



Markanvändningens påverkan på Östersjön

Markus Hoffmann

markus.hoffman@lrf.se





Jordbruket Östersjöns fiende

Sjöfarten och Falu gruva andra stora miljöbovar som finns kvar

Sverige har snart bara några få "miljöbovar" kvar på Helsingforskommissionens lista över allvariga utsläppskällor vid Östersjön. Men utsläppen från jordbruket, sjöfarten och från den nedlagda Falu gruva är fortfarande ett sorgligt kapitel.

MILJÖ
P O Lindström/TT

För tio år sedan enades Östersjöländernas miljöministrar om att inom två decennier åtgärda 132 så kallade hot spots, allvariga utsläppskällor, inom Östersjöns avrinningsområde. I dag är 26 av dem, bland annat i Sverige, avförda från listan och fler är på väg bort.

Vid ett möte inom Helsingforskommissionen i Stockholm har svenska och finska ansvariga tjänstemän diskuterat läget för de drygt 20 hot spots som återstår i Sverige och Finland.

Fem stora massaindustrier är numera avförda. Däremot står det tidigare sorgebarnet Rönnskärsverken och gruvhögarna vid den sedan länge nedlagda Falu koppargruva kvar på listan. Detsamma gäller Ryaverket i Göteborg, reningsverket i Stockholm plus flera av närslutsläpp hårt belastade områden i Östersjön - som Öresund, Bornholmsbassängen och Kattegatt.

ningsverken i Stockholm, vilket gett önskat resultat. Även dessa hoppas Sverige kunna stryka från listan i höst.

Att få bort Ryaverket i Göteborg, och framför allt Falu gruva, från listan blir svårare. Ryaverket har svårt att klara kvävereningen, eftersom där saknas våtmarker genom vilka avloppsvattnet kan filtreras.

När det gäller de stora utsläppen från avfallsupplagen vid Falu gruva är bilden komplicerad, säger direktör Ulla-Britta Fallenius på Naturvårdsverket, med ansvar för Östersjöns miljö.

Omkring 100 miljoner kronor har avsatts för åtgärder fram till 2006, men dessa måste göras på ett sätt som inte förstör den kulturella miljön kring det flera hundra år gamla gruvsamhället. Vi vet ännu inte hur, säger hon.

Jordbruket sorgebarn

De största miljöproblemen för Östersjöns del är i dag övergödningen på grund de stora kväveutsläppen från jordbruket, som PCB och utsläppen från den snabbt växande sjöfarten.

När det gäller jordbruket minskar åtgärder inom EU för att komma till rätta med utsläppen, men det

Mindre svenska utsläpp i Östersjön

Flera svenska hot spots, utsläppskällor, för Östersjön har strukits från Helsingforskommissionens lista. Det gäller främst pappersbruk. Kvar finns flera områden med allvariga utsläpp från jordbruket.

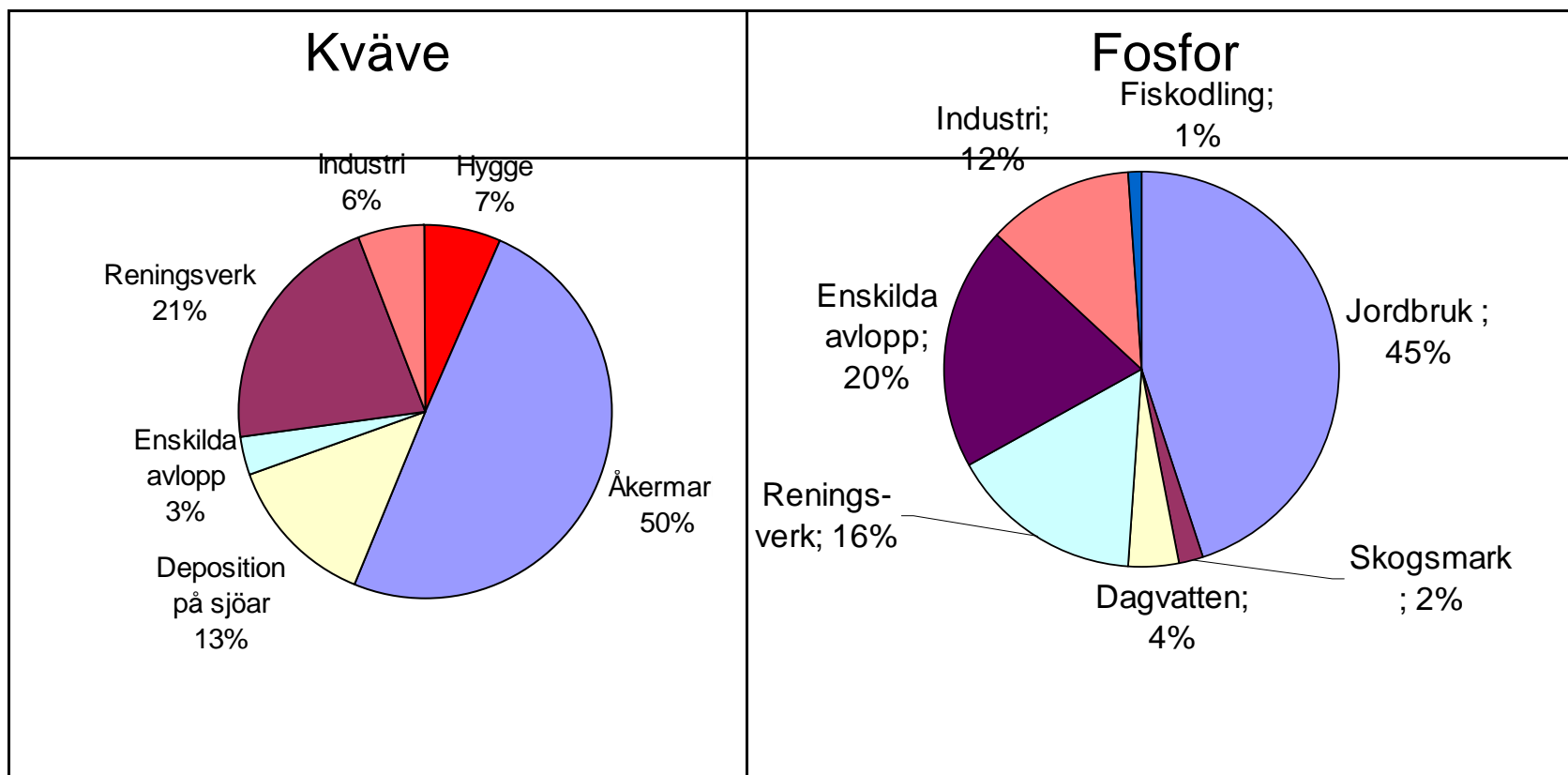


- Svenska utsläppskällor (hot spots) för Östersjön**
- 1 Rönnskärsverken (metallindustri, tas bort från listan i höst)
 - 2 Falu, Dalälven (läckage från Falu koppargruva)
 - 3 Öresund (utsläpp från järn- och stålindustri)
 - 4 Kattenviken (utsläpp från järn- och stålindustri)



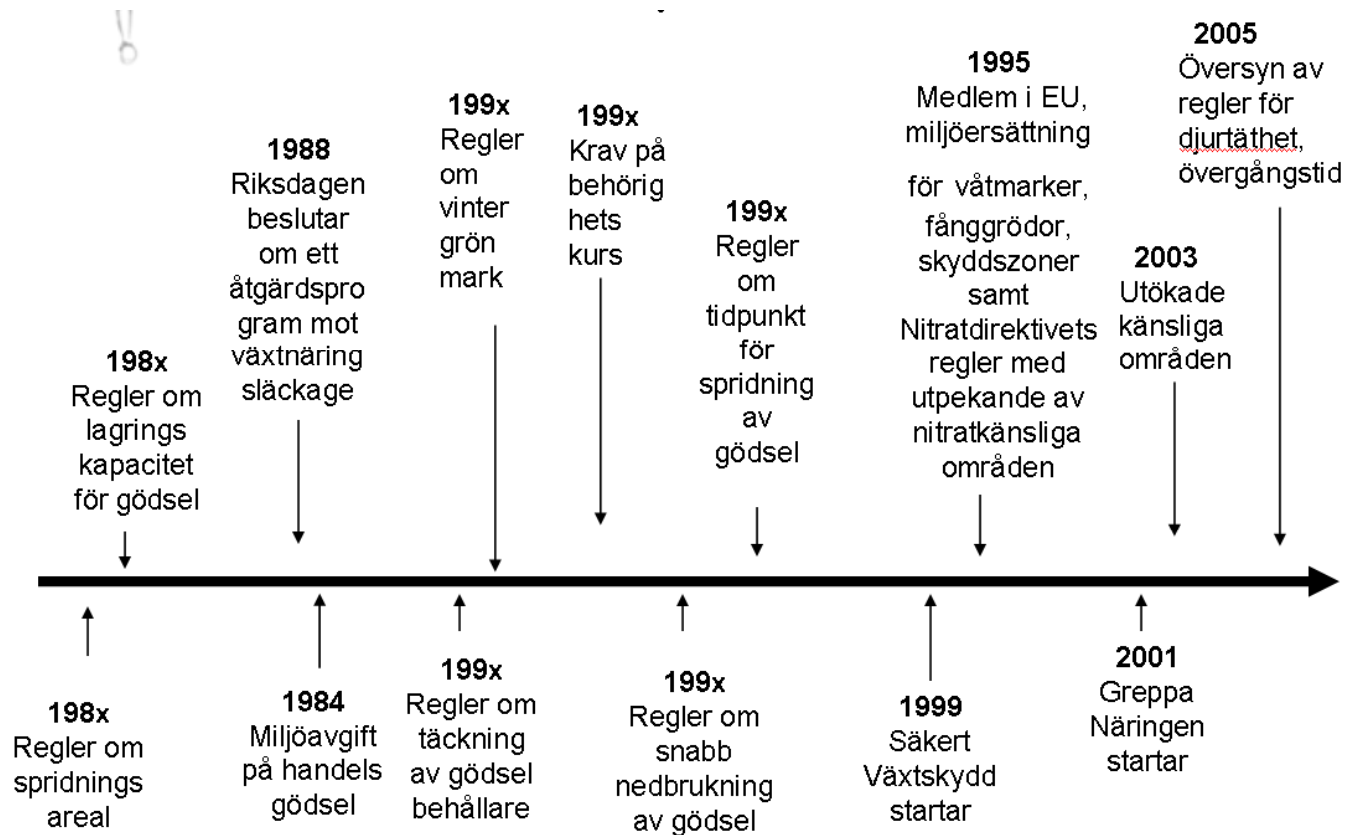


Källfördelning N och P till omgivande hav





Svenska lantbrukets tidsaxel för vattenvård





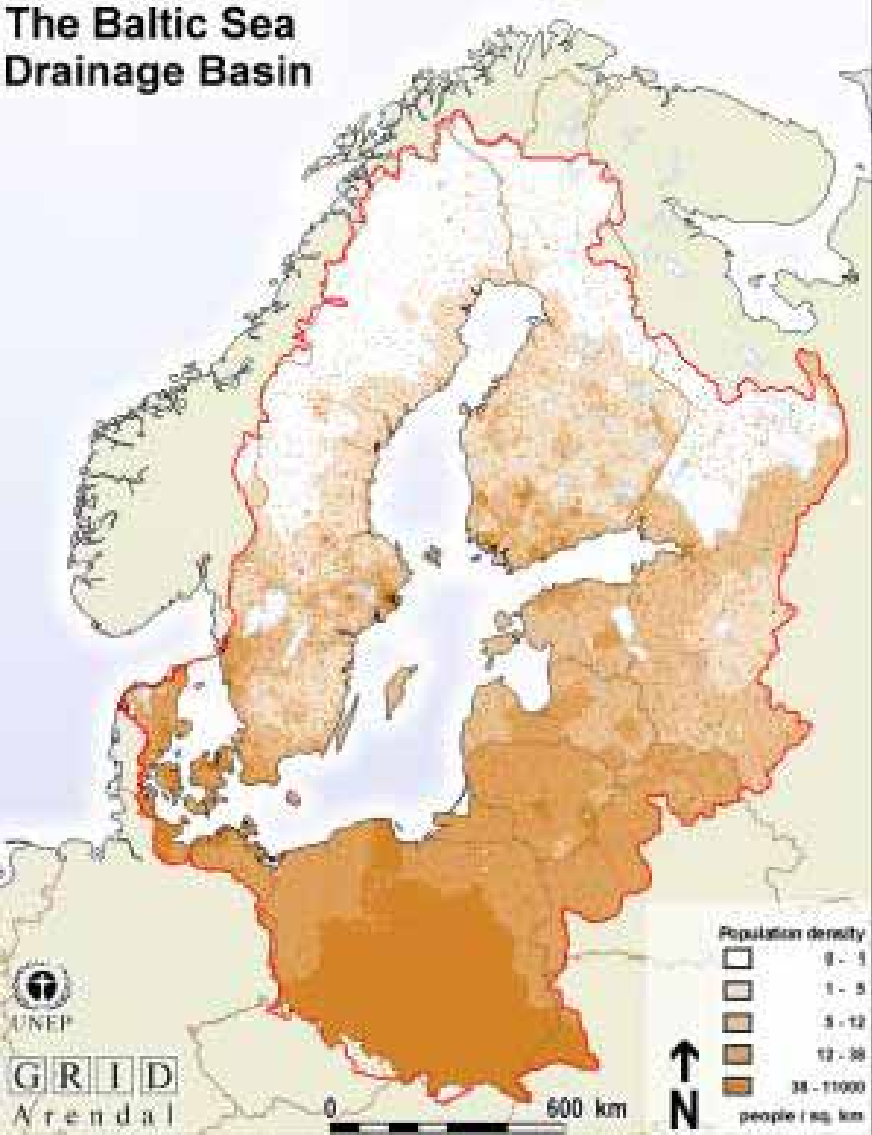
Vad har allt detta lett till?

	Resultat	Källa
N-utlakning	-25 000 ton från 1985 till 2005 (ca 35 % minskning) fortsättning	SNV
P-förluster	- 9% från 1995 till 2005	SNV
Ammoniakemmission	- 18% från 1995 till 2005	SCB





The Baltic Sea Drainage Basin

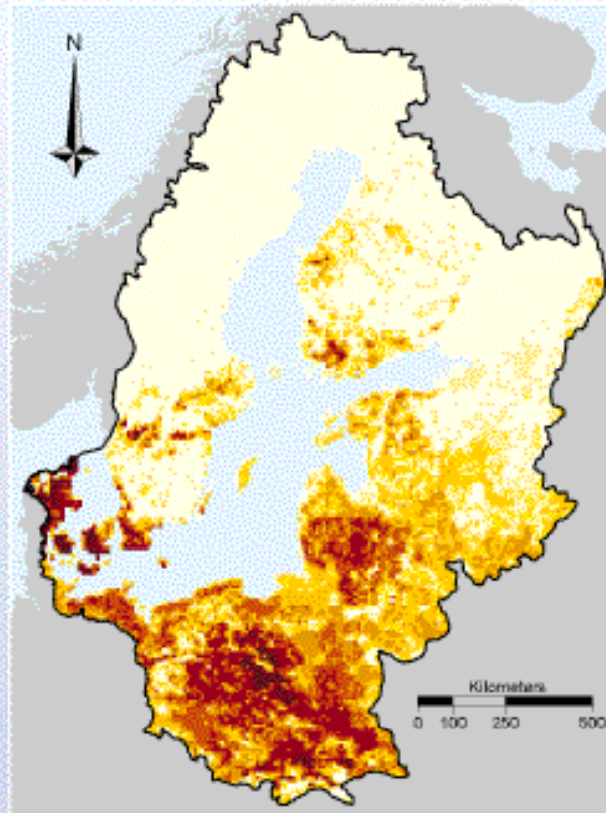


Ca 85 miljoner människor

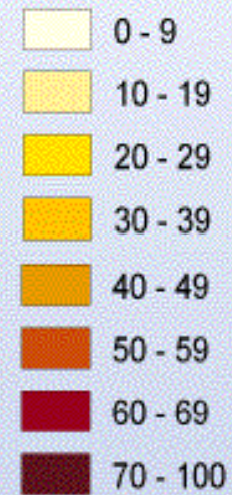




Arable Land in the Baltic Sea Drainage Basin



Percent arable land area



Source : Sweitzer, Langaas and Folke, 1996.





Svåra problem med gödselhantering i Leningrads län







Växtnäringsbalans

	Kväve		Fosfor	
	ton	kg N/ha	ton	kg P/ha
Sverige	129 000	40	5 800	2
Finland	123 000	55	18 000	8
Estland	30 521	40	3 052	4
Lettland	36 000	21	0	0
Litauen	78 000	28	8 368	3
Polen	797 000	48	45 000	3
Tyskland	121 493	59 (113)	8 200	4 (4)
Danmark	338 000	127	30 000	11





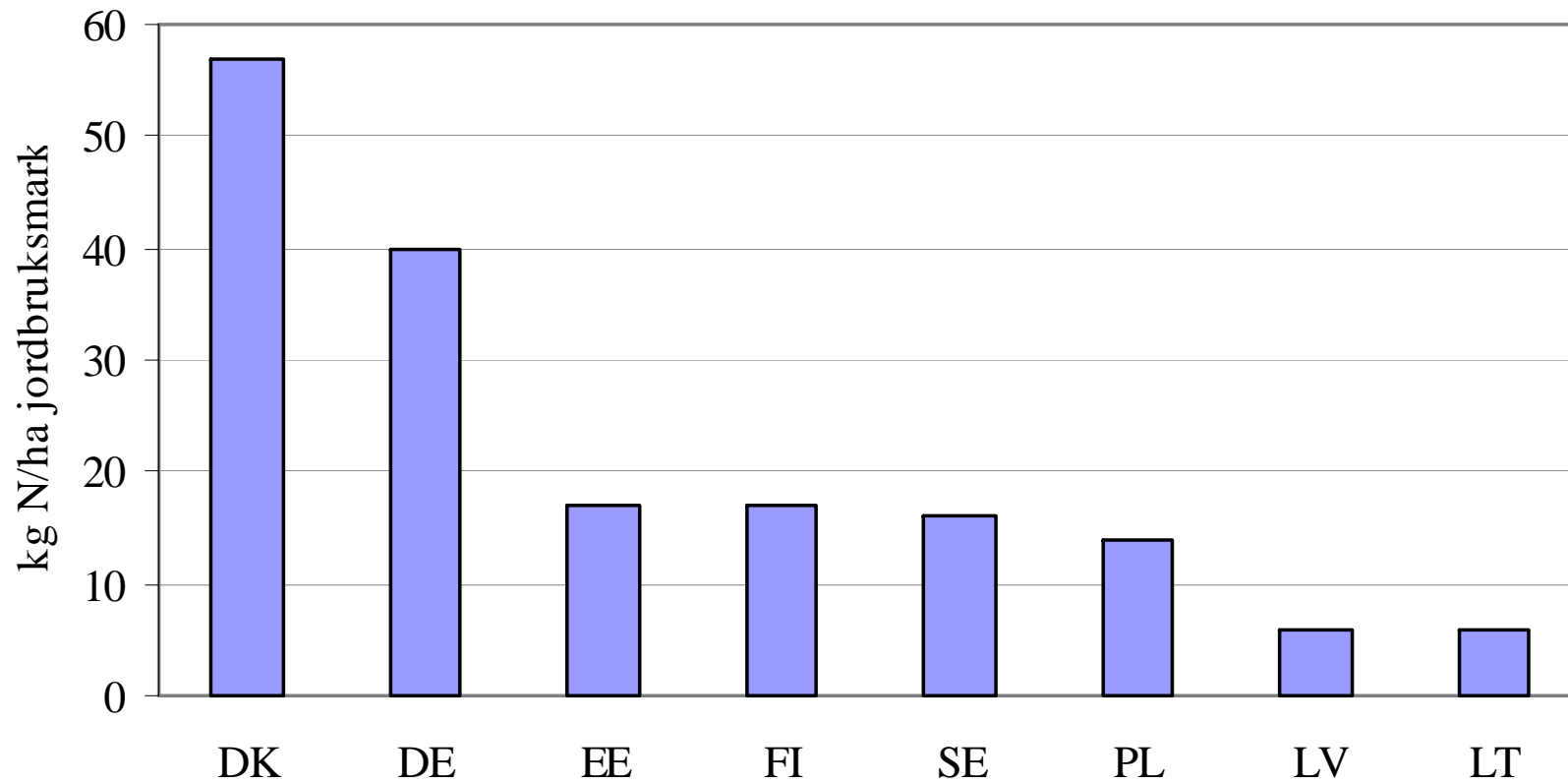
Överskott (kg N och P per capita)

	Kväve	Fosfor
Sverige	14	0,6
Finland	23	3,4
Estland	23	2,3
Lettland	16	0,0
Litauen	23	2,5
Polen	21	1,2
Tyskland	23	0,8
Danmark	63	5,6



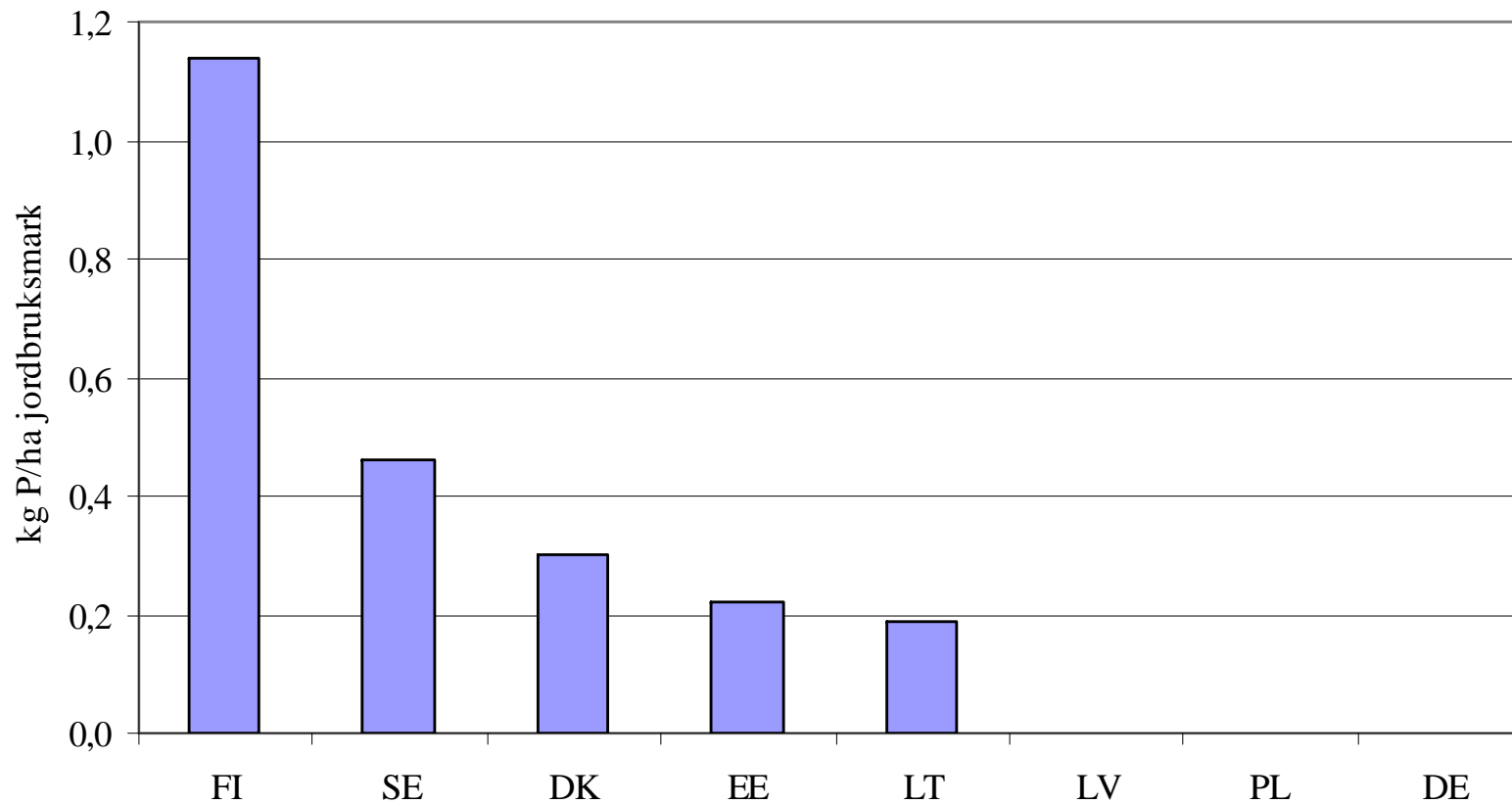


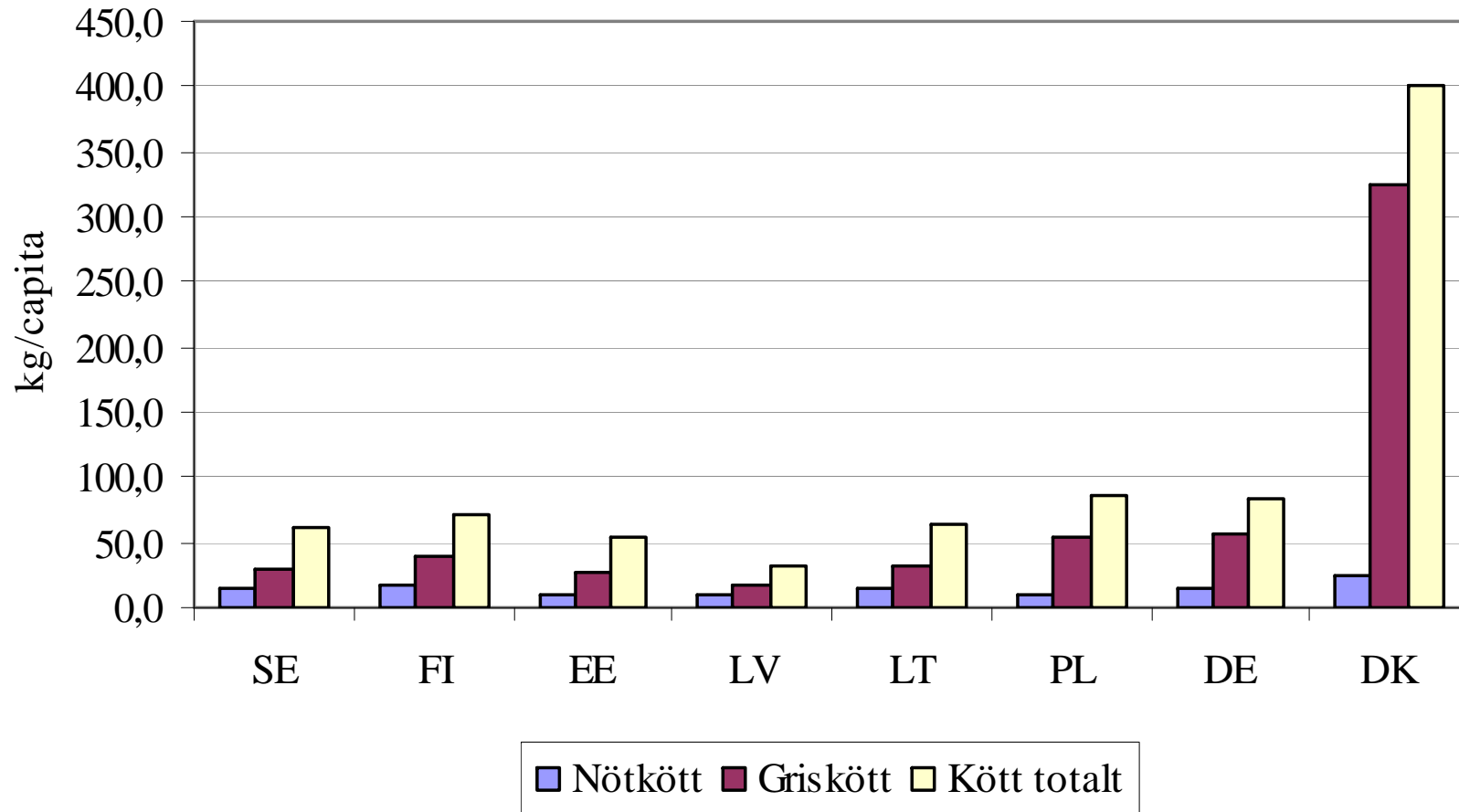
Medelläckage – kväve, kg N per hektar





Medelläckage – fosfor, kg P per hektar







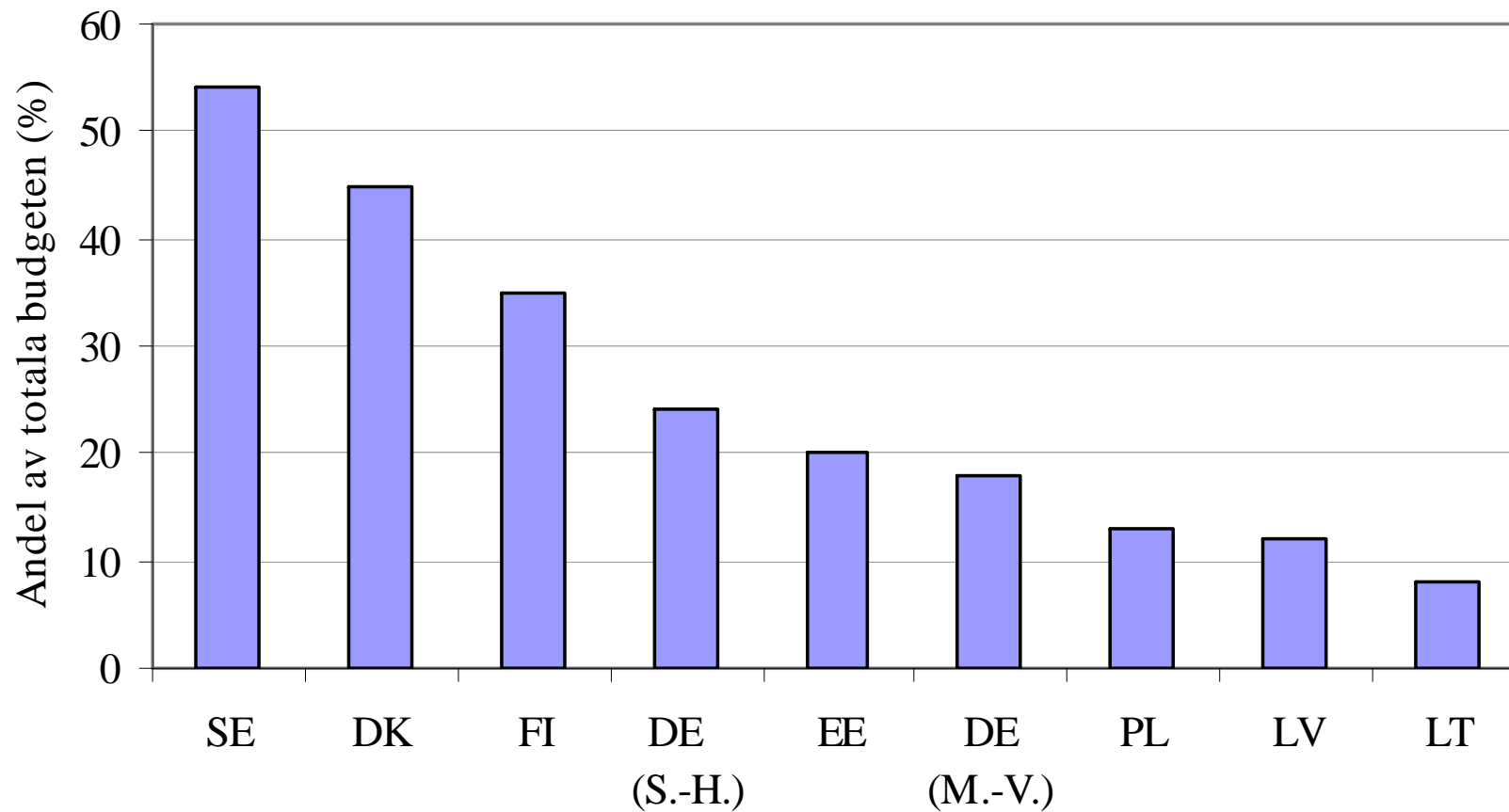
Självförsörjningsgrad (%)

	Spannmål	Kött totalt	Nötkött inkl. kalvkött	Griskött	Mjolk
Sverige	120	84	67	90	99
Finland	117	103	100	113	136
Estland	72	76	95	n.d.	211
Lettland	109	61	80	60	164
Litauen	117	97	88	72	251
Polen	97	110	107	n.d.	177
Tyskland	112	95	126	90	138
Danmark	105	349	100	455	357



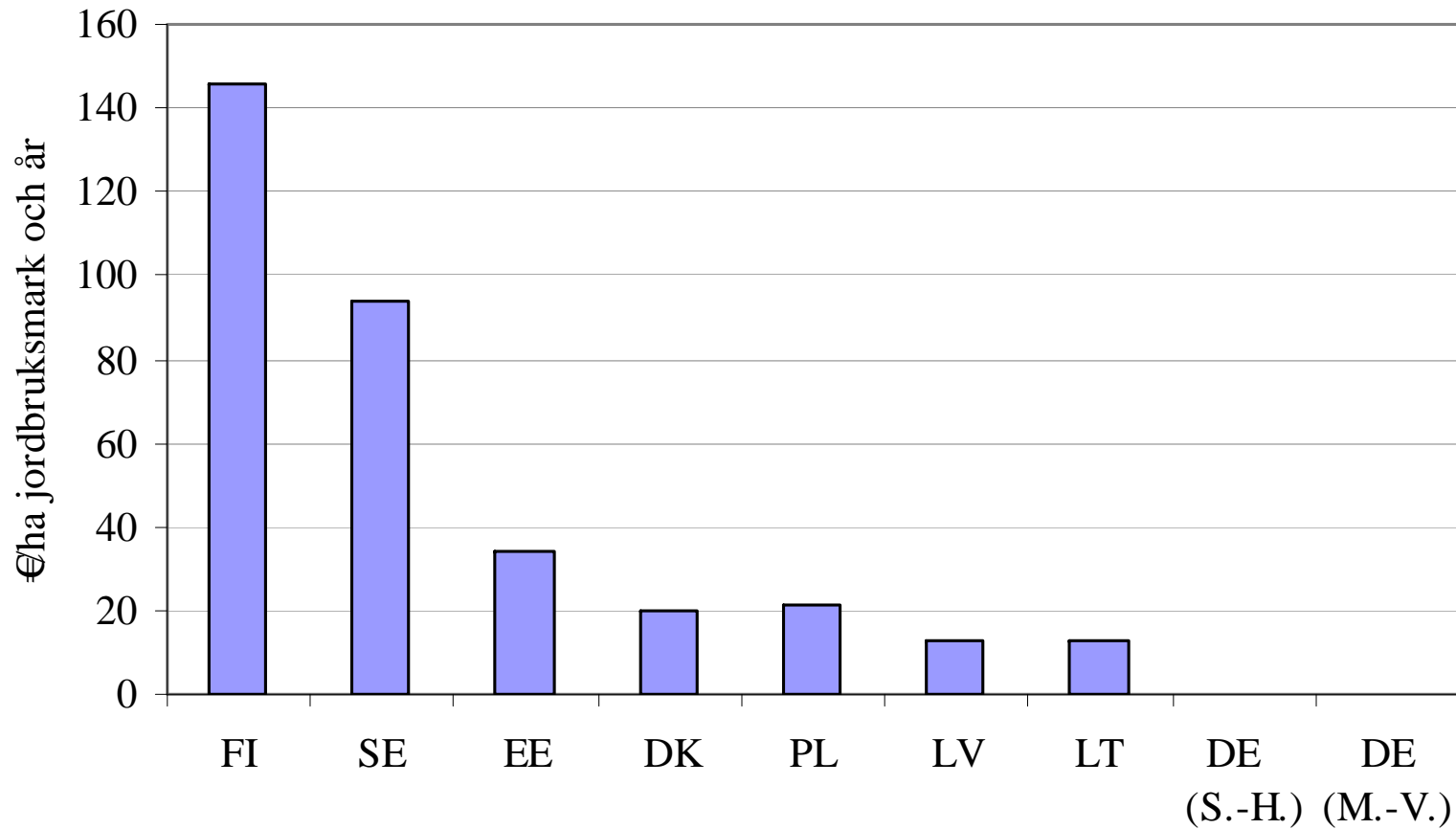


Landsbygdsprogrammet 2007-2013, Stöd för miljövänligt jordbruk





Landsbygdsprogrammet 2007-2013, Stöd för miljövänligt jordbruk





Senaste årens scenarieberäkningar för kväve

	Studiens namn + område	Potential för N (%)	År	Källa
1	Ingen övergödning. <i>Sverige</i>	Ca 16 %	2000	SJV
2	BSAP. <i>Sverige</i>	Ca 8 %	2008	SJV
3	Små typområden. <i>K, M, N-län</i>	24 – 37 %	2005	SLU
4	Vindån. <i>E-län</i>	10 – 20 %	2007	SMHI, LiU
5	Svartån. LIP-projekt. <i>E-län</i>	2-3 %	2005	HS
6	Rönneå. <i>M-län</i>	17 – 25%	2006	VASTRA





Vad har vi lärt oss om vattenvården i svenska lantbruket under de 20 åren sedan Laholmsbukten?

- Vi har lärt oss att vilka växter som odlas betyder mer än hur de odlas.
- Vi har lärt oss mycket om kväveåtgärder men inte lika mycket om fosfor.
- Ton-matematiken har blivit dominerande
- Lärt oss att en mix av styrmedel fungerar dvs lagar, ekonomiska styrmedel och rådgivning. 27 000 hembesök har gjorts.





Vad har vi lärt oss om Östersjöarbetet?

- Att det kommer ta tid att förbättra Östersjön
- Att de forna Öststaterna delvis är kvar i punktkällefasen
- Att de försöker utveckla sitt jordbruk efter medlemskapet i EU
- Att om man i ett land producerar mat till många fler människor än som bor där så spelar det stor roll.





Avslutning

- Hur gör vi om potentialen för tex kväve är ca 20 % som scenarieberäkningarna visar och behoven är 50 % eller mer enligt prel statusklassningarna.
- Begreppet *åtgärdbarhet* kommer bli än mer centralt
- En samordning mellan klimat- och övergödningsarbetet är nödvändigt. Sker inte idag.





Preliminära reduktionsbehovets fördelning mellan länder

Table 8. Total land based loads, averaged for 1997-2003 reported to by the countries to HELCOM and the allocated reductions for each country. Loads to sub basins where no reduction is needed are excluded here (see Table7). The common pool corresponds to the WWT load reductions from Belarus.

Sub-basin	Loads in sub basins with a reduction need (97-03)		Country reduction allocations	
	Phosphorus	Nitrogen	Phosphorus	Nitrogen
Germany	534	20,848	242	5,621
Denmark	51	57,501	16	17,207
Estonia	1,261	19,054	222	896
Finland ⁴	578	15,852	146	1,199
Lithuania	1,336	45,109	881	11,746
Latvia	1,613	10,447	300	2,561
Russia	6,683	89,386	2,500	6,967
Poland	13,717	215,350	8,755	62,395
Sweden	860	72,762	291	20,780
Common pool (Belarus)	1,662	3,779	1,662	3,779
Total	28,293	550,088	15,014	133,152