

CAP & LOVA – eutrophication WFD Sweden

Niklas Holmgren & Matilda Valman



As well Swedish
MSFD actions

Program of measures WFD

- Approved by government
- Base for measures for ca 27 000 juridical binding Environmental Quality Standards
- Agriculture Agency
 - Measure 4 – CAP
- SWaM
 - Measure 7 - LOVA
- Counties
 - Measure 8 - CAP
 - Measure 9 – LOVA



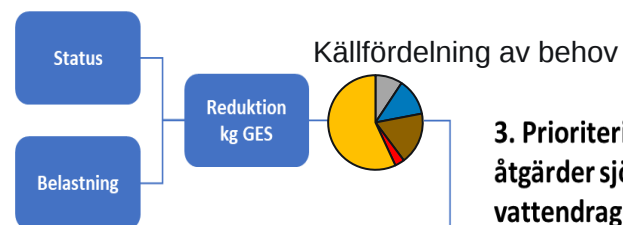
Measures analysis 2022-2027

Agriculture

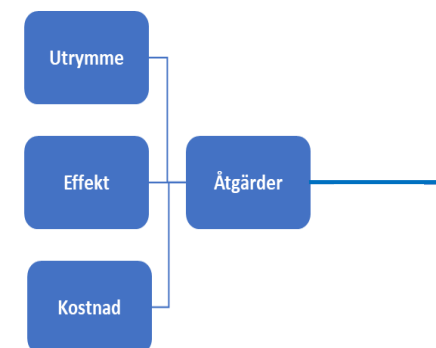
- Update analysis från 2016
- Life IP Rich Waters C5

Analysis in short

1. Åtgärdsbehov inland



2. Potentiella åtgärder



3. Prioritering av åtgärder sjöar och vattendrag



Result measure analysis eutrophication agriculture – ecosystem services through funds

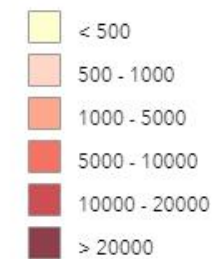
Teckenförklaring

Påverkanskällor och åtgärder

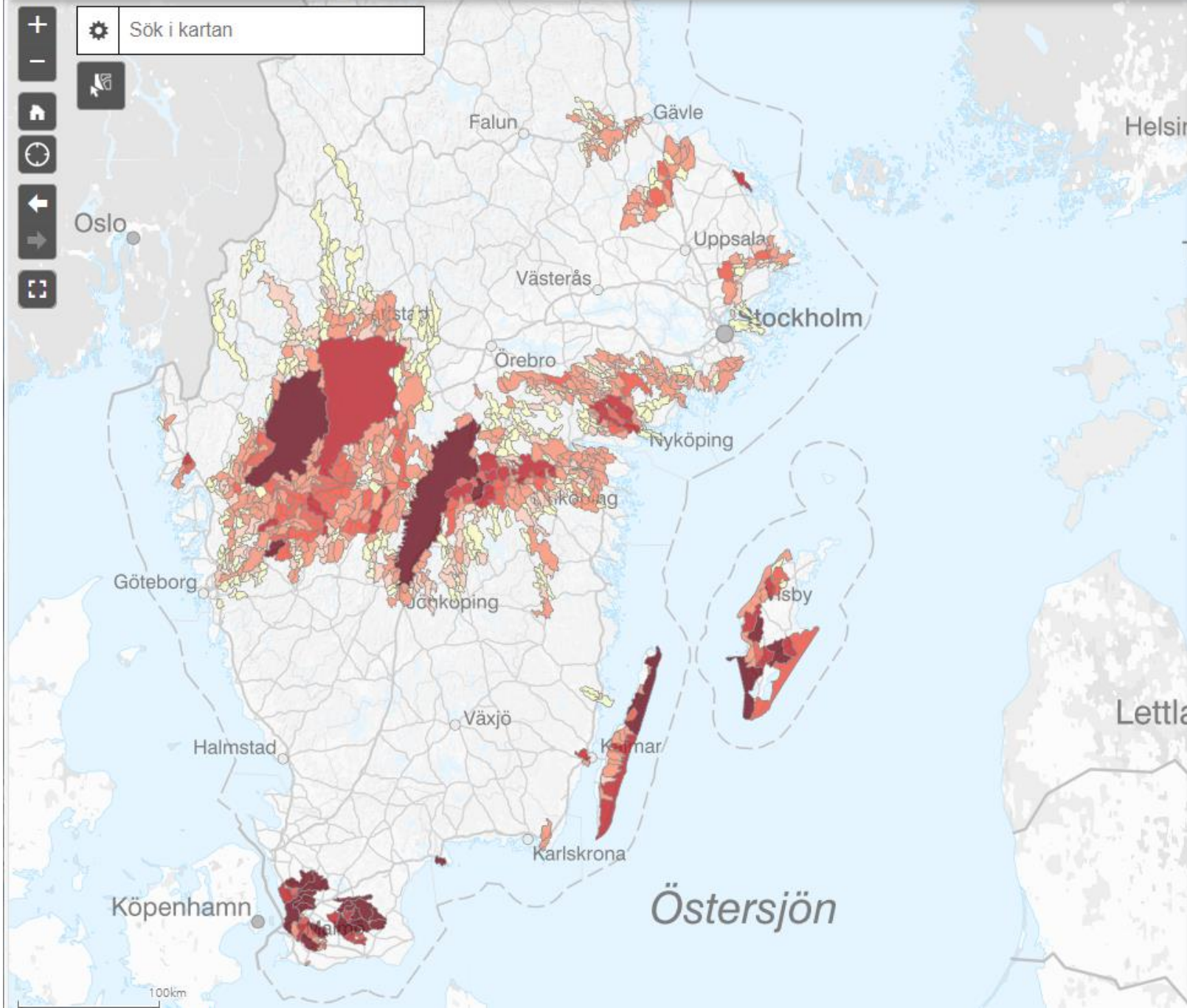
Jordbruk

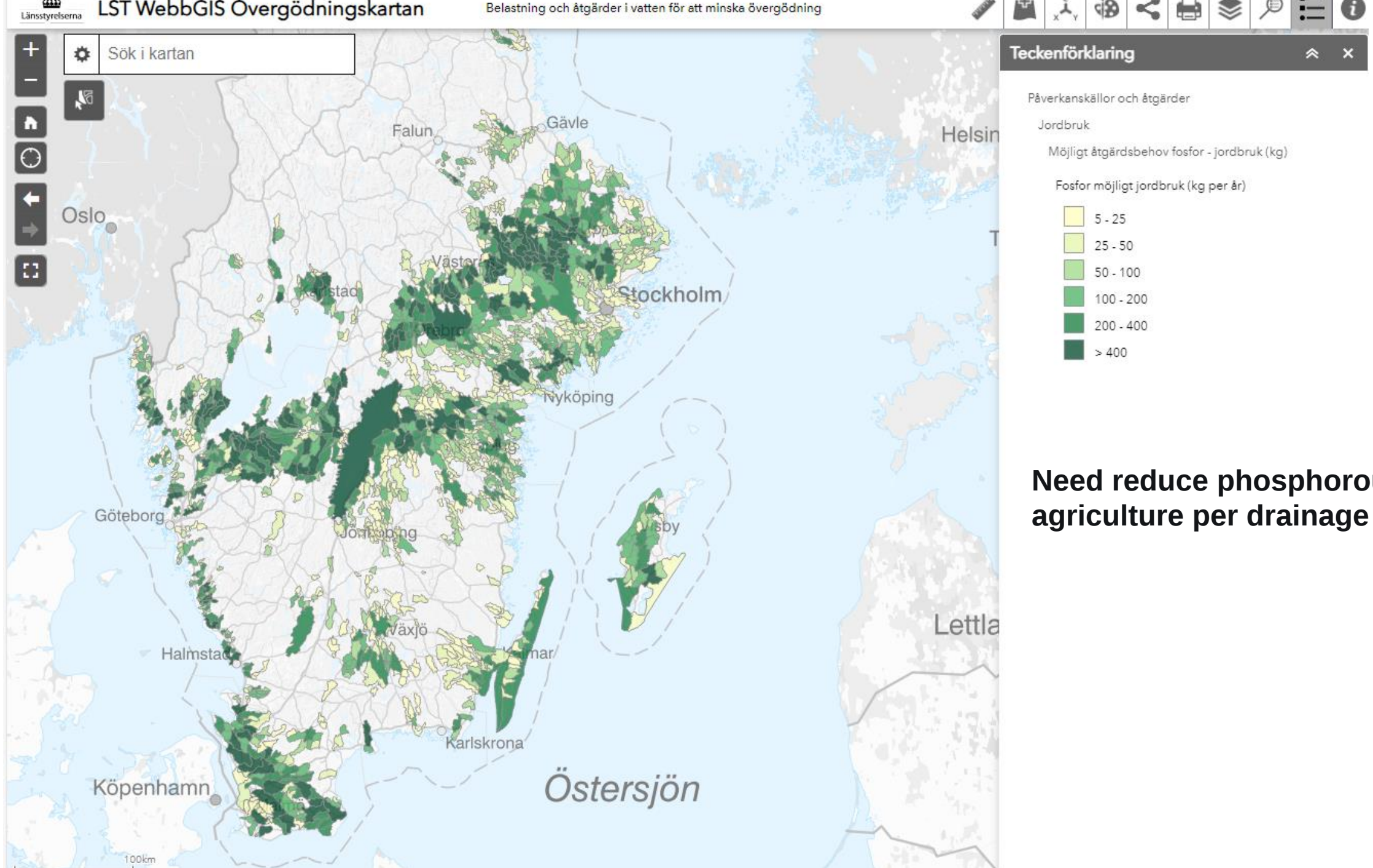
Åtgärdsbehov kväve - jordbruk (kg)

Kväve jordbruk (kg per år)



**Need reduce nitrogen
agriculture per drainage area**

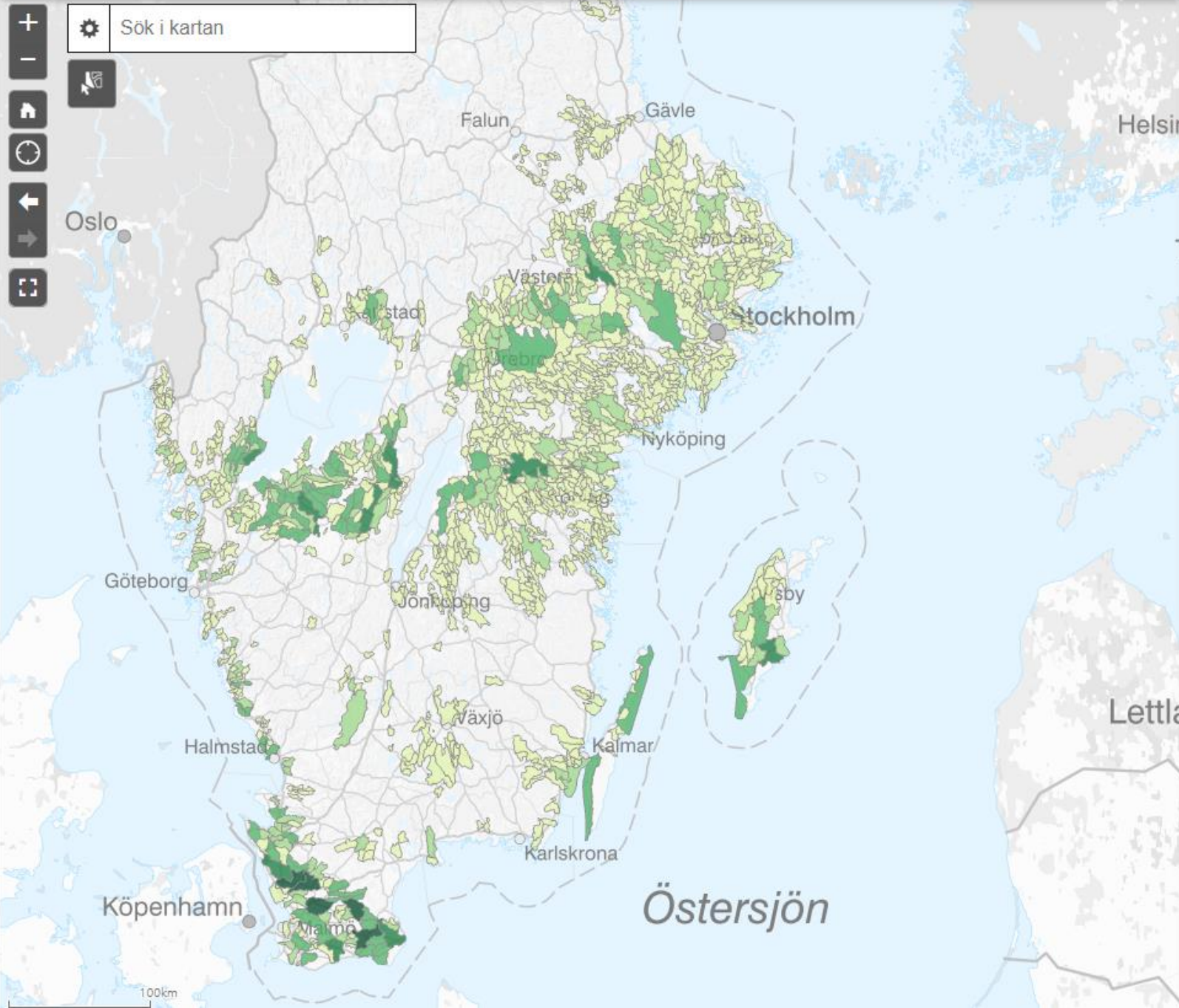




**Need reduce phosphorous
agriculture per drainage area**



Sök i kartan



Teckenförklaring

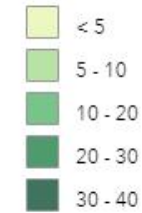
Påverkanskällor och åtgärder

Jordbruk

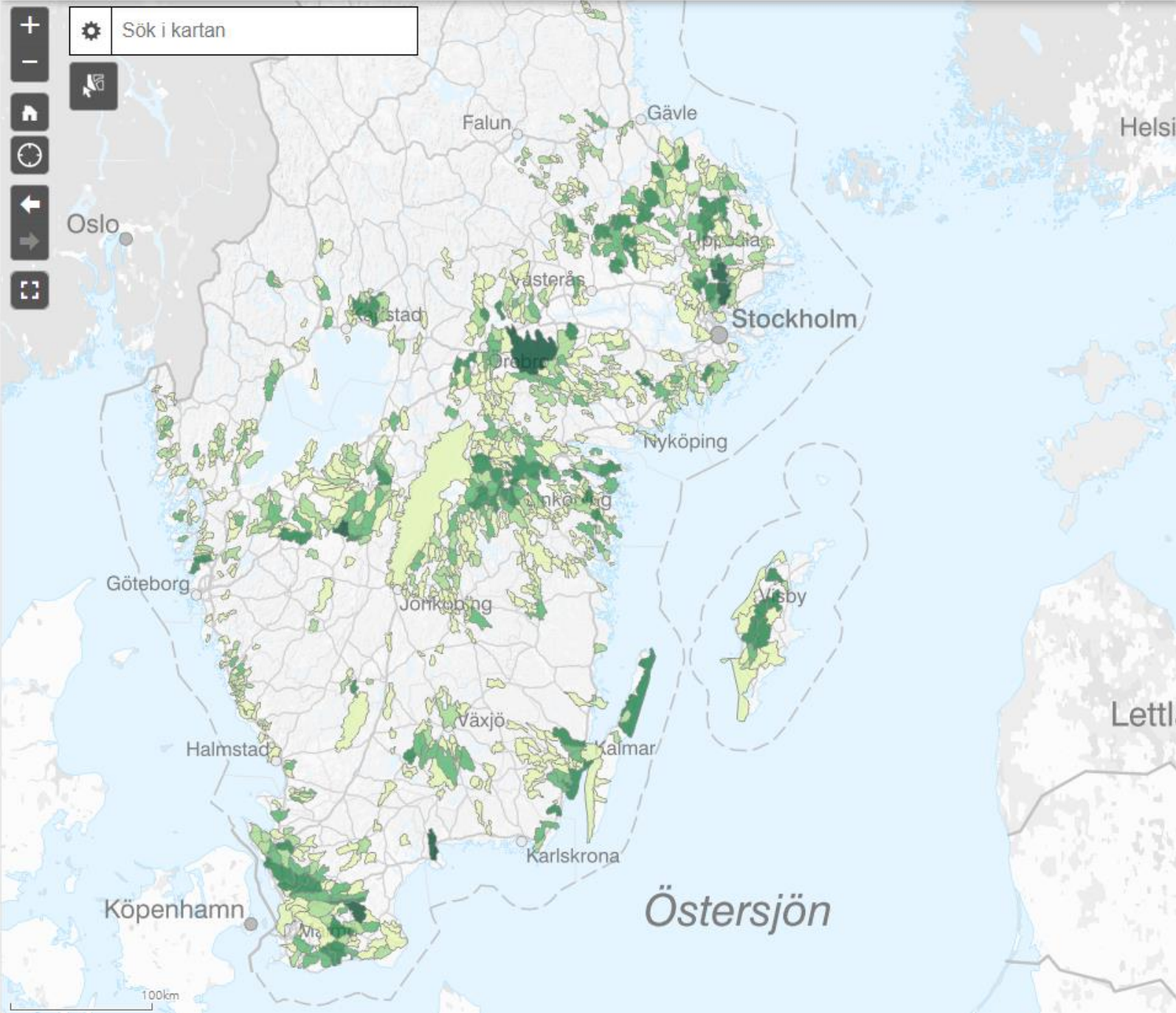
Areal möjliga åtgärder - fosfor (ha)

Våtmarker för näringsretention (ha) - Fosfor

Fosfor våtmark för förbättrad vattenkvalitet



Model need **wetlands**
per drainage area



Teckenförklaring

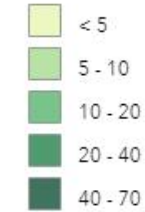
Påverkanskällor och åtgärder

Jordbruk

Areal möjliga åtgärder - fosfor (ha)

Skyddszoner (ha)

Skyddszon



Model need **buffer zones**
per drainage area



Oslo

Falun

Gävle

Helsingfors

Stockholm

Nyköping

Göteborg

Jönköping

Åsby

Halmstad

Växjö

Kalmar

Karlskrona

Köpenhamn

Östersjön

100km

Teckenförklaring

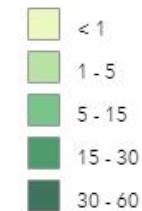
Påverkanskällor och åtgärder

Jordbruk

Areal möjliga åtgärder - fosfor (ha)

Anpassade skyddszoner (ha)

Anpassad Skyddszon



Model need **adapted** buffer zones
per drainage area

Done measures (2020-2023)

Data from Agriculture Agency (CAP) and SWaM (LOVA)

- LOVA för 2020-2022.
- CAP 2020-2023.

Measures

- Wetlands
- Buffer zones
- Adapted buffer zones
- Liming soil
- Catch crop
- Spring soil preparation

Done measures (2020-2023)

Data

- Coordinates and estate – GIS
- Effect analysis

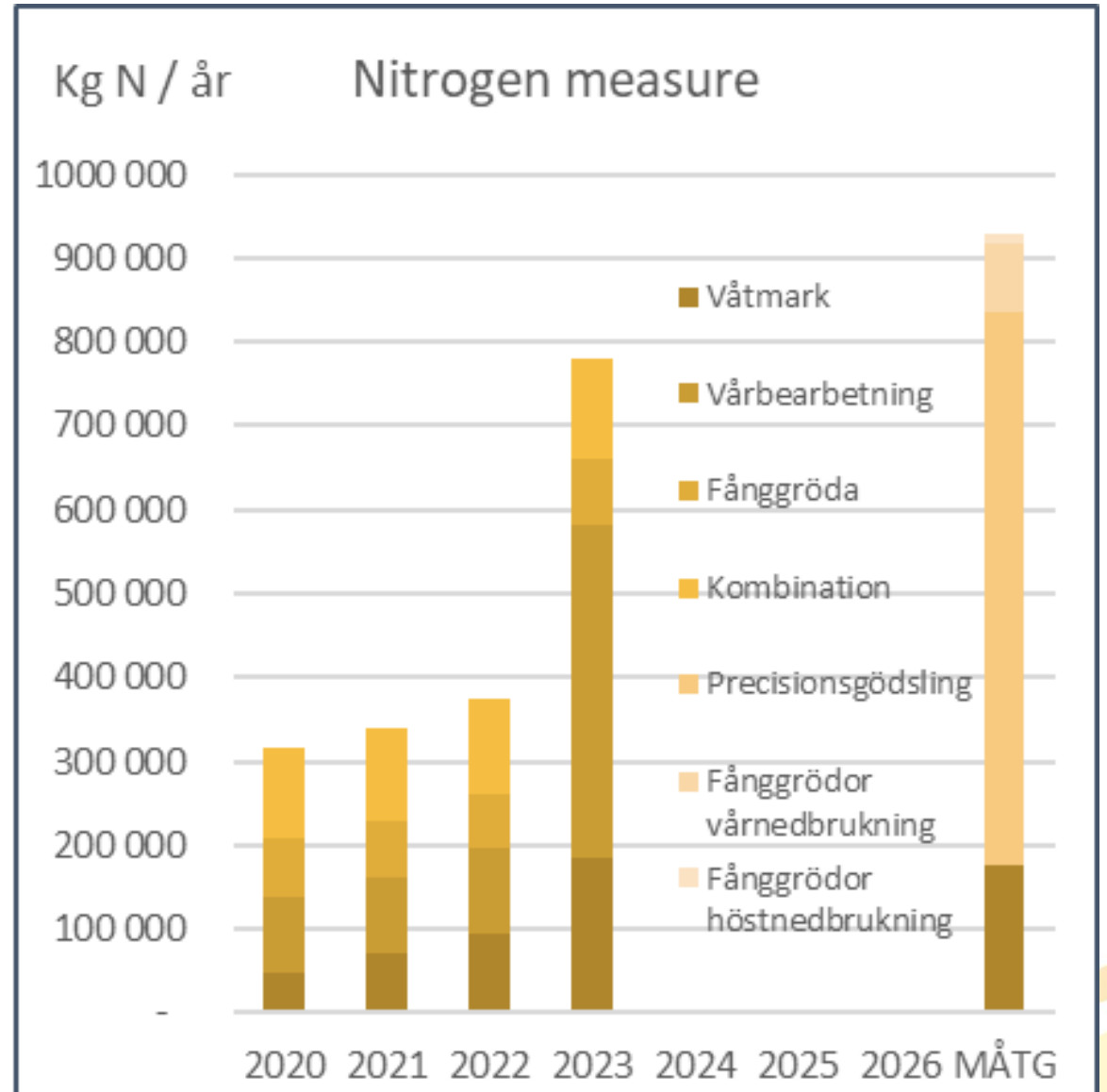
	Antal åtgärder		Antal hektar	
	GJP	LOVA	GJP	LOVA
Nationellt	176 858	189	500 315	1 469
Bottenhavet	2 203	1	8 525	0
Västerhavet	76 207	44	242 692	348
Norra Österjön	59 764	18	78 725	187
Bottenviken	-	-	-	-
Södra Östersjön	38 684	126	170 374	934
Blekinge	2 022	1	6 994	1
Dalarna	2 195	1	8 500	0
Gotland	4 927	-	18 513	-
Gävleborg	3	-	25	-
Halland	12 507	2	40 190	2
Jämtland	-	-	-	-
Jönköping	748	5	1 398	2
Kalmar	6 827	2	24 962	1
Kronoberg	54	-	339	-
Norrbottn	-	-	-	-
Skåne	21 994	77	138 276	657
Stockholm	8 500	-	12 245	-
Södermanland	16 902	6	20 619	74
Uppsala	18 016	7	27 589	88
Värmland	9 019	2	38 556	15
Västerbotten	-	-	-	-
Västernorrland	1	-	9	-
Västmanland	16 346	8	21 009	44
Västra Götaland	53 649	12	149 070	104
Örebro	10 982	2	13 588	29
Östergötland	8 346	73	10 060	518

Right measure at the right place

Procentuellt hur rätt åtgärderna genomförs.

Procentuellt hur rätt effekten träffar vattenförekomsterna.

	Nationellt		LOVA (20-22)		GJP (20-23)	
	<i>Fosfor</i>	<i>Kväve</i>	<i>Fosfor</i>	<i>Kväve</i>	<i>Fosfor</i>	<i>Kväve</i>
Våtmark	73%	70%	78%	76%	73%	70%
Strukturkalkning	98%		98%		100%	
Konventionell skyddszon	85%				21%	
Anpassade skyddszoner	75%				20%	
Vårbearbetning		65%				65%
Fånggröda		71%				71%
Kombination		71%				71%



Financial resources

Cost measures done 2023

- 373 miljoner SEK
 - 330 miljoner SEK (state)
 - 43 miljoner (farmers)
- 26 procent of money is invested in water bodies with no need of reductions nutrients.

	Totalkostnad	Statlig	Egen finansiering
Vårbearbetning	14 300 000	11 400 000	2 900 000
Fånggröda	12 100 000	11 400 000	700 000
Kombination	25 300 000	23 700 000	1 500 000
Våtmark	29 500 000	29 000 000	500 000
Strukturkalkning	-	-	-
Konventionell skyddszon	4 000 000	2 300 000	1 700 000
Anpassade skyddszoner	400 000	200 000	200 000
Summerat	85 600 000	78 000 000	7 500 000

Kostnader per åtgärd, för de åtgärder som genomförts i "fel" vattenförekomst.

Mesaure analysis as opposite of CAP Goals

	Modellerat beting 2022-2027 (ha)	Planerat målvärde GJP 2026	Måluppfyllelse 2023
Våtmark	2 700		
Konventionella skyddszoner	11 100	9 900	77%
Anpassade skyddszoner	4 300	2 000	23%
Strukturkalkning	47 600		
Fånggrödor vår och höst	17 900	109 000	84%

Conclusion

Change focus

- Nitrogen
 - *Many measures done*
 - *26% at wrong water body*
- Phosphorous
 - *Need of more measures*
 - *Improve efficiency (60-80%)*
- *Improve the efficiency of the funding system of CAP and LOVA*

	Nationellt		LOVA (20-22)		GJP (20-23)	
	<i>Fosfor</i>	<i>Kväve</i>	<i>Fosfor</i>	<i>Kväve</i>	<i>Fosfor</i>	<i>Kväve</i>
Våtmark	73%	70%	78%	76%	73%	70%
Strukturkalkning	98%		98%		100%	
Konventionell skyddszon	85%				21%	
Anpassade skyddszoner	75%				20%	
Vårbearbetning		65%				65%
Fånggröda		71%				71%
Kombination		71%				71%