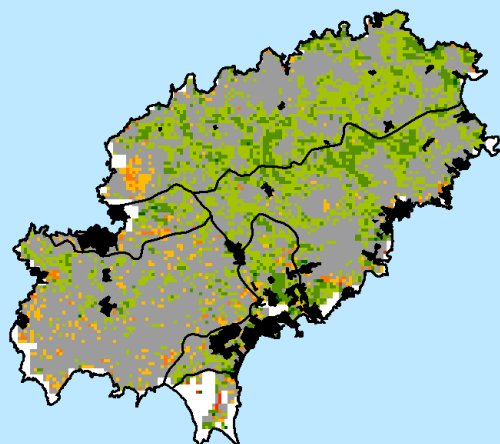
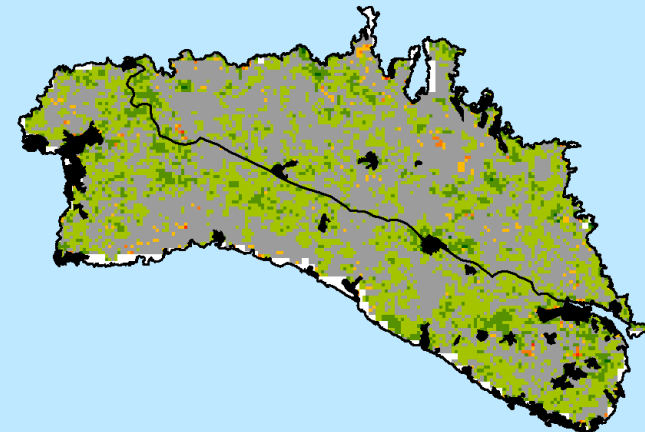
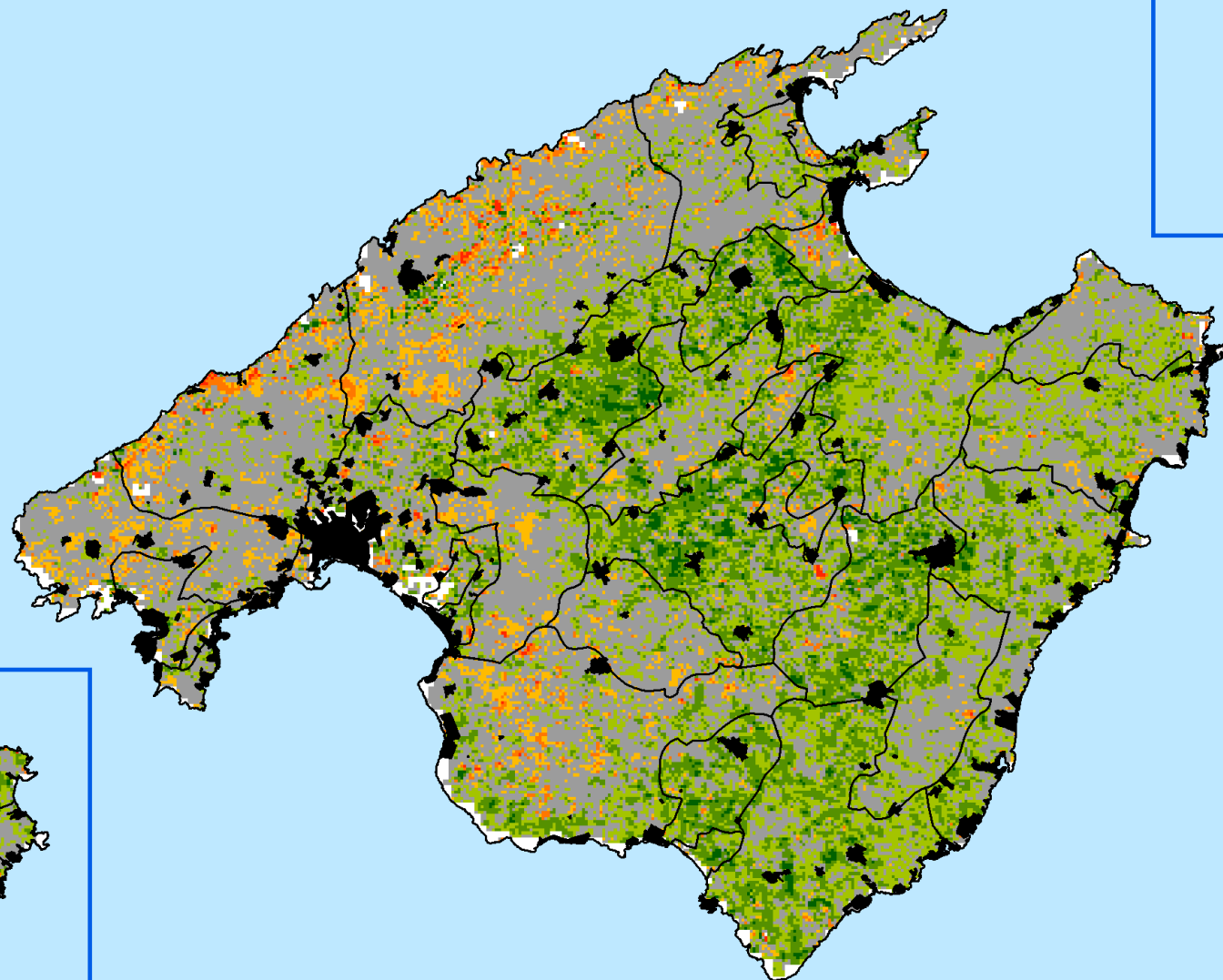
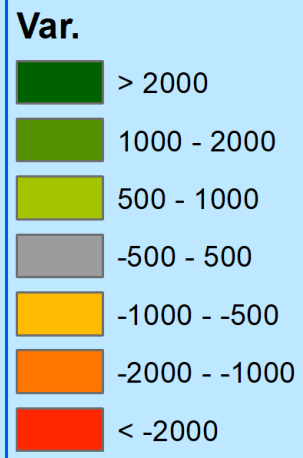


25 km



Setzena 19 desembre – 4 gener

NDVI. Variació 2022-2023/mitjana 2000-2018 (valors absoluts)

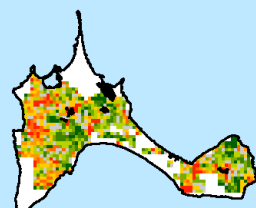
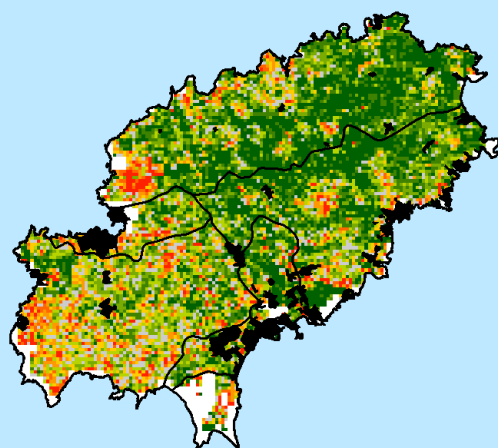
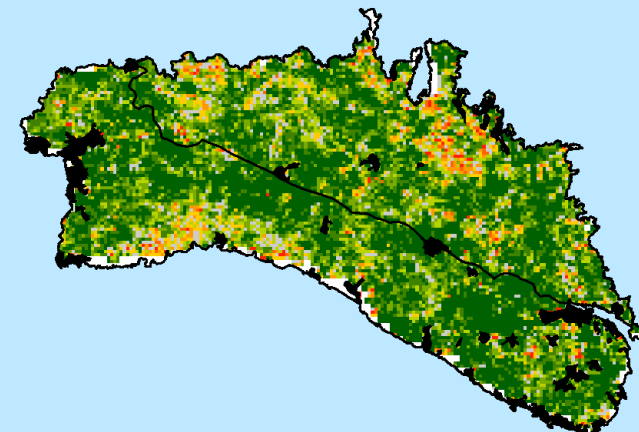
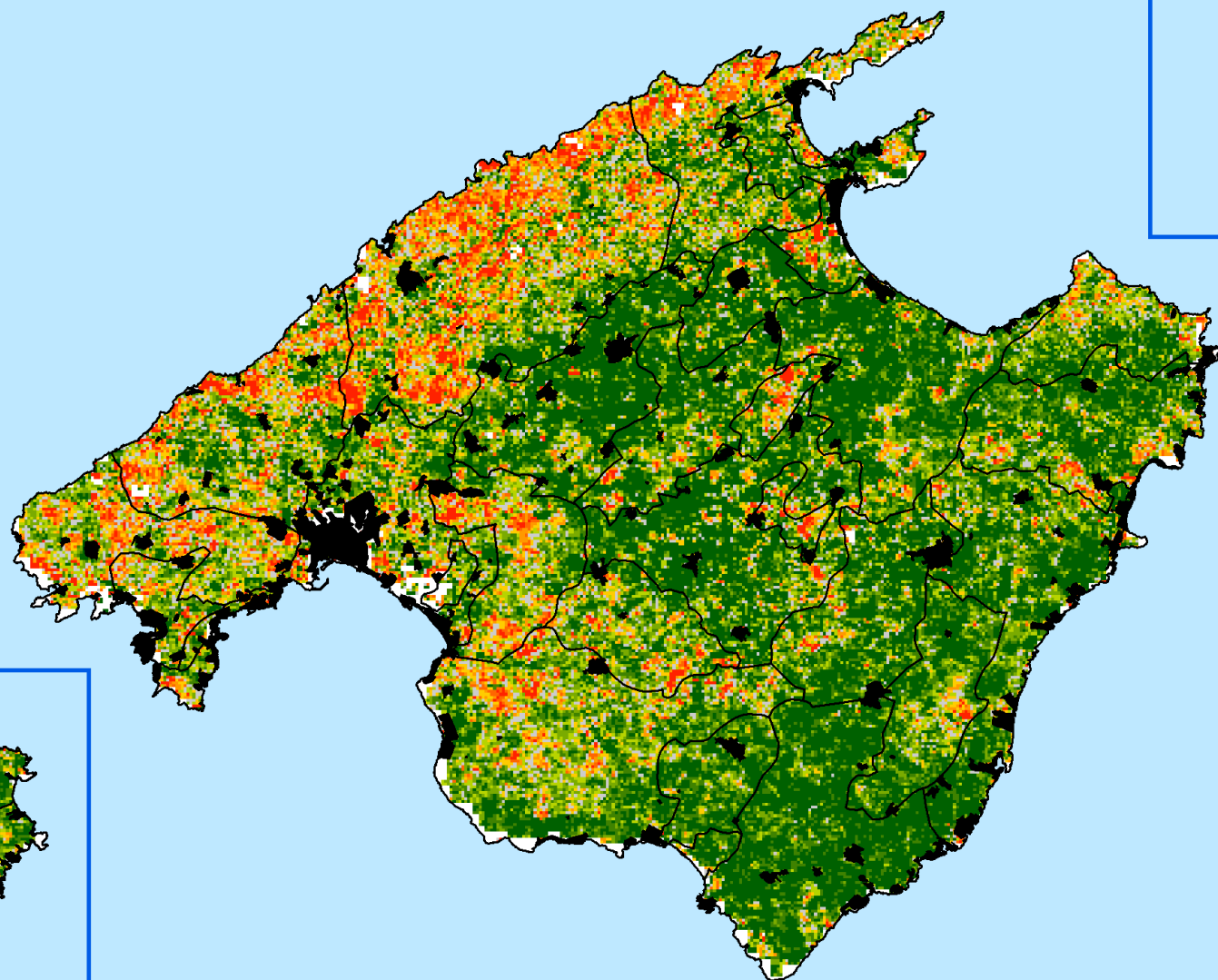
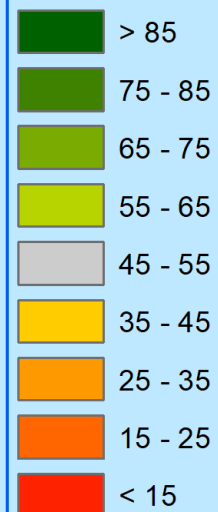


25 km

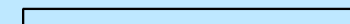


Setzena 19 desembre – 4 gener
NDVI. Variació 2022-2023/mitjana 2000-2018 (valors relatius)

VCI



25 km



Variacions absolutes i relatives

Valors Setzenals NDVI 30 setembre 2022-4 gener 2023

vs

**Valors setzenals mitjans NDVI 30 setembre-4 gener
període 2000-2018**

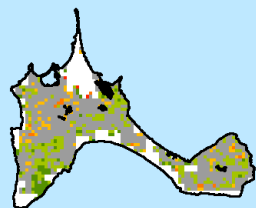
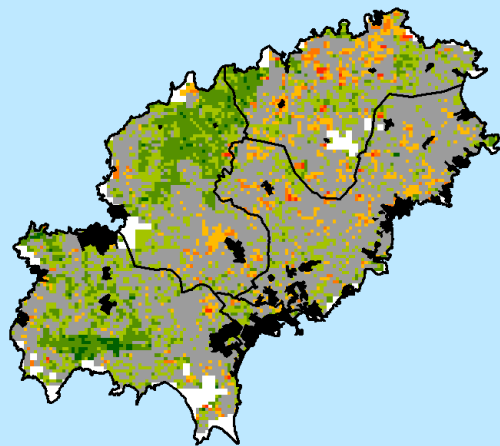
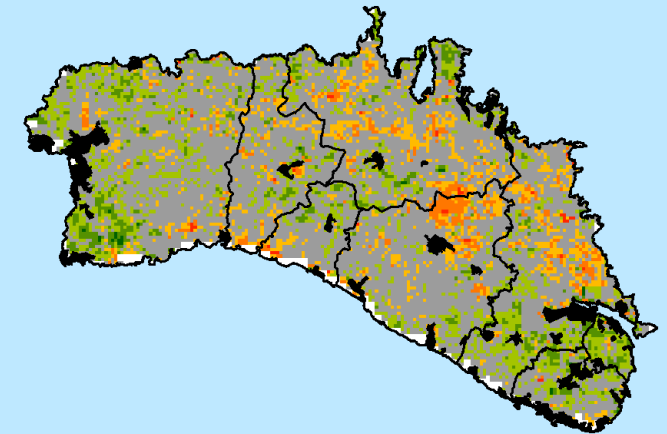
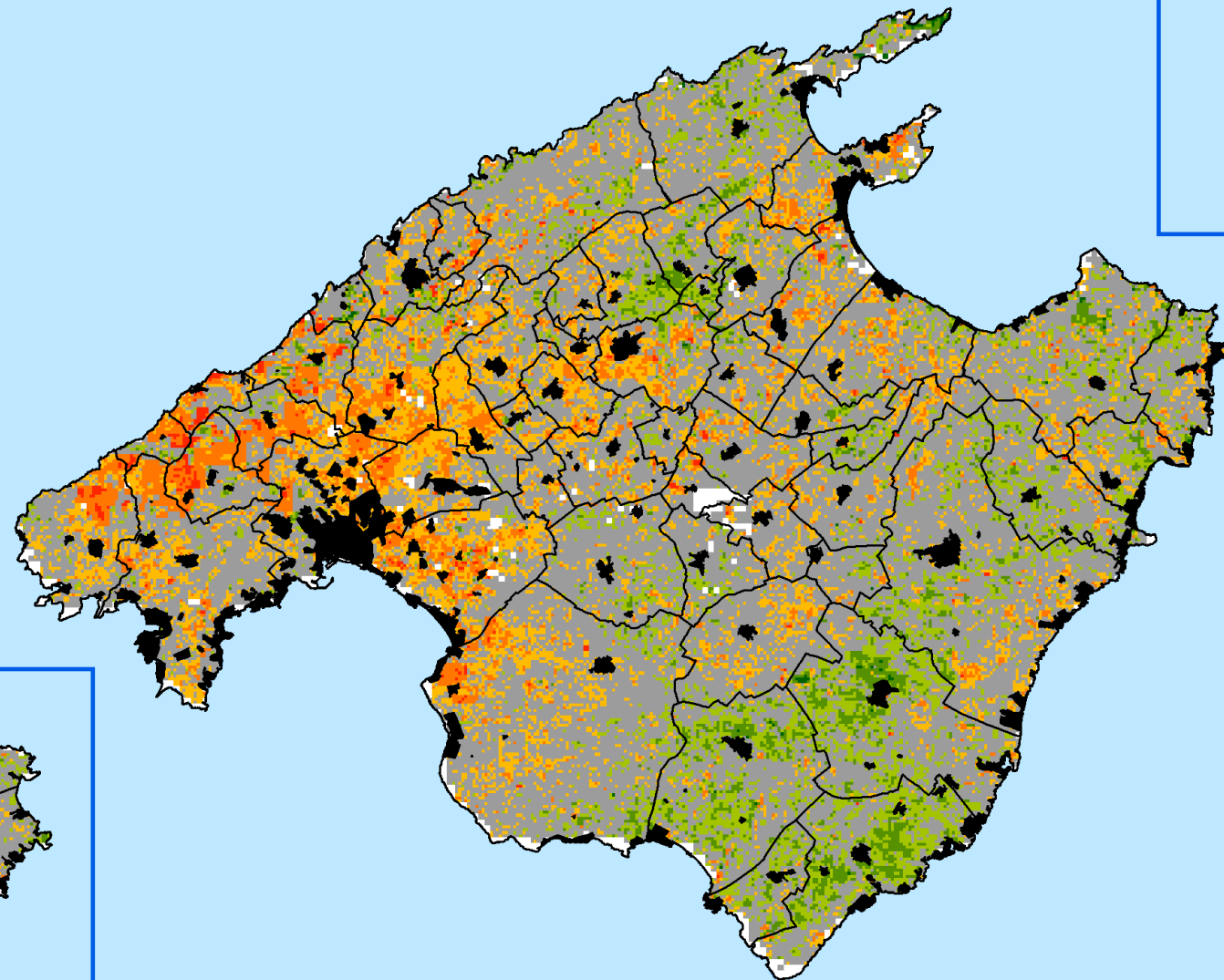
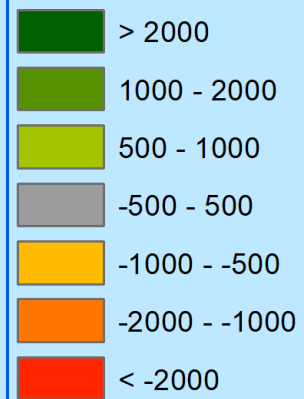
cartografia a nivell municipal



Setzena 30 setembre -15 octubre.

NDVI. Variació 2022/mitjana 2000-2018 (valors absoluts)

Var.



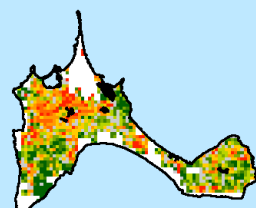
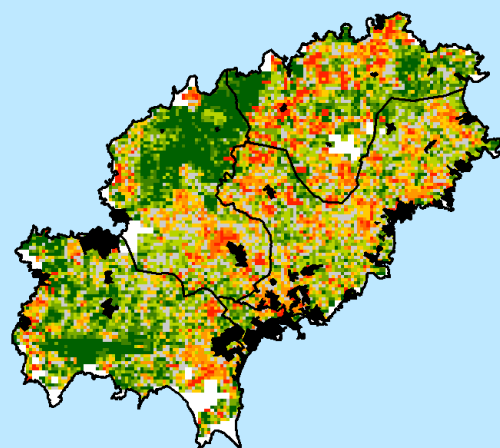
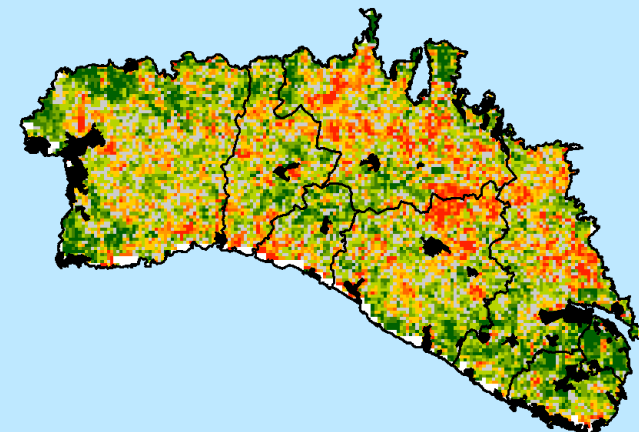
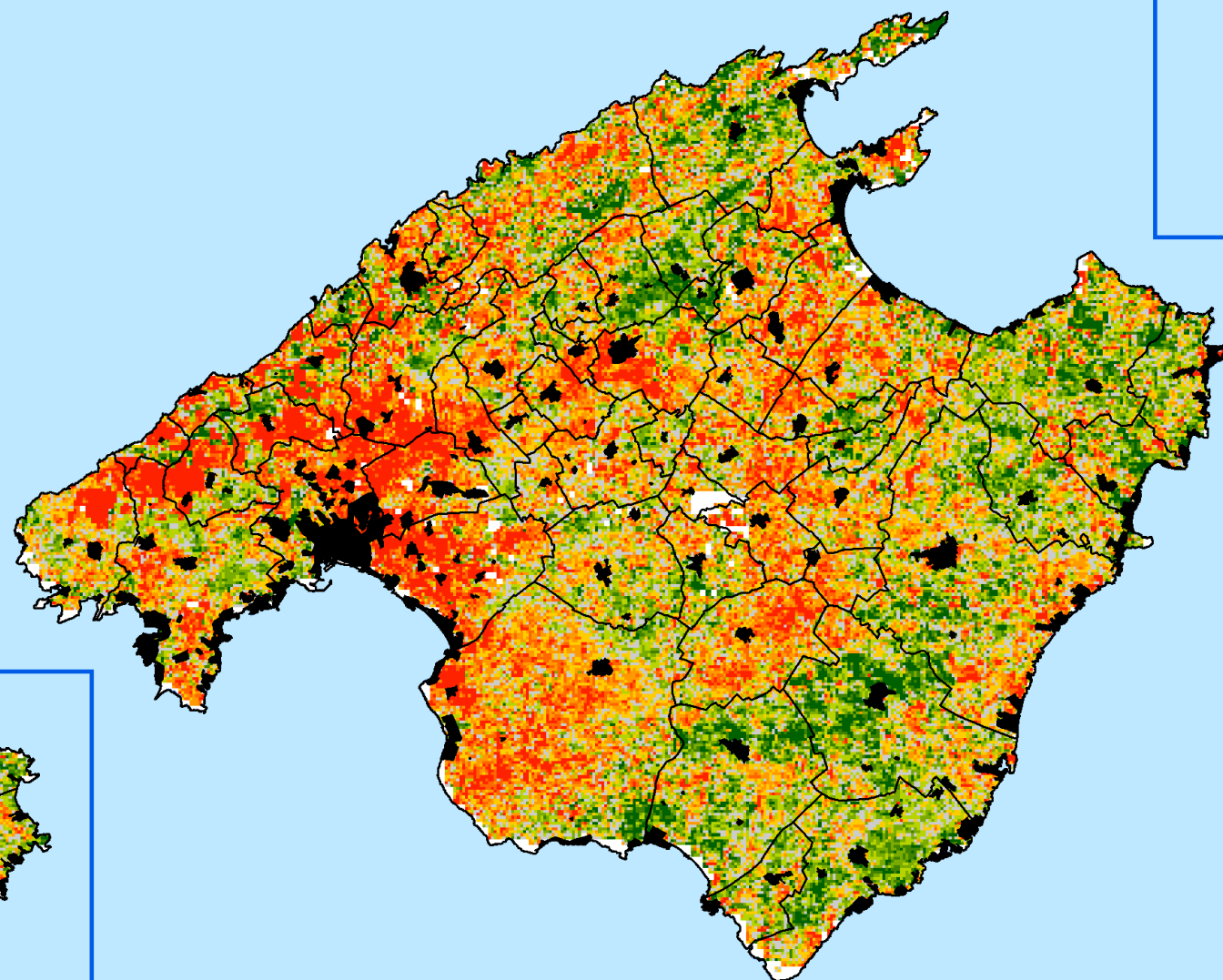
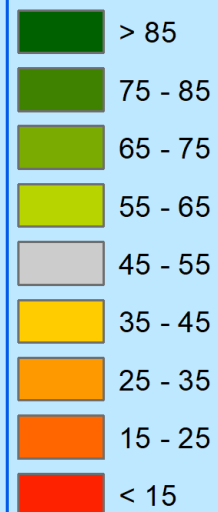
25 km



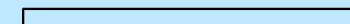


Setzena 30 setembre -15 octubre
NDVI. Variació 2022/mitjana 2000-2018 (valors relatius)

VCI

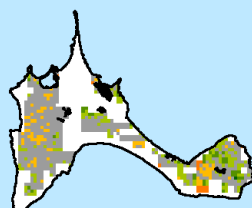
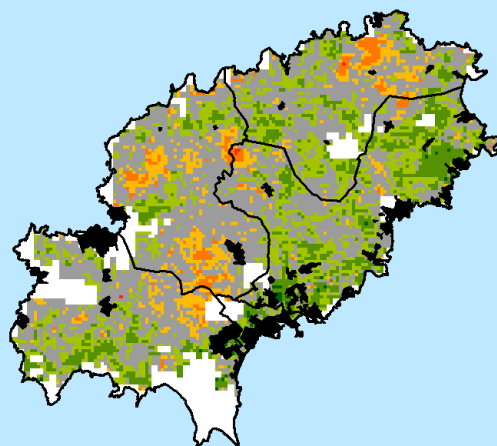
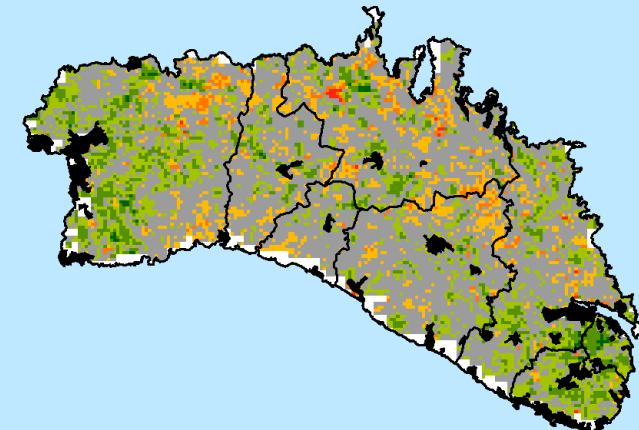
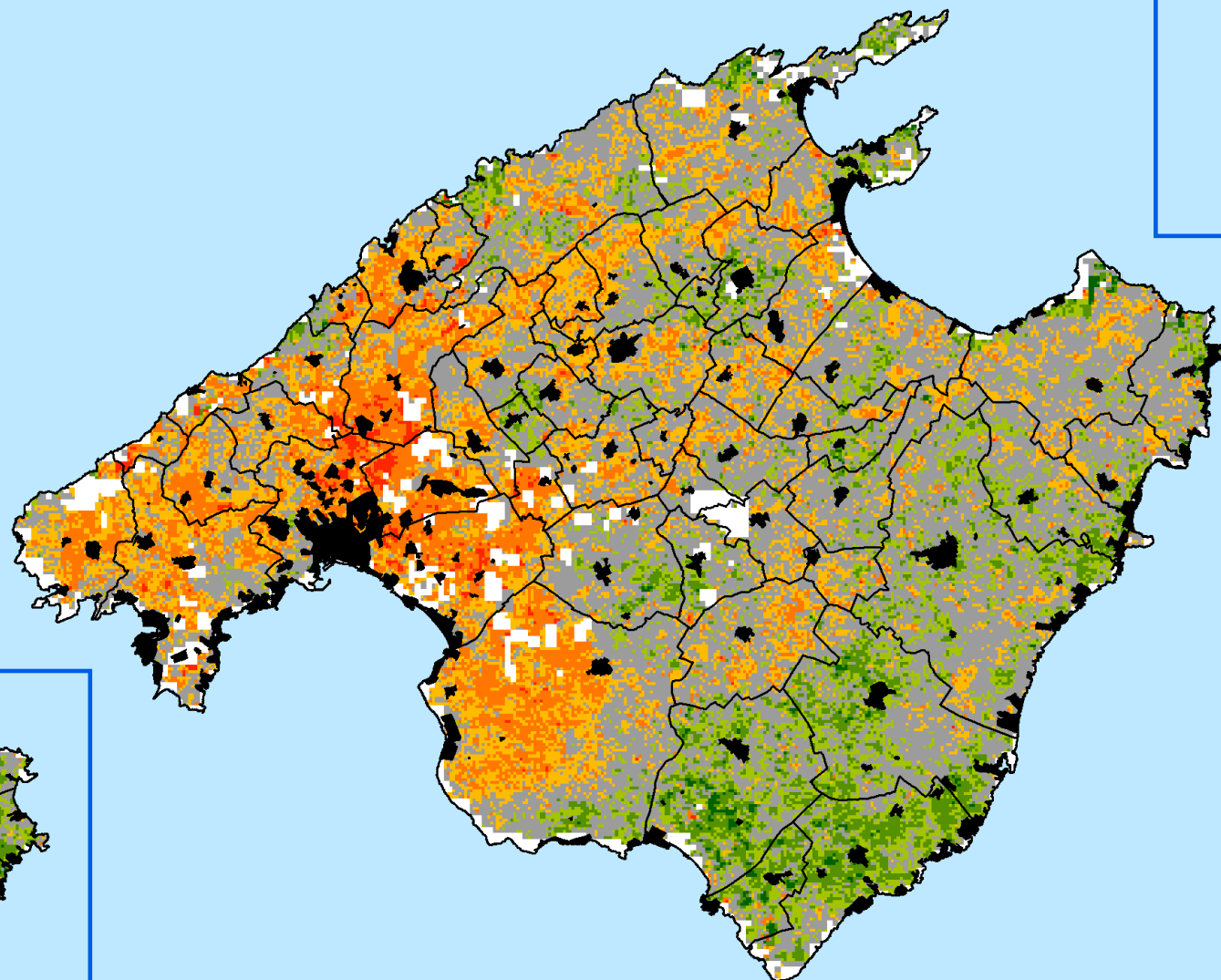
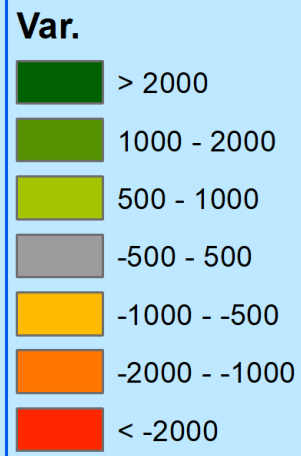


25 km

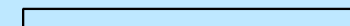




Setzena 16 – 31 octubre
NDVI. Variació 2022/mitjana 2000-2018 (valors absoluts)



25 km

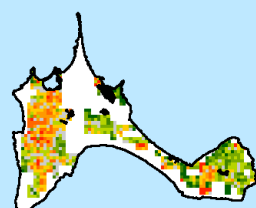
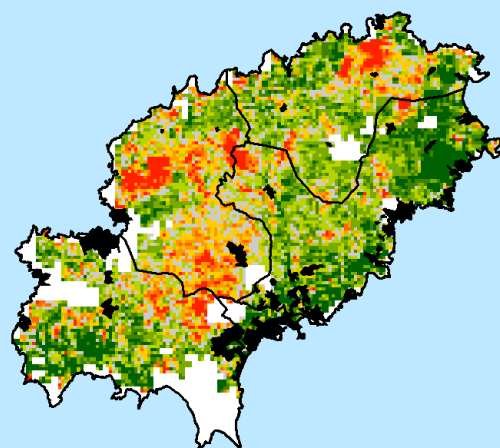
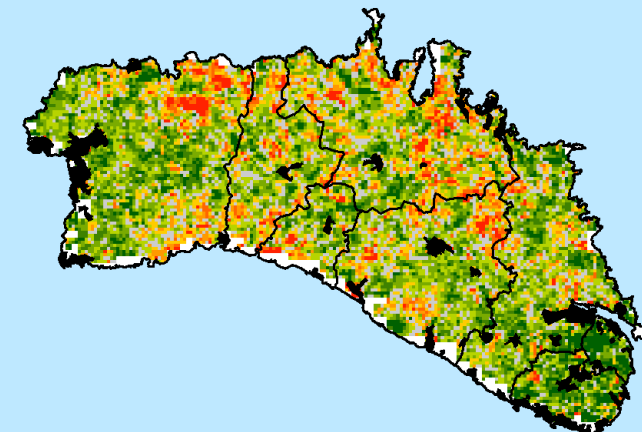
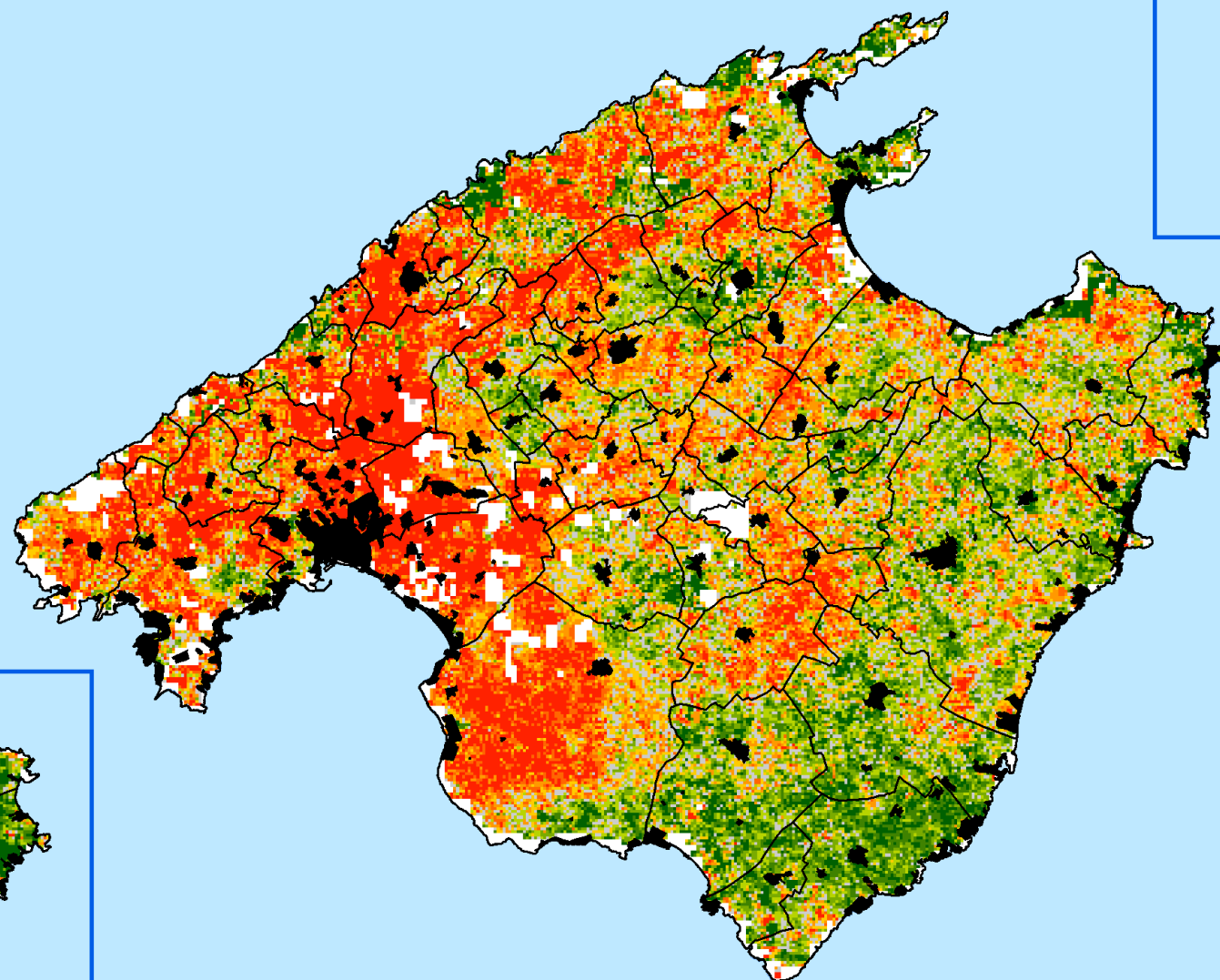
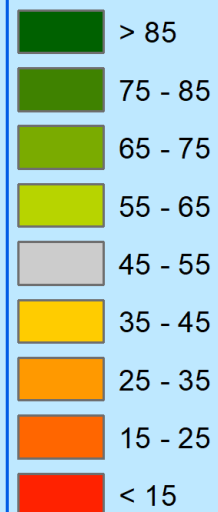




Setzena 16 – 31 octubre

NDVI. Variació 2022/mitjana 2000-2018 (valors relatius)

VCI



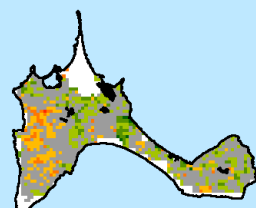
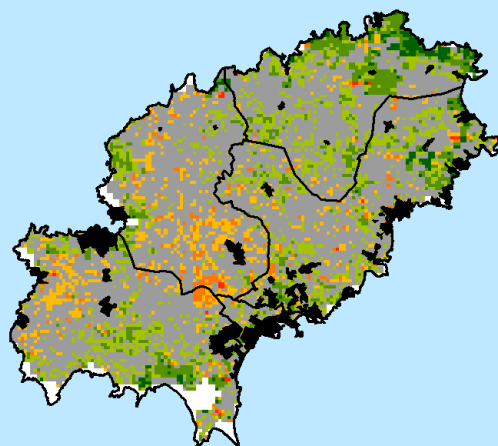
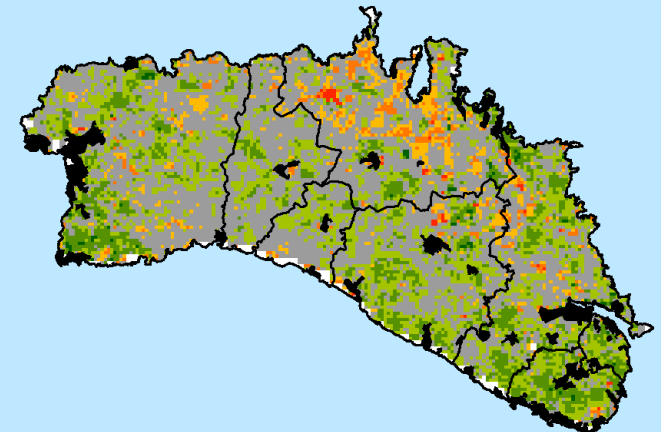
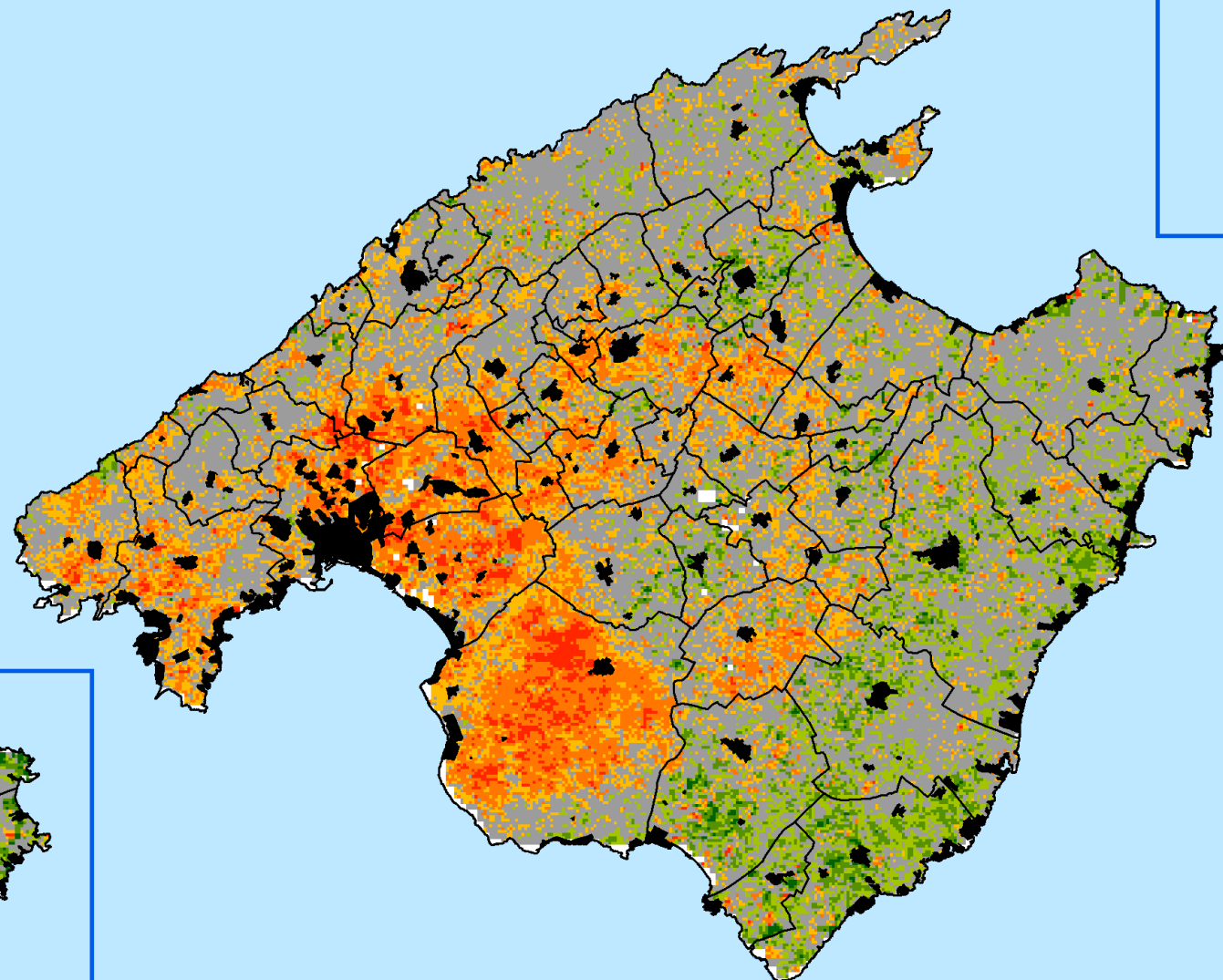
25 km



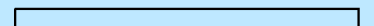
Setzena 1 – 16 novembre

NDVI. Variació 2022/mitjana 2000-2018 (valors absoluts)

Var.



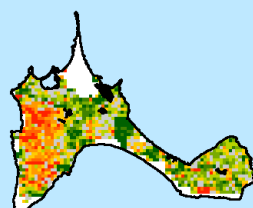
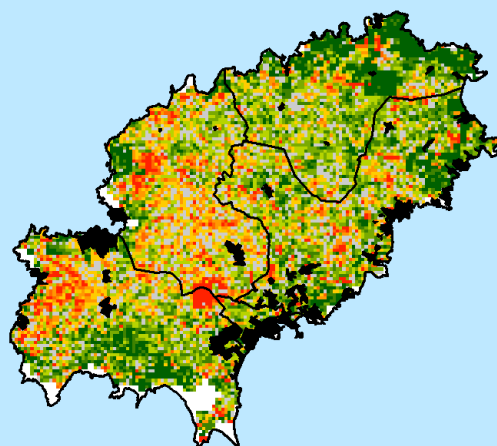
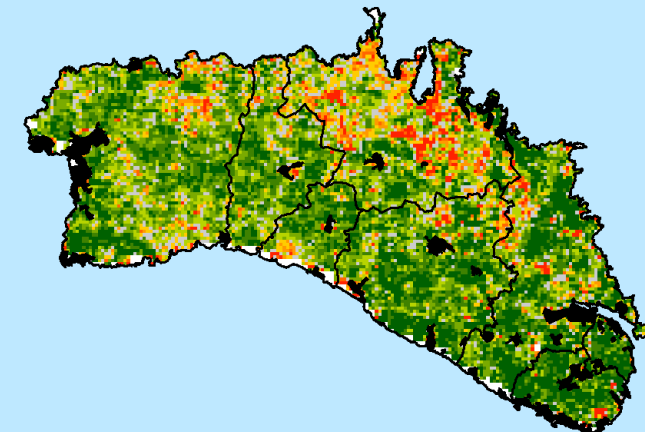
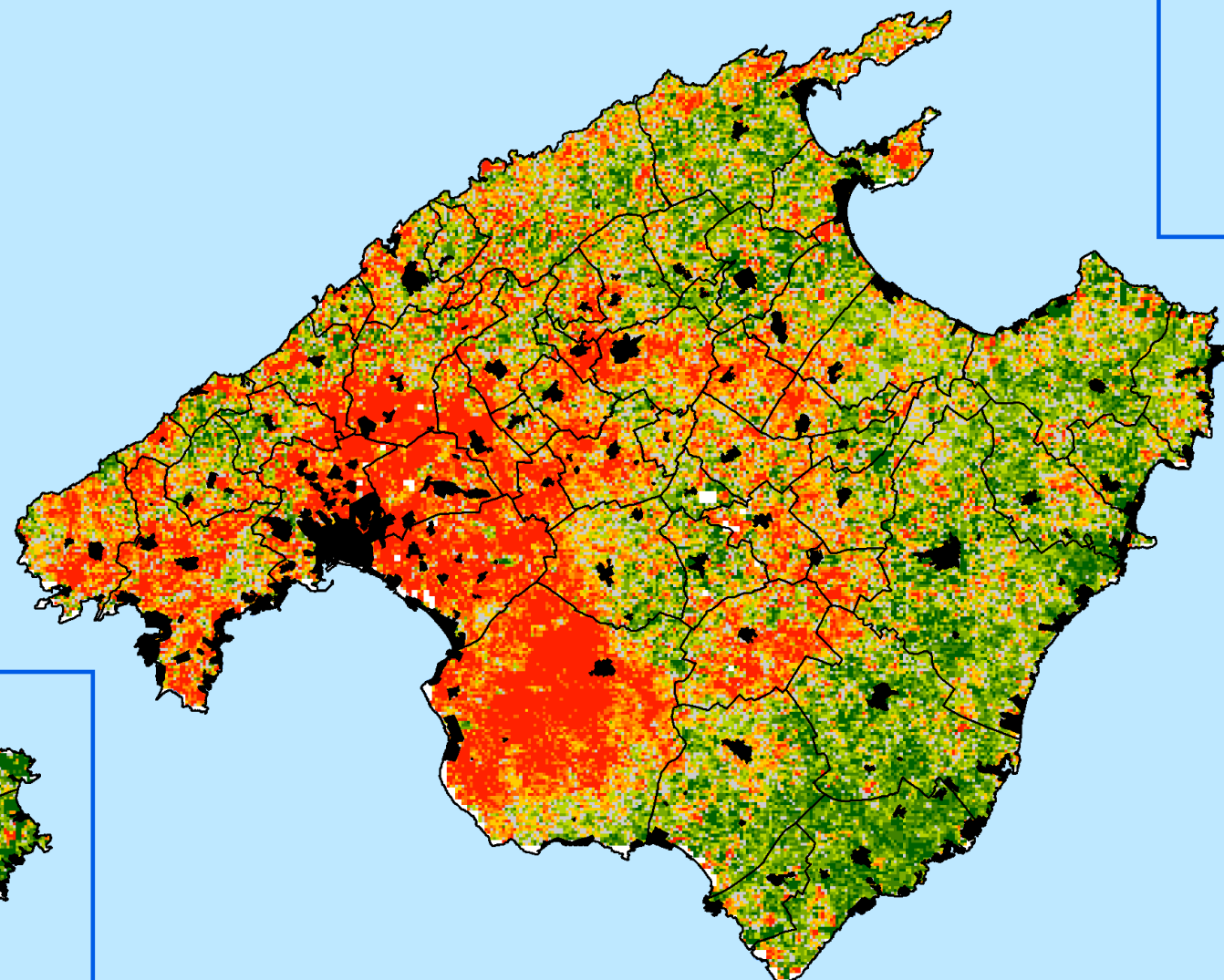
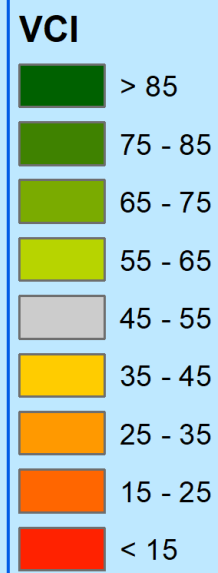
25 km





Setzena 1 – 16 novembre

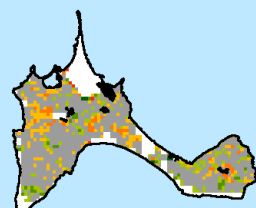
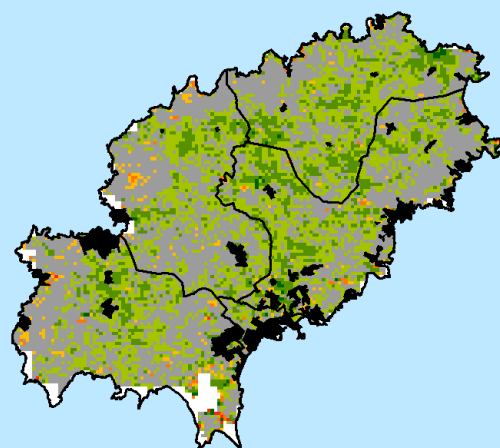
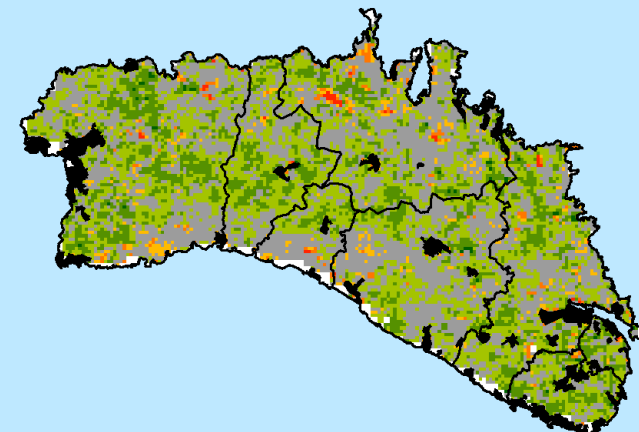
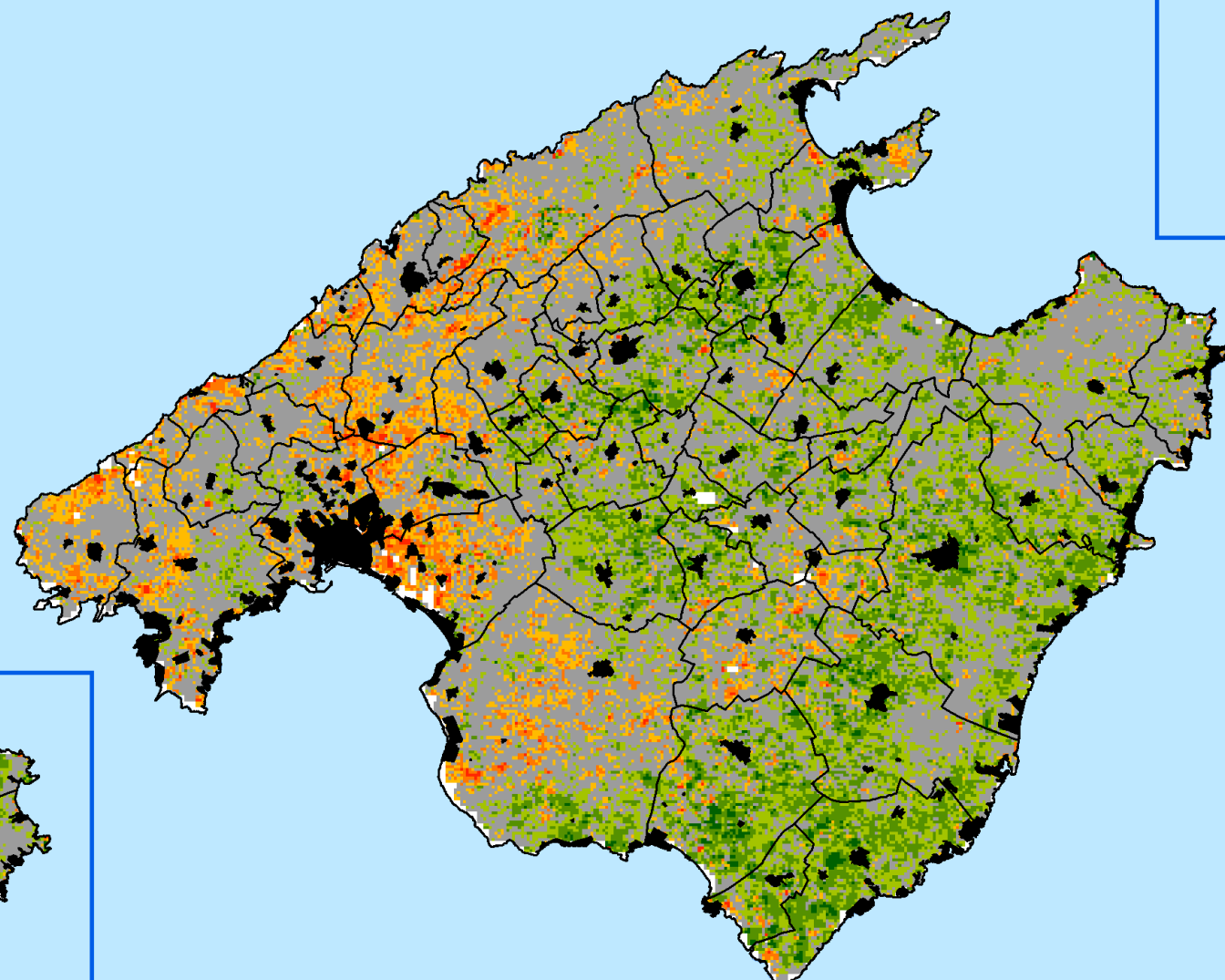
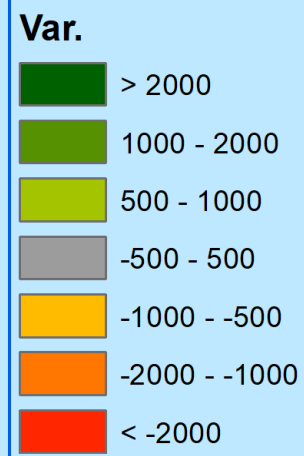
NDVI. Variació 2022/mitjana 2000-2018 (valors relatius)



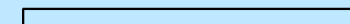
25 km



Setzena 17 novembre – 2 desembre
NDVI. Variació 2022/mitjana 2000-2018 (valors absoluts)

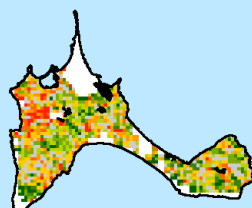
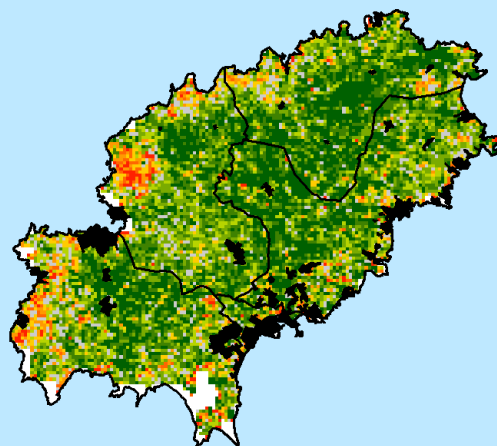
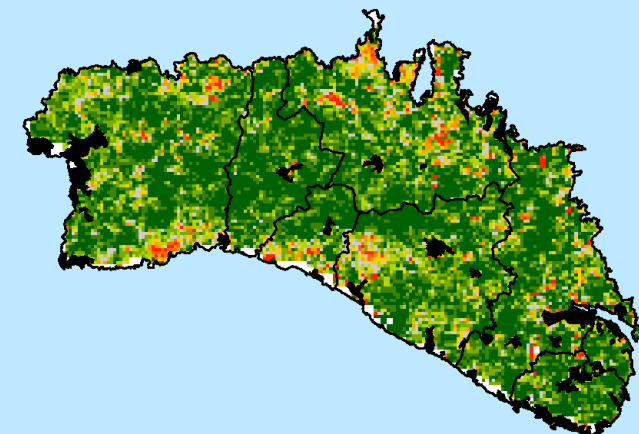
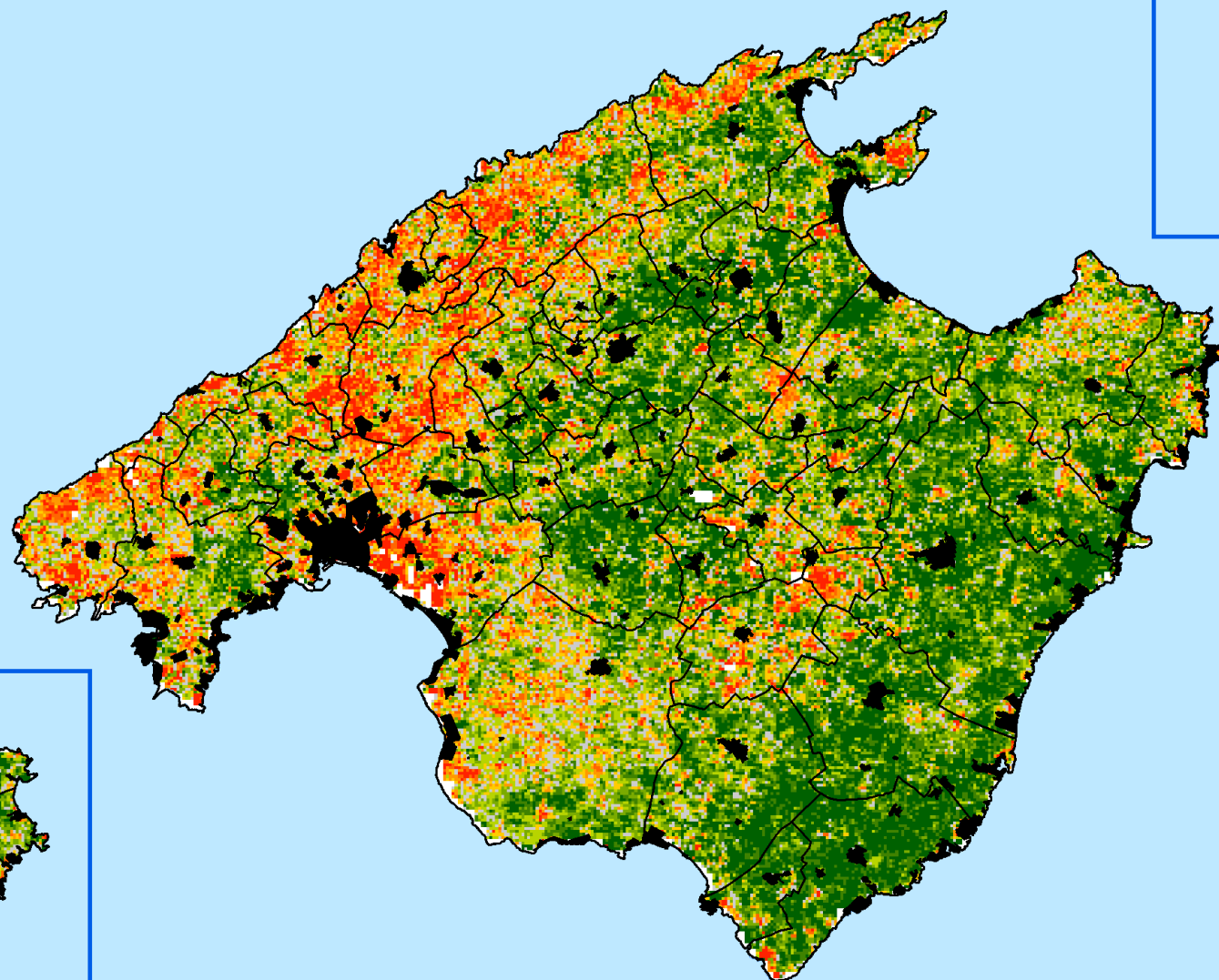
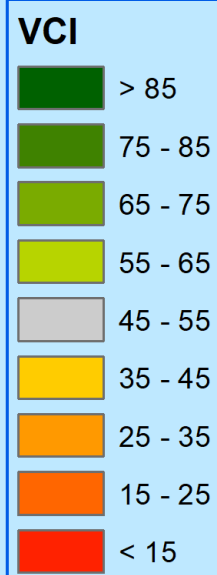


25 km

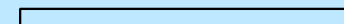




Setzena 17 novembre – 2 desembre
NDVI. Variació 2022/mitjana 2000-2018 (valors relatius)



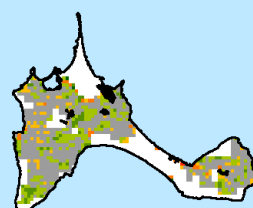
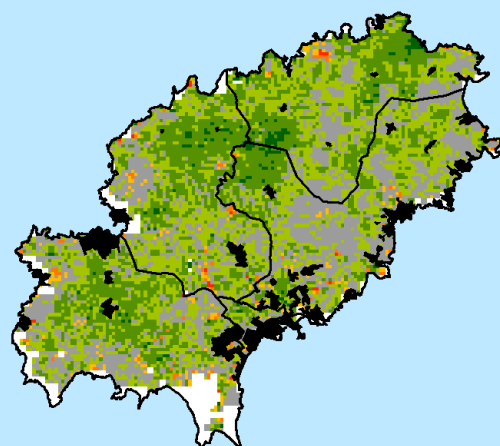
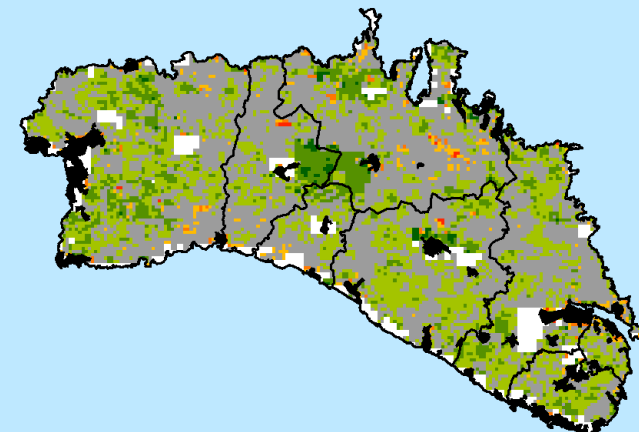
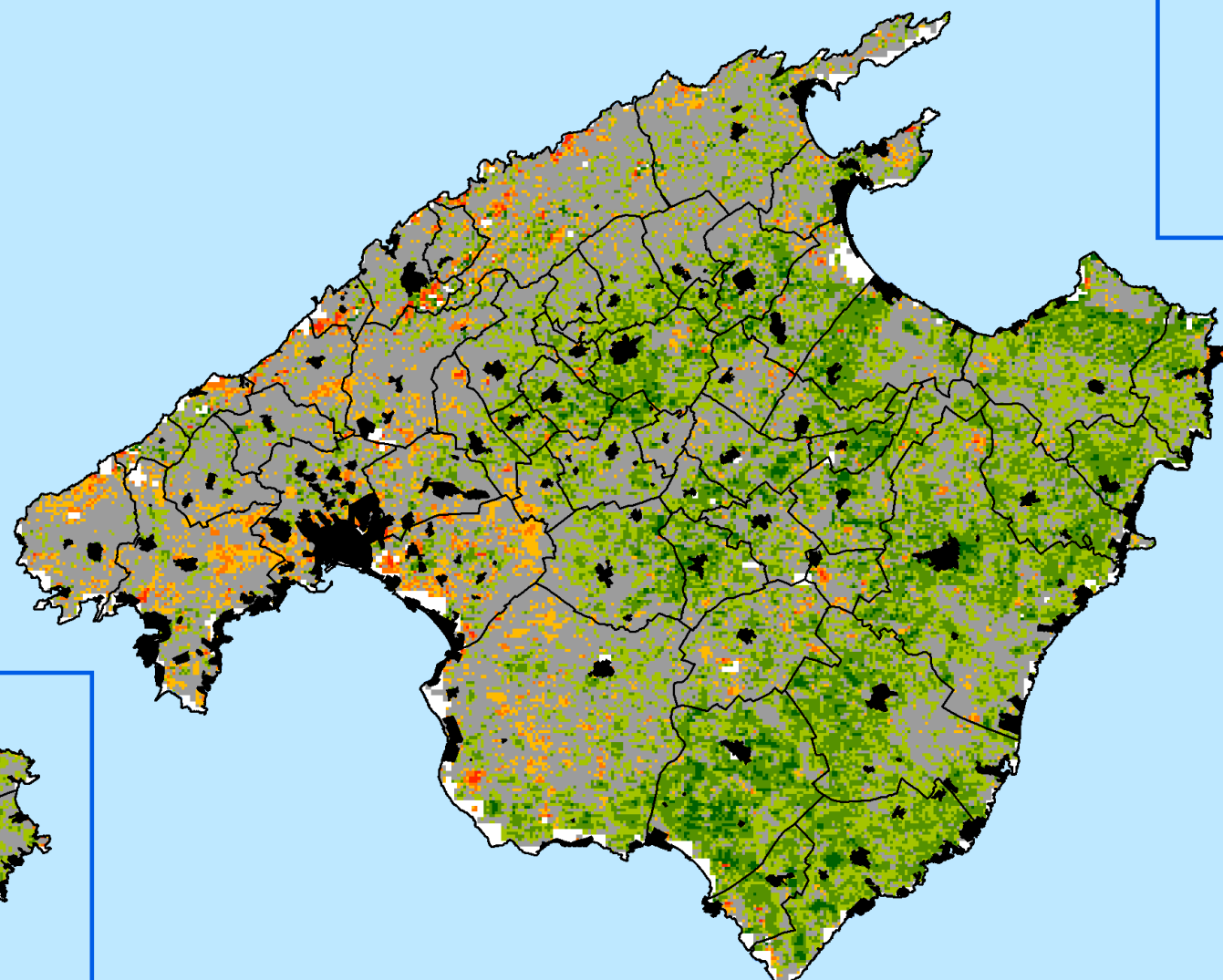
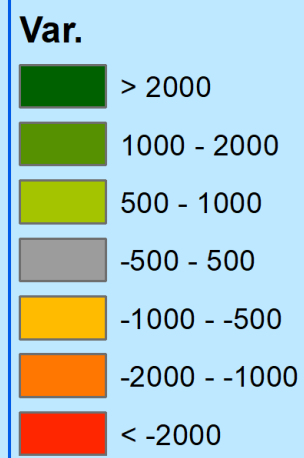
25 km





Setzena 3 – 18 desembre

NDVI. Variació 2022/mitjana 2000-2018 (valors absoluts)



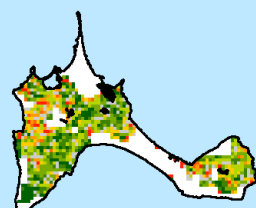
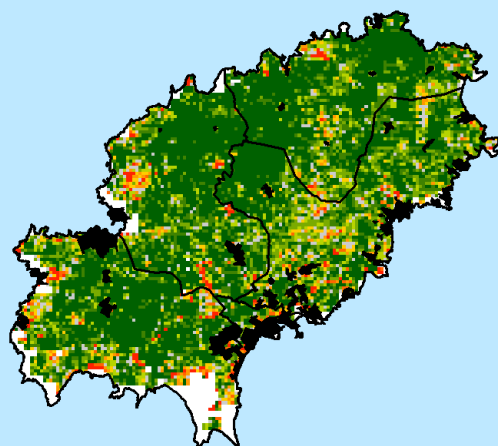
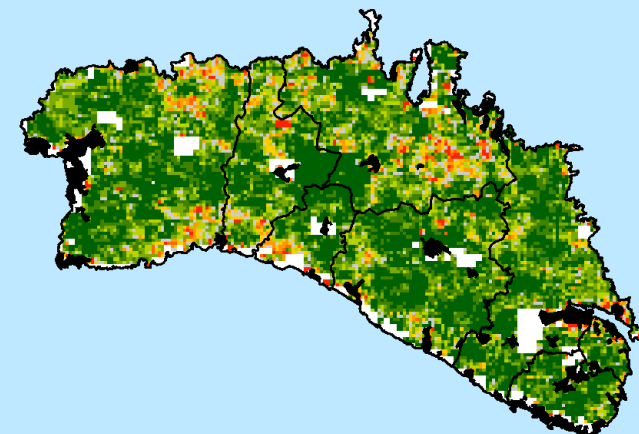
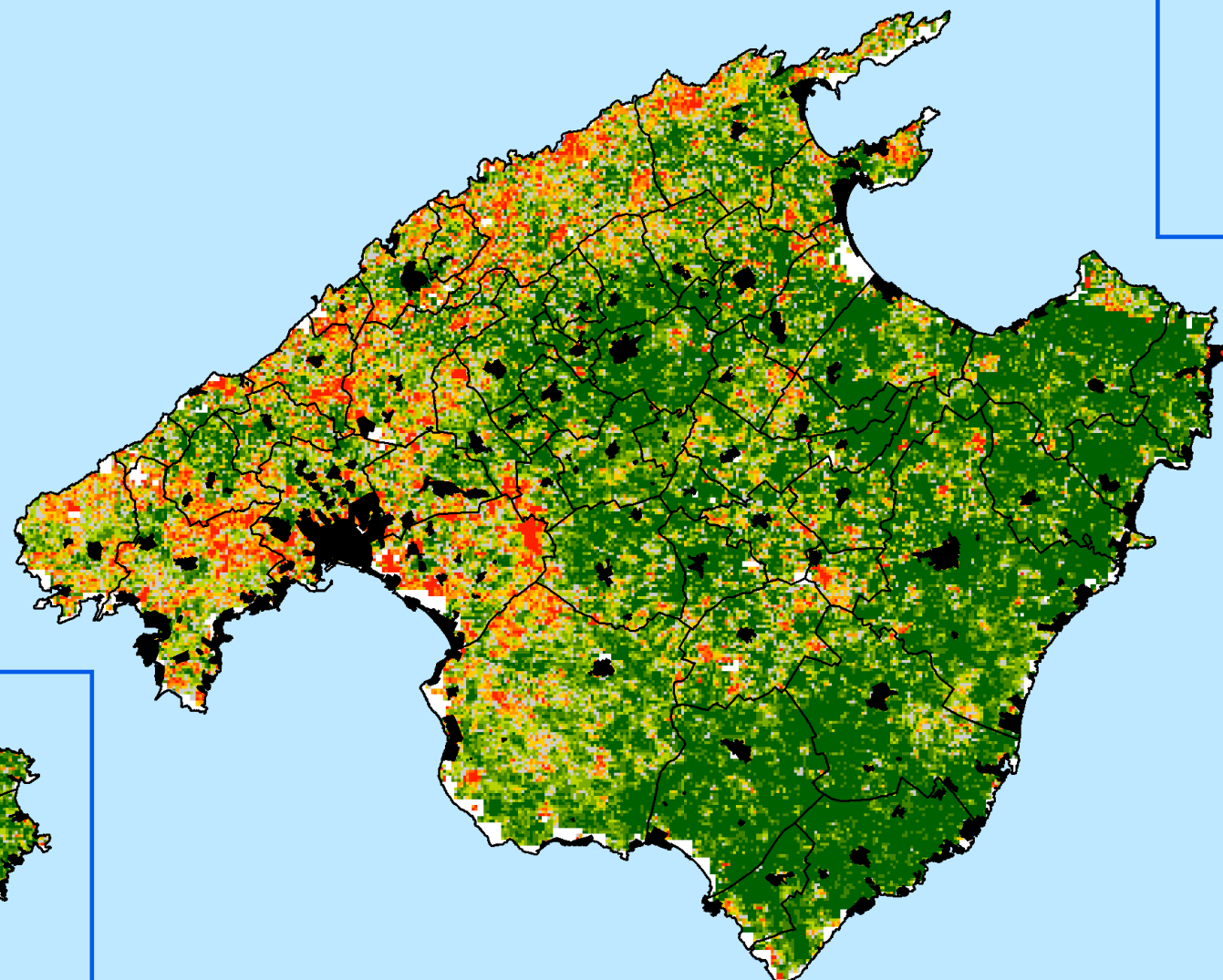
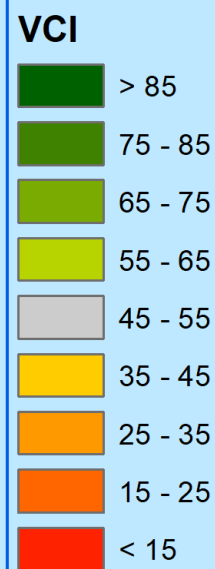
25 km





Setzena 3 – 18 desembre

NDVI. Variació 2022/mitjana 2000-2018 (valors relatius)



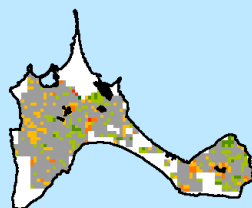
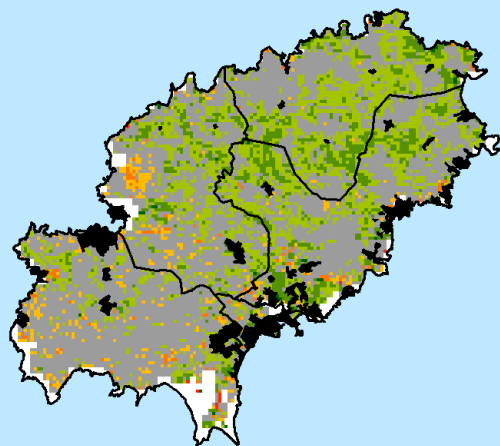
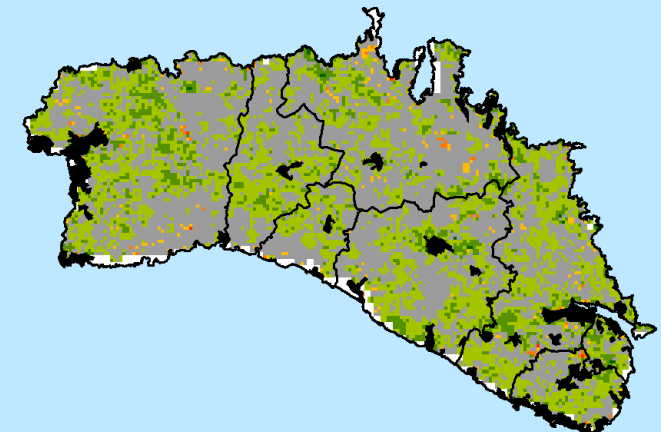
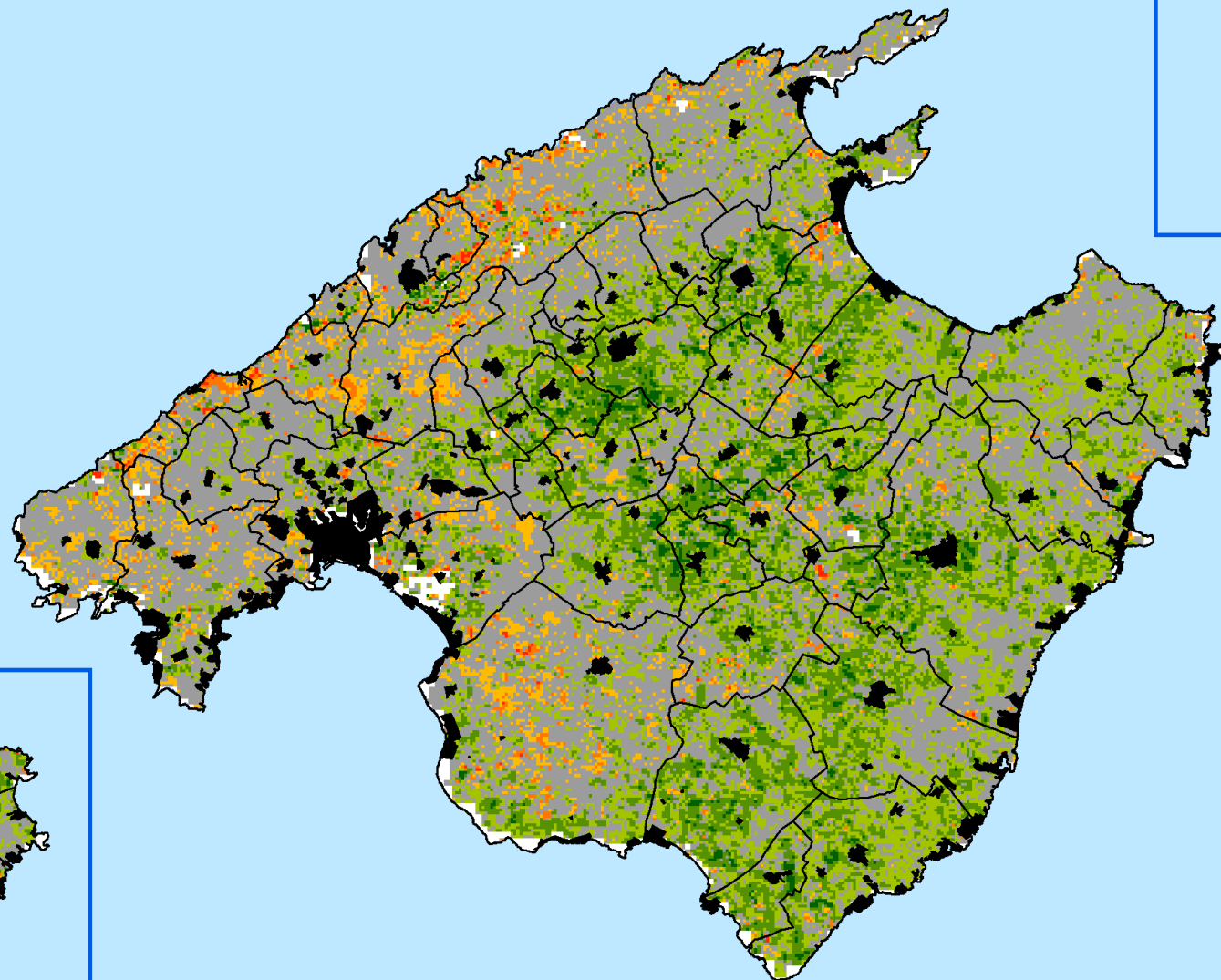
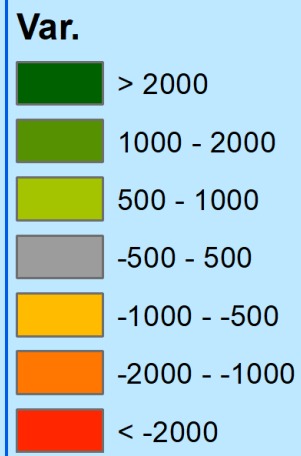
25 km





Setzena 19 desembre – 4 gener

NDVI. Variació 2022-2023/mitjana 2000-2018 (valors absoluts)

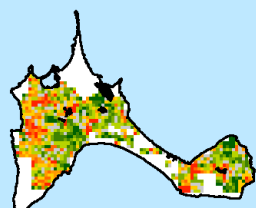
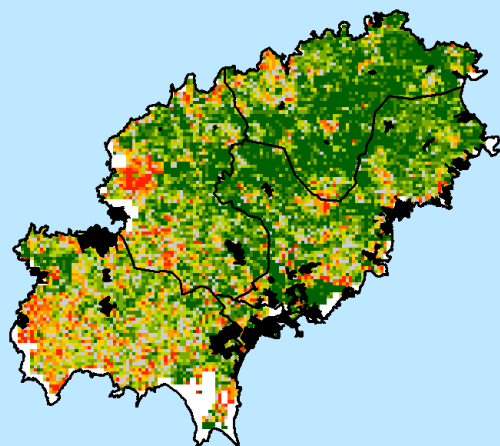
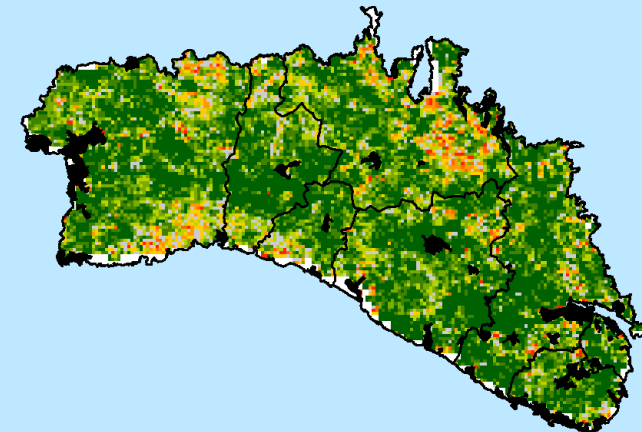
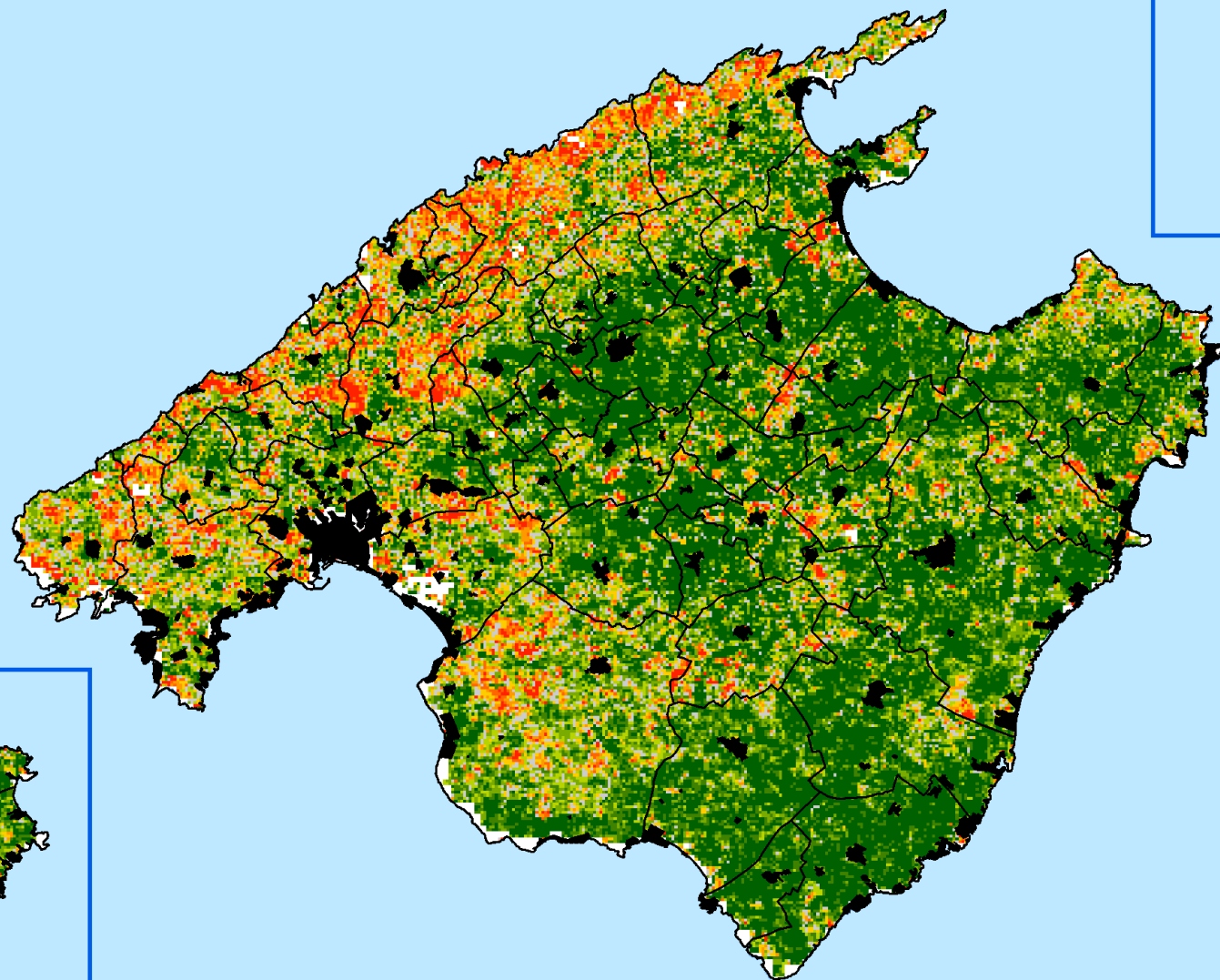
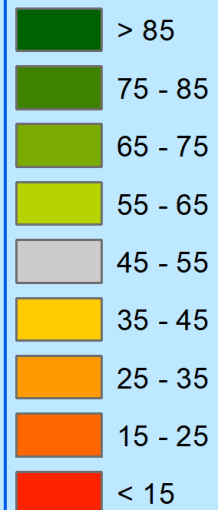


25 km

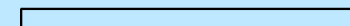


Setzena 19 desembre – 4 gener
NDVI. Variació 2022-2023/mitjana 2000-2018 (valors relatius)

VCI



25 km



TAULES

Dades de precipitació mensual i la seva variació front als valors mitjans

Precipitació mensual (gener 2020- desembre 2022)													
		Mallorca									Menorca	Eivissa	Formentera
mes	any	Artà	Felanitx	La Bonanova	Llucmajor	Montuïri	Santanyí	Pollença	Valldemossa	Vilafranca	Ciutadella	Sant Carles	Formentera
gener	2020	141,6	154,0	74,0	92,8	147,4	114,8	126,8	154,8	116,6	71,2	60,2	28,6
febrer	2020	2,8	1,4	0,8	2,8	2,6	6,4	0,4	0,2	3,6	0,6	1,0	1,0
març	2020	114,0	90,6	35,8	25,6	55,8	23,0	71,6	22,8	65,6	38,2	2,8	9,0
abril	2020	112,4	122,0	91,8	106,8	77,2	109,8	221,2	167,6	78,6	44,2	47,6	51,8
maig	2020	29,2	43,2	15,4	23,8	31,6	43,8	18,8	27,0	21,4	14,8	12,4	14,4
juny	2020	86,4	70,4	18,0	15,0	35,6	19,4	52,6	32,4	24,4	9,2	15,0	18,6
juliol	2020	1,6	4,6	0,6	0,4	2,8	6,4	3,6	1,0	4,6	1,8	3,2	1,8
agost	2020	33,2	23,4	20,4	34,6	52,6	14,2	30,4	31,8	20,6	11,8	3,8	8,2
setembre	2020	65,4	34,8	79,0	59,0	71,4	42,6	100,2	89,6	32,6	63,6	47,0	67,8
octubre	2020	82,2	34,0	15,0	25,6	46,0	8,6	105,4	69,6	16,8	80,0	7,4	5,8
novembre	2020	46,0	22,8	34,6	30,0	15,2	70,4	17,6	41,8	29,4	20,8	26,4	32,2
desembre	2020	39,4	6,8	50,0	34,2	21,4	21,2	60,8	38,6	25,8	68,4	13,8	7,4
gener	2021	118,4	51,6	55,6	49,0	48,8	27,4	113,0	156,4	62,8	83,2	71,2	75,0
febrer	2021	4,0	4,2	4,8	7,8	2,2	2,0	7,6	8,4	6,2	7,2	3,6	3,8
març	2021	43,4	31,4	47,4	49,4	62,2	21,8	57,2	96,0	60,4	17,2	71,0	81,6
abril	2021	19,0	16,0	15,2	11,8	13,0	5,8	36,0	16,0	12,4	32,4	36,0	44,8
maig	2021	67,6	65,6	57,8	67,4	67,0	46,0	34,6	65,4	72,0	40,6	34,4	60,6
juny	2021	35,6	49,2	18,2	39,2	31,0	23,8	15,8	20,0	31,4	38,2	9,6	9,6
juliol	2021	0,0	0,2	1,0	0,4	0,0	0,0	12,0	30,6	1,6	0,0	2,6	50,0
agost	2021	26,0	12,8	23,2	14,4	6,6	9,0	7,6	11,8	6,4	26,4	5,6	0,2
setembre	2021	66,4	52,8	29,2	35,4	19,0	220,4	83,4	45,2	78,8	74,8	63,8	125,2
octubre	2021	35,2	36,6	43,0	56,2	31,0	44,2	51,4	59,0	24,0	21,0	5,6	64,0
novembre	2021	266,4	160,6	247,4	205,2	180,6	180,8	250,0	550,2	180,8	217,2	125,6	102,8
desembre	2021	44,0	12,6	9,4	15,2	15,8	16,2	29,0	24,0	18,4	26,0	2,0	1,8
gener	2022	20,8	14,6	10,2	17,2	11,6	17,0	21,6	16,6	13,2	21,4	3,0	2,4
febrer	2022	4,2	1,6	0,4	3,4	0,6	0,6	3,2	1,4	3,2	4,2	0,8	0,8
març	2022	44,2	59,4	62,8	54,8	54,8	61,0	89,2	113,2	44,2	51,6	68,4	86,6
abril	2022	62,2	25,0	32,4	18,8	20,8	20,6	79,0	69,2	37,4	23,8	49,2	43,4
maig	2022	51,8	24,4	65,0	30,2	32,8	12,0	33,2	33,2	35,4	40,6	36,6	7,8
juny	2022	1,0	2,4	5,2	4,2	2,6	2,2	1,2	3,6	3,2	0,2	1,2	1,0
juliol	2022	0,6	0,4	0,0	0,2	0,8	0,0	1,0	0,0	0,4	0,0	1,2	0,2
agost	2022	24,2	37,8	7,4	3,6	20,4	35,2	59,4	21,0	38,8	83,6	3,8	0,8
setembre	2022	80,2	186,2	27,0	47,2	103,8	134,4	76,8	39,8	37,6	74,4	110,6	33,0
octubre	2022	241,4	68,2	17,0	25,8	105,4	97,2	100,8	4,4	37,2	70,4	52,6	51,0
novembre	2022	124,2	55,6	54,0	52,6	55,0	49,6	241,2	85,6	56,0	142,0	32,2	20,0
desembre	2022	42,6	39,8	36,6	38,2	27,6	42,0	36,2	48,6	24,2	20,4	64,0	97,0

Precipitació acumulada del mes més la precipitació dels 11 mesos anteriors (gener 2021- desembre 2022)													
		Mallorca									Menorca	Eivissa	Formentera
mes	any	Artà	Felanitx	La Bonanova	Llucmajor	Montuïri	Santanyí	Pollença	Valldemossa	Vilafranca	Ciutadella	Sant Carles	Formentera
gener	2021	731	505,6	417	406,8	461	393,2	795,6	678,8	386,2	436,6	251,6	293
febrer	2021	732,2	508,4	421	411,8	460,6	388,8	802,8	687	388,8	443,2	254,2	295,8
març	2021	661,6	449,2	432,6	435,6	467	387,6	788,4	760,2	383,6	422,2	322,4	368,4
abril	2021	568,2	343,2	356	340,6	402,8	283,6	603,2	608,6	317,4	410,4	310,8	361,4
maig	2021	606,6	365,6	398,4	384,2	438,2	285,8	619	647	368	436,2	332,8	407,6
juny	2021	555,8	344,4	398,6	408,4	433,6	290,2	582,2	634,6	375	465,2	327,4	398,6
juliol	2021	554,2	340	399	408,4	430,8	283,8	590,6	664,2	372	463,4	326,8	446,8
agost	2021	547	329,4	401,8	388,2	384,8	278,6	567,8	644,2	357,8	478	328,6	438,8
setembre	2021	548	347,4	352	364,6	332,4	456,4	551	599,8	404	489,2	345,4	496,2
octubre	2021	501	350	380	395,2	317,4	492	497	589,2	411,2	430,2	343,6	554,4
novembre	2021	721,4	487,8	592,8	570,4	482,8	602,4	729,4	1097,6	562,6	626,6	442,8	625
desembre	2021	726	493,6	552,2	551,4	477,2	597,4	697,6	1083	555,2	584,2	431	619,4
gener	2022	628,4	456,6	506,8	519,6	440	587	606,2	943,2	505,6	522,4	362,8	546,8
febrer	2022	628,6	454	502,4	515,2	438,4	585,6	601,8	936,2	502,6	519,4	360	543,8
març	2022	629,4	482	517,8	520,6	431	624,8	633,8	953,4	486,4	553,8	357,4	548,8
abril	2022	672,6	491	535	527,6	438,8	639,6	676,8	1006,6	511,4	545,2	370,6	547,4
maig	2022	656,8	449,8	542,2	490,4	404,6	605,6	675,4	974,4	474,8	545,2	372,8	494,6
juny	2022	622,2	403	529,2	455,4	376,2	584	660,8	958	446,6	507,2	364,4	486
juliol	2022	622,8	403,2	528,2	455,2	377	584	649,8	927,4	445,4	507,2	363	436,2
agost	2022	621	428,2	512,4	444,4	390,8	610,2	701,6	936,6	477,8	564,4	361,2	436,8
setembre	2022	634,8	561,6	510,2	456,2	475,6	524,2	695	931,2	436,6	564	408	344,6
octubre	2022	841,0	593,2	484,2	425,8	550,0	577,2	744,4	876,6	449,8	613,4	455,0	331,6
novembre	2022	698,8	488,2	290,8	273,2	424,4	446,0	735,6	412,0	325,0	538,2	361,6	248,8
desembre	2022	697,4	515,4	318,0	296,2	436,2	471,8	742,8	436,6	330,8	532,6	423,6	344,0

Precipitació mitjana per al període 1961-2008								
mitjana 1961-2008		Artà	Felanitx	Llucmajor	Santanyí	Valldemossa	Ciutadella	Formentera
		684,8	501,4	448,49	397,88	723,85	599,76	377,82
Variació de la precipitació acumulada vs sèrie climàtica AEMET 1961-2008								
		Artà	Felanitx	Llucmajor	Santanyí	Valldemossa	Ciutadella	Formentera
gener	2021	6,75	0,84	-9,30	-1,18	-6,22	-27,20	-22,45
febrer	2021	6,92	1,40	-8,18	-2,28	-5,09	-26,10	-21,71
març	2021	-3,39	-10,41	-2,87	-2,58	5,02	-29,61	-2,49
abril	2021	-17,03	-31,55	-24,06	-28,72	-15,92	-31,57	-4,35
maig	2021	-11,42	-27,08	-14,33	-28,17	-10,62	-27,27	7,88
juny	2021	-18,84	-31,31	-8,94	-27,06	-12,33	-22,44	5,50
juliol	2021	-19,07	-32,19	-8,94	-28,67	-8,24	-22,74	18,26
agost	2021	-20,12	-34,30	-13,44	-29,98	-11,00	-20,30	16,14
setembre	2021	-19,98	-30,71	-18,70	14,71	-17,14	-18,43	31,33
octubre	2021	-26,84	-30,20	-11,88	23,66	-18,60	-28,27	46,74
novembre	2021	5,34	-2,71	27,18	51,40	51,63	4,48	65,42
desembre	2021	6,02	-1,56	22,95	50,15	49,62	-2,59	63,94
gener	2022	-8,24	-8,93	15,86	47,53	30,30	-12,90	44,73
febrer	2022	-8,21	-9,45	14,87	47,18	29,34	-13,40	43,93
març	2022	-8,09	-3,87	16,08	57,03	31,71	-7,66	45,25
abril	2022	-1,78	-2,07	17,64	60,75	39,06	-9,10	44,88
maig	2022	-4,09	-10,29	9,34	52,21	34,61	-9,10	30,91
juny	2022	-9,14	-19,63	1,54	46,78	32,35	-15,43	28,63
juliol	2022	-9,05	-19,59	1,50	46,78	28,12	-15,43	15,45
agost	2022	-9,32	-14,60	-0,91	53,36	29,39	-5,90	15,61
setembre	2022	-7,30	12,01	1,72	31,75	28,65	-5,96	-8,79
octubre	2022	22,81	18,31	-5,06	45,07	21,10	2,27	-12,23
novembre	2022	2,04	-2,63	-39,08	12,09	-43,08	-10,26	-34,15
desembre	2022	1,84	2,79	-33,96	18,58	-39,68	-11,20	-8,95

VARIACIÓ ABSOLUTA I RELATIVA DE NDVI (X 10000) ENTRE CADA QUINZENA D'ANÀLISI I LA MITJANA DE LA SÈRIE 2000-2018. ESCALA DE COMARQUES FISIogrÀFIQUES. 30 SETEMBRE 2022- 4 GENER 2023

	30 setembre - 15 octubre						16 octubre - 31 octubre						1 novembre - 16 novembre						17 novembre - 2 desembre						3 desembre - 18 desembre						19 desembre - 4 gener					
	2000-2018			2022			2000-2018			2022			2000-2018			2022			2000-2018			2022			2000-2018			2022			2000-2018			2022		
Comarca	màxim	mitjana	mínim	ndvi	var.	vci(%)	màxim	mitjana	mínim	ndvi	var.	vci(%)	màxim	mitjana	mínim	ndvi	var.	vci(%)	màxim	mitjana	mínim	ndvi	var.	vci(%)	màxim	mitjana	mínim	ndvi	var.	vci(%)	màxim	mitjana	mínim	ndvi	var.	vci(%)
Es Salobrar	4692	3321	2148	3681	403,1	62,9	5275	3652	2327	4356	763,7	68,6	5856	4078	2456	4481	384,6	58,4	6300	4434	2466	5500	979,0	84,4	6388	4788	2838	6001	1212,1	88,3	6655	5056	2985	6090	993,4	83,6
Prat de Sant Jordi	5826	4090	2710	3226	-872,2	16,0	6183	4401	2907	3196	-1333,5	5,4	6299	4656	3139	3393	-1276,0	7,1	6725	5007	3318	4408	-647,9	31,0	6883	5202	3553	5261	-70,7	47,5	6910	5371	3659	5966	454,1	67,2
S'Albufera	5993	4890	3584	4653	-309,3	39,8	5988	4851	3554	4443	-469,8	30,4	5988	4832	3382	4891	26,6	56,3	6015	4839	3384	5181	278,6	66,9	5802	4739	3544	5055	310,8	65,5	5679	4614	3422	4949	287,2	68,1
S'Albufereta	6228	4703	3219	4764	51,5	49,7	6499	5044	3332	4698	-372,4	37,4	6627	5273	3571	5177	-96,2	51,3	6667	5403	3604	5067	-342,8	45,7	6652	5366	3888	5367	-8,4	53,0	6569	5356	3907	5408	26,9	54,5
Ses Salines	5043	3676	2359	4279	167,3	55,2	5346	4000	2681	5137	961,8	76,6	5647	4233	2872	5077	378,6	59,2	5729	4287	2805	5248	297,0	59,4	6037	4691	3313	5392	153,8	53,7	6033	4744	3299	5000	67,7	53,3
Marineta de Santa Ponça	6205	5007	3781	4618	-394,5	33,7	6385	5288	4079	4918	-573,7	28,4	6871	5630	4365	4991	-682,9	23,6	7116	5913	4587	5724	-207,4	42,2	7271	6101	4783	6069	-172,2	45,9	7341	6188	4875	6454	181,3	58,8
Marina de Lluçmajor	5003	3635	2600	3493	-135,6	38,5	5751	4281	2937	3876	-415,6	32,8	6509	4923	3232	4029	-901,2	23,8	7006	5441	3457	5489	36,5	56,5	7107	5805	3848	6172	329,1	69,0	7176	6000	4175	6249	212,2	65,9
Marina de Santanyí	5279	3732	2624	4147	426,1	58,6	6145	4409	2857	5136	728,1	68,7	6768	5073	2942	5612	525,7	69,6	7151	5600	3069	6485	860,8	82,8	7294	5950	3483	6955	961,9	90,5	7402	6151	3812	6980	806,6	87,5
Marines de Petra - Santa Margalida	5874	4553	3224	4432	-122,2	45,3	6588	5112	3482	5055	-68,2	49,1	6979	5603	3894	5590	-13,4	54,0	7242	5984	4296	6445	459,5	71,9	7299	6219	4746	6946	718,1	85,6	7342	6297	4934	6932	628,1	83,0
Marines de ponent	5788	4572	3244	4260	-323,7	39,8	6576	5222	3729	4389	-852,5	20,4	7001	5800	4288	4799	-1000,9	16,9	7265	6205	4715	6236	31,0	58,4	7363	6511	5251	6412	-99,9	49,4	7373	6566	5409	6610	43,6	57,4
Marines de Llevant	5372	3940	2823	4037	98,5	48,3	6279	4598	3035	4967	362,6	59,2	6648	5133	3333	5479	337,8	63,6	6899	5546	3557	6253	695,0	79,5	7064	5856	4025	6701	811,4	86,8	7070	5968	4372	6586	604,0	80,4
Migjorn Menorca	6489	5071	3714	5309	216,0	56,9	7178	5684	3917	6039	305,8	61,9	7450	6189	4408	6694	458,4	72,9	7708	6501	4636	7073	506,7	76,3	7764	6744	5102	7304	445,2	77,9	7839	6875	5498	7423	471,7	79,1
Formentera	4681	3483	2523	3812	193,0	54,8	5193	3896	2683	4254	130,1	52,4	5581	4315	3033	4649	116,2	54,7	5959	4679	3236	4843	-58,1	51,4	6205	4985	3619	5387	188,2	60,9	6275	5177	3955	5502	2,0	48,1
Pla de Campos	4812	3210	2211	3653	445,4	57,8	5937	3850	2471	4580	742,2	62,0	6493	4501	2657	4765	263,3	55,3	7002	5086	2796	5718	618,0	69,1	7206	5491	3162	6751	1216,4	87,7	7432	5872	3593	6753	869,5	81,4
Pla de Palma	4868	3569	2442	2961	-643,0	21,8	5479	3985	2637	2997	-1081,8	12,5	5717	4378	3004	3368	-1073,7	12,5	6042	4656	3139	4248	-499,1	35,8	6184	4871	3439	4944	-58,5	50,3	6196	4945	3556	5435	236,0	61,1
Conca de Manacor - Felanitx	4775	3358	2397	3581	223,4	51,0	5757	3939	2573	4156	217,7	50,5	5932	4284	2707	4392	108,1	52,9	6226	4632	2970	5223	590,8	70,1	6371	4896	3193	5745	848,7	81,3	6428	5016	3412	5904	881,8	83,4
Pla de Santa Margalida	4598	3313	2307	3025	-288,0	31,4	5080	3602	2384	3235	-366,5	31,3	5265	3866	2565	3471	-395,3	32,0	5770	4176	2757	4378	201,9	52,2	5894	4371	2957	4926	554,9	66,9	6145	4656	3255	5051	395,1	62,9
Raiguer	5386	3930	2567	3678	-252,7	38,9	6104	4514	2903	4345	-177,9	44,5	6401	4972	3407	4361	-611,1	31,1	6657	5232	3519	5634	402,1	67,6	6740	5421	3678	6136	715,2	80,4	6685	5436	3843	6281	842,8	86,2
Pla de Pollença - Alcúdia	6135	4928	3671	5025	88,7	55,3	6573	5325	3943	5348	11,8	52,9	6740	5617	4140	5783	165,9	63,3	6942	5748	4192	6174	425,7	72,9	6898	5863	4608	6327	447,9	75,9	6874	5893	4837	6391	467,3	77,1
Pla de sa Pobla - Muro	5097	3773	2654	3752	-25,3	44,5	5598	4129	2795	4363	221,6	56,0	5798	4335	2922	4532	197,0	57,2	5840	4422	2957	5219	796,6	80,1	5917	4580	3126	5501	921,2	86,6	5883	4635	3320	5636	1001,4	92,8
Pla de Vila	5215	3599	2494	3744	115,7	46,4	5872	4124	2666	4912	718,8	70,4	6197	4631	3088	4938	264,9	57,9	6373	4941	3253	5472	497,8	68,9	6578	5248	3758	5839	502,6	69,9	6602	5411	4154	6024	416,1	68,7
Pla de Portmany	5151	3577	2570	4031	367,2	53,4	5822	4198	2774	4966	389,4	57,8	6250	4697	3306	4932	173,8	54,7	6288	4899	3364	5428	441,9	66,6	6553	5257	3789	6081	690,6	78,5	6663	5408	4202	5793	200,7	57,3
Puig de Randa	5892	4524	3157	4502	-22,4	48,6	6412	5082	3590	4990	-94,7	48,8	6821	5605	4113	5194	-414,7	38,4	7122	5937	4331	6135	192,0	64,2	7211	6205	4754	6491	269,0	67,8	7183	6240	4902	6441	200,7	65,3
Puixos de Bonany	5409	4159	2977	3832	-326,2	35,1	5913	4555	3229	4253	-302,1	36,9	6295	4959	3567	4544	-415,3	35,2	6585	5316	3917	5421	105,2	55,2	6579	5507	4162	5861	353,2	68,4	6644	5604	4349	5923	319,3	65,7
Serres de Llevant. Nord	6047	4906	3414	4904	-3,4	55,8	6709	5405	3830	5330	-74,1	51,5	6992	5780	4209	5897	115,7	60,4	7250	6114	4536	6413	296,1	68,2	7365	6359	4967	7123	754,9	90,6	7368	6405	5005	6802	394,6	75,3
Muntanyes d'Artà	6461	5238	3856	5389	141,3	58,4	6760	5547	4083	5588	-0,4	54,5	6932	5777	4344	5918	126,9	59,6	7277	6085	4677	6218	121,8	58,8	7267	6237	4974	7188	909,9	98,1	7437	6312	4976	6662	316,9	69,9
La Victòria	6738	5380	4014	5019	-388,0	34,2	6950	5633	4192	6128	477,1	70,8	7278	5893	4401	5851	-115,9	47,1	7483	6157	4727	6261	15,6	51,6	7440	6216	4925	6519	153,5	58,9	7476	6285	4908	6832	401,9	68,8
Serra de Tramuntana. Centre	6612	5432	4087	5167	-268,8	41,3	6854	5692	4507	5213	-490,8	27,4	7013	5908	4647	5670	-238,7	41,1	7368	6099	4696	5841	-258,5	42,5	7424</											

VARIACIÓ ABSOLUTA I RELATIVA DE NDVI (X 10000) ENTRE CADA QUINZENA D'ANÀLISI I LA MITJANA DE LA SÈRIE 2000-2018. ESCALA DE TERMES MUNICIPALS 30 SETEMBRE 2022- 4 GENER 2023

	30 setembre - 15 octubre						16 octubre - 31 octubre						1 novembre - 16 novembre						17 novembre - 2 desembre						3 desembre - 18 desembre						19 desembre - 4 gener					
	2000-2018			2022			2000-2018			2022			2000-2018			2022			2000-2018			2022			2000-2018			2022			2000-2018			2022		
	màxim	mitjana	mínim	ndvi	var.	vci(%)	màxim	mitjana	mínim	ndvi	var.	vci(%)	màxim	mitjana	mínim	ndvi	var.	vci(%)	màxim	mitjana	mínim	ndvi	var.	vci(%)	màxim	mitjana	mínim	ndvi	var.	vci(%)	màxim	mitjana	mínim	ndvi	var.	vci(%)
Municipi																																				
Alaró	6461	5360	3929	5011	-348,9	41,8	6803	5770	4404	5258	-512,0	30,9	7038	6109	4871	5784	-325,2	39,6	7385	6338	4966	6250	-87,8	52,5	7414	6466	5212	6842	376,2	73,4	7458	6549	5358	6822	272,2	69,0
Alaior	6849	5555	4113	5475	-96,9	49,7	7431	6086	4341	6152	36,4	55,6	7605	6480	4833	6910	415,1	73,6	7811	6760	5085	7214	421,2	75,5	7891	6957	5451	7495	479,3	81,0	7915	7060	5774	7598	484,4	81,4
Alcúdia	6357	5052	3682	4721	-339,2	38,1	6714	5372	3892	5330	-33,7	50,8	6929	5684	4178	5631	-75,9	51,6	7169	5913	4409	6083	121,4	58,4	7117	6005	4744	6360	271,4	65,4	7102	6034	4742	6460	369,8	71,0
Algaida	5503	4160	2894	4186	27,8	49,6	6171	4660	3280	4702	45,2	49,4	6500	5144	3698	4938	-206,8	43,4	6804	5483	3922	6112	629,2	75,9	6883	5745	4261	6298	552,4	76,4	6913	5826	4442	6475	649,0	81,4
Andratx	6306	5034	3511	4565	-505,8	36,0	6649	5397	3915	4702	-772,8	25,0	6971	5672	4216	5200	-503,9	33,2	7233	5886	4366	5532	-401,9	38,6	7286	6097	4677	5988	-154,9	49,2	7159	6096	4711	6068	-103,6	50,5
Artà	6302	5133	3683	5192	56,8	57,4	6762	5539	3987	5433	-119,1	51,5	6999	5838	4336	5947	106,3	60,1	7306	6152	4639	6344	189,9	63,2	7336	6336	5053	7121	775,4	92,2	7429	6393	5022	6795	394,4	74,5
Banyalbufar	7886	6646	4860	5902	-798,5	28,7	8101	6834	5216	6297	-645,4	25,0	8267	7000	5228	6710	-305,7	43,8	8587	7111	4840	6544	-594,6	40,2	8656	7171	4992	7187	-85,8	54,5	8727	7323	5349	6929	-439,1	42,2
Binissalem	5290	3834	2427	3327	-506,8	31,3	5984	4366	2717	4166	-199,8	44,5	6355	4815	3269	4207	-608,2	30,5	6555	5071	3338	5450	379,1	65,5	6709	5273	3447	6055	782,5	79,8	6583	5250	3572	6304	1053,9	90,7
Búger	5929	4633	3258	5176	543,2	71,8	6550	5144	3372	5505	360,3	66,4	6960	5601	3731	5772	171,1	63,4	7035	5803	4053	6608	804,6	86,8	7143	5999	4163	6824	825,9	90,1	6976	5991	4618	6778	786,1	92,6
Bunyola	6634	5469	4010	4890	-585,4	30,4	6973	5850	4569	4824	-1043,7	8,0	7178	6180	4940	5481	-699,8	20,9	7505	6414	5098	5913	-501,0	32,6	7517	6541	5285	6518	-43,6	53,0	7576	6606	5407	6489	-117,0	49,2
Calvià	6035	4902	3532	4547	-389,5	38,3	6382	5259	3923	4778	-648,8	26,5	6755	5629	4321	5021	-641,9	25,7	7026	5868	4340	5783	-137,4	51,4	7228	6094	4698	6032	-173,3	46,1	7225	6200	4863	6299	-20,5	53,6
Campanet	6564	5360	3892	5544	184,3	61,1	6989	5777	4350	5575	-202,2	42,9	7211	6105	4600	6170	64,9	58,9	7449	6299	4714	6603	304,2	68,5	7507	6511	5265	6832	320,3	68,7	7403	6533	5404	6792	259,2	68,3
Campos	5036	3554	2492	3924	371,5	58,1	5980	4171	2779	4822	645,2	64,2	6581	4808	2962	5099	281,7	59,2	7029	5341	3117	6060	698,1	75,3	7212	5728	3552	6870	1092,5	89,3	7389	6022	3942	6843	801,2	82,9
Capdepera	6347	5110	3600	5160	38,6	55,5	6833	5509	3993	5647	97,6	56,5	7105	5815	4232	5901	75,1	57,2	7353	6157	4705	6404	237,1	63,8	7412	6339	4885	7203	807,8	91,3	7508	6387	4916	6816	380,1	73,2
Ciutadella de Menorca	6419	4866	3481	5127	236,3	56,1	7185	5538	3646	5873	273,8	58,4	7551	6137	4110	6514	329,1	66,4	7756	6410	4294	6984	513,8	75,1	7779	6650	4784	7175	429,5	75,0	7870	6824	5298	7300	406,3	74,1
Consell	5602	3894	2251	3509	-385,8	37,6	6336	4589	2838	4931	341,2	60,9	6567	5041	3452	4513	-528,5	34,4	6715	5276	3545	5845	569,0	73,9	6895	5460	3743	6143	682,7	77,1	6839	5410	3790	6245	834,9	81,3
Costitx	6079	4902	3538	4872	-30,1	52,8	6976	5459	3924	5086	-373,0	37,3	7063	5919	4392	5523	-395,5	42,5	7377	6276	4520	6598	322,1	73,1	7423	6502	4576	6767	265,0	76,7	7346	6543	5125	6861	318,3	78,1
Deià	6934	5690	4164	5677	-21,3	51,2	7379	6037	4745	5624	-412,1	30,7	7435	6167	4638	5949	-230,4	42,5	8177	6342	4619	5737	-604,2	30,1	7930	6258	4501	5929	-294,2	45,8	8005	6356	4402	6352	5,0	50,0
Escorca	6319	5117	3900	5013	-107,8	44,6	6539	5259	4165	5143	-130,1	39,9	6658	5376	4134	5313	-64,0	47,4	6929	5529	4096	5338	-190,5	44,3	7164	5591	4095	5611	15,1	50,5	7254	5730	4359	5611	-127,1	45,3
Esporles	6986	6028	4642	5362	-699,6	25,8	7274	6376	5206	5716	-683,8	20,9	7494	6610	5352	6264	-346,5	39,1	7701	6779	5403	6637	-142,3	51,0	7772	6933	5759	7048	114,9	62,0	7822	7007	5879	7135	128,4	63,1
Estellencs	7582	6317	4803	5595	-733,4	22,7	8077	6555	4954	5877	-775,8	21,5	8174	6641	4826	6189	-476,3	35,7	8227	6601	4407	6270	-395,3	43,3	8293	6668	4846	7027	219,1	60,1	8451	6814	4813	6669	-195,4	47,6
Felanitx	5232	3827	2786	4178	351,8	58,4	6106	4488	3052	4958	470,1	61,8	6493	5009	3178	5297	286,8	63,5	6844	5454	3310	6071	615,2	77,3	7032	5764	3680	6542	775,8	84,3	7049	5886	4040	6576	686,6	83,2
Ferreries	7104	5753	4206	5742	-15,1	51,8	7724	6317	4479	6332	4,3	53,6	7940	6817	5013	7095	265,8	68,6	8028	6897	4721	7539	626,3	85,2	8129	7203	5576	7690	442,2	79,2	8268	7300	5763	7778	462,8	79,8
Formentera	4681	3483	2523	3812	193,0	54,8	5193	3896	2683	4254	130,1	52,4	5581	4315	3033	4649	116,2	54,7	5959	4679	3236	4843	-58,1	51,4	6205	4985	3619	5387	188,2	60,9	6275	5177	3955	5502	2,0	