

OMRÅDE 4: ENERGI / INDIKATOR 19-23

Färgsatt enligt Kökars sätt

		Länkad från sidan	
Indikator	19	3	
Indikator	20	3	
Indikator	21	4	
Indikator	22	1	
Indikator	23	2	

1	Akut	
2	Dåligt	
3	Bra	
4	Utmärkt	

Bobarhet del 4 Energi

Indikator 19: Energiförbrukning

Förbrukningen på 6 000 kWh/person /år kommer uteslutande från färjtrafik, detta ger en tvåa vilket är högt. Den åldriga flottan har en hög energiförbrukning, och stora utsläpp. Kumlinge klarar sig inte utan dessa färjor, denna livsnerv är förutsättningen att bo kvar. Kommun har liten påverkan på att ändra oljeberonet för färjorna, att gå över till andra drivsätt än olja kräver stora investeringar, som hitills har bromats av Ålands lagting på grund av de kostbara investeringarna

Indikator 20: Energikällor

Energikonsumtion per person på Kumlinge 47 300 kWh/person vilket är relativt högt, (om man exkluderar färjorna hamnat vi betydligt lägre). Den genomsnittliga energikonsumtionen i Finland är ca 64 100 kWh/person. Det man kan se är att vi har ett stort oljeberonde i Kommun, Ca. 75 % av energikällorna är olja.

Energikonsumtion per person på Kumlinge

47 300 kWh/person

Indikator 21: Utsläpp

Utsläppen CO₂e är negativ för Kumlinge, den glesbefolkade kommunen har i förhållande till befolkningens storlek stora kolsänkor räknat på skogsarealen, vi har i beräkning inte tagit med vattenarealen som även den bidrar som kolsänka

Indikator 22: Lokal energiproduktion

Den lokala energiproduktionen är idagsläget försumbar (ca 3 %), dock ser vi en glädjande tendens med ökning av solceller.

Indikator 23: Andel förnybar energi

Den lokala förnybara energiproduktionen är idagsläget försumbar (ca 26 %), dock ser vi en glädjande tendens med ökning av solceller.

Öar förbrukar generellt mycket energi, de är bundna till fastlandet med navelsträngar i form av bro, tunnel, färja och sjökabel. Ju längre avstånd till fastlandet, desto mer fossil energi förbrukar en ö. Att övergå till förnybar energi kan ske gradvis, steg för steg, både med gamla väl beprövade tekniker och med ny teknologi. Nu läge Kumlinger gör av med 16.750 MWh per år bestående av diesel till färjorna 56%, övrig diesel 16%, elektricitet 22%, bensin 1,5%, biomassa (ved) 4,5 %. Det är 47 3000 KWh per person och år. En vanlig finländare förbrukar 64 100 KWh om året, men måste ju inte åka färja fem timmar för att komma till och från till tandläkaren. Vi har en elkabel till fasta Åland och en österut. Vi har också ett mindre antal solceller och ett antal jordvärmepumpar som producerar förnybar energi här på Kumlinge.

Källor

Elförbrukningen i kommun kommer från mail från ÅEA ,Jörgen Brolin

Bunker förbrukning på färjor kommer från mail från Sten Schauman på landskapsregereringen

Statistik har vi hämtat från ÅSUB, samt frå liknande finska sidor

Vägbunden trafik

0,07	9,5
------	-----

	Antal enl Ålandstrafiken										kWh	MWh
	Antal fordonsstatistik					Alfågeln						
	Enklinge	Kulinge	Lappo-Björkö	Björkö färjan	Odin	Ejdern Kumlinge	Östern Enklinge	Seglinge färjan				
Km på land	10	20	20	10	20	20	10	20	10	10		
Personbilar	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,12
Paketbilar	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,00
Traktorer	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,00
Lastbilar	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,00
Bussar	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,00
Övriga fordon	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,00
Summa	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,00

	Bränsle l/år	Andel Kumlinge		Marindiesel		MWh
		%	l/år	kWh/l		
Alfågeln	1471066	20,00 %	294213,2	11,63		3 421,70
Björkö färjan	12015	100,00 %	12015	11,63		139,73
Ejdern	315421	15,00 %	47313,15	11,63		550,25
Odin	557250	50,00 %	278625	11,63		3 240,41
Östern	123377	100,00 %	123377	11,63		1 434,87
Seglinge färjan	54900	100,00 %	54900	11,63		638,49
Viggen	587411	15,00 %	88111,65	11,63		1 024,74
Töftö +reserv	176029	5,00 %	8801,45	11,63		102,36
Summa	2 534 029		907356,45			9 425,46

Alfågeln	
Genomfarts trafik	20 %
Brändö	60 %
Kumlinge	20 %
Summa	100 %

Ejdern	
Genomfarts trafik	45 %
Brändö intertra	40 %
Kumlinge	15 %
Summa	100 %

Odin	
Genomfarts trafik	45 %
Brändö	5 %
Kumlinge	50 %
Summa	100 %

Viggen	
Genomfarts trafik	40 %
Brändö	45 %
Kumlinge	15 %
Summa	100 %

Töftö	
Genomfarts trafik	10 %
Vårdö	75 %
Brändö	10 %
Kumlinge	5 %
Summa	100 %

OMRÅDE 4 : ENERGI / INDIKATOR 20

Källa	Enhet	Värmevärde kWh	Mängd	Summa	
Bensin, bilar	1 liter	8,7	5700	49 590	0,3 %
Bensin, småbåtar	1 liter	11,9	15000	178 500	1,1 %
Diesel för bilar	1 liter	9,9	25500	252 450	1,5 %
Brännolja, diesel för jordbruk	1 liter	11,8	225000	2 655 000	15,9 %
Marindiesel för färjor	1 liter	11,63	190292	9 425 456	0 56,3 %
Fotogen	1 liter	9,5	0	-	0,0 %
Antracit	1 kg	8	0	-	0,0 %
Brunkol	1 kg	7,25	0	-	0,0 %
Koks	1 ton	6800	0	-	0,0 %
Torv (50% fukt)	1 m3	2,57	0	-	0,0 %
Naturgas	1 m3	10800	0	-	0,0 %
Brännbart avfall	1 ton	2700	0	-	0,0 %
Trä	1 m3	1300	300	390 000	2,3 %
Växtolja	björk	1700	30	51 000	0,3 %
Biodiesel	1 m3	9340	0	-	0,0 %
Elnätet	1 kWh	9340	0	-	0,0 %
Solenergi	1 kWh		3 706,00	3 706 000	22,1 %
Jordvärme	1 kWh		10000	10 000	0,1 %
Jordvärme	1 kWh		30000	30 000	0,2 %
Totalt				16 747 996	100,0 %

47 311 kWh/person

Energikonsumtion per person på Kumlinge
 Antal personer från tabell under indikator 19
 Energikonsumtion per person på Kumlinge exklusive färjor

354

20 685

OMRÅDE 4: ENERGI / INDIKATOR 21

CO2e
Från tabel indikator 21 kg/MWh

Källa	Enhet	Värmevärde kWh	MWh	kg/MWh	Summa
Bensin, bilar		49 590	50	299	14 827
Bensin, småbåtar		178 500	179	299	53 372
Diesel för bilar		252 450	252		-
Brännolja, diesel för jordbruk		2 655 000	2 655	305	809 775
Marindiesel för färjor		9 425 456	9 425	321	3 025 571
Tjockolja			-	310	-
Fotogen		-	-		-
Antracit		-	-	393	-
Brunkol		-	-	275	-
Koks		-	-		-
Torv (50% fukt)		-	-		-
Naturgas		-	-	297	-
Brännbart avfall		-	-	339	-
Trä		390 000	390	405	157 950
		51 000	51	405	20 655
Växtolja		-	-		-
Biodiesel		-	-	182	-
Bioetanöl			-	156	-
Elnätet		3 706 000	3 706	206	763 436
Solenergi		10 000	10		-
Jordvärme		30 000	30		-
Totalt					4 845 586

Kolsänka	Ha	50 ton/Ha	kg
skog	600	50000	30 000 000
Trädesåkrar			
Summa			- 25 154 414

OMRÅDE 4: ENERGI / INDIKATOR 22

Indikator 22: Lokal energiproduktion

Efterfrågan på energi		Utbud av energi		
MWh	%	MWh	%	
Landtransporter	20	100	0	0
Fritidsbostäder		0	12 561	77
Industri		0	3 706	23
			-	-
Kommunal service		0	Summa importerad energi	100
Sjötransporter		0	Trä	441
			Vind	0
			Sol	10
			Jordvärme	30
Summa efterfrågan	20	100	Summa lokalproducerad energi	481
Andel lokal producerad energi:				3

1	2	3	4
24 % eller mindre	25-49%	50-74%	75% eller mer

Kumlinge	1
----------	---

OMRÅDE 4: ENERGI / INDIKATOR 23

Källa	Enhet	Värmevärde kWh	Mängd	Summa	Ej förnybar		Förnybar		Procent av total förbrukning
					MWh	Källa	Källa	Källa	
Bensin, bilar	1 liter	8,7		49590	49,6	49,6			
Bensin, småbåtar	1 liter	11,9		178500	178,5	178,5			
Diesel för bilar	1 liter	9,9		252450	252,5	252,5			
Brännolja, diesel för jordbruk	1 liter	11,8		2655000	2 655,0	2 655,0			
Marindiesel för färjor	1 liter	11,63		9425456	9 425,5	9 425,5			
Fotogen	1 liter	9,5		0	-	-			
Antracit	1 kg	8		0	-	-			
Brunkol	1 kg	7,25		0	-	-			
Koks	1 ton	6800		0	-	-			
Torv (50% fukt)	1 m3	2,57		0	-	-			
Naturgas	1 m3	10800		0	-	-			
Brännbart avfall	1 ton	2700		0	-	-			
Trä	1 m3	1300		780000	780,0		780,0		
Växtolja	björk	1700		51000	51,0		51,0		
Biodiesel	1 m3	9340		0	-	-			
Elnätet	1 m3	9340		0	-	-			
Solenergi	1 kWh			3706000	3 706,0	1 853,0	1 853,0		
Jordvärme	1 kWh			10000	10,0		10,0		
Totalt	1 kWh			60000	60,0	24,0	36,0		
				17167996		14 438,0	2 730,0		

26 %

1	2	3	4
24 % or less	25-49%	50-74%	75% or more

Kumlinge 2

OMRÅDE 4: ENERGI, tilläggsinformation

Kumlinge kommuns elförbrukning

	Förbrukning kWh			
	2019	2020	2021	2022
Branddepån	7 247	5 962	8 203	7 892
Annagården	132 582	119 783	118 785	118 128
Kumlinge skola	105 753	175 558	248 335	214 460
Apoteket	37 061	32 020	39 609	32 651
Guldunge	22 464	23 000	23 502	21 645
Fiskehamnsförråd	13 916	12 336	16 912	15 988
Pumphus, Småtalls	1 717	1 799	2 596	1 786
Vårholm	5 451	5 159	5 217	5 341
ÅVC	26	24	33	9
Soptippen	0	66	4	9
Totalt	326 217	375 707	463 196	417 909