

ENERGIBEDÖMNING AV VEN



Energibedömning av Ven

Innehåll

1	Inledning.....	2
2	Beskrivning av Ven.....	3
3	Energiberäkningar.....	8

1 Inledning

Små öar lever i en liten skala. I ett ö-samhälle som Ven hänger alla frågor och svar intimt ihop, här bor möjligheterna och problemen vägg i vägg. Genom sin litenhet och avgränsning är Ven ett begripligt, fattbart system – samtidigt som den ofta saknar egenmakt och resurser.

Venborna skapar ekologiska fotavtryck på sin ö och skapar ekologiska svall i sin sjö som återverkningar av den energi de tillsammans förbrukar, det vatten de använder och det avfall de producerar. En liten ö är en socio-biotop som lever under stränga villkor vilket besökarna som bara ser

sommar, sol och glittrande vatten, inte alltid förstår.

År 2014 gick Ven genom sitt medlemskap i Skärgårdarnas Riksförbund SRF och därmed European Small Islands Federation (ESIN) med i EU-projektet Smilegov, som syftar till att göra energiplaner för öar – en *Island Sustainable Energy Action Plan* (ISEAP), på EU-språk.

Energiplanering behöver vara en del av öns totala framtidsplanering och ta hänsyn till att en litet ö-samhälle har speciella förutsättningar och särskilda behov.

I den här rapporten har tonvikten lagts vid befolkningstal som visar hela den mänskliga belastningen på ön, och på sjötransporterna *till* Ven som är en stor del av den totala energikonsumtionen på ön.

Dessutom påpekas de omfattande fartygsrörelserna *förbi* Ven som utgör en stor källa till växthusgaser, partikelutsläpp och olycksrisker, samt att utsläppen av växthusgaser ska balanseras mot den kolsänka som det omgivande sundet utgör.

Ven kom sent med i projektet och kartläggningen av energikonsumtion bygger på uppskattningar, inte på enkäter, insamlade uppgifter och systemdata. Någon plan har inte gjorts för öns totala energiförsörjning och hur en större andel av energin kan vara förnybar, lokal energi, väl inpassad i Landskrona stads totala miljöplanering.

Men det skulle kunna göras.

Ven i september 2015

Christian Pleijel

2 Beskrivning av Ven



Ön

Ven är 4,5 kilometer lång och 2,4 kilometer bred med en area av 7,5 km². Den är belägen drygt 4 kilometer från Skånes kust och drygt 8 kilometer från Danmarks kust.

Ön är en platå som höjer sig upp till 39 meter över havet. Klimatet är milt för nordiska förhållanden och landskapet bördigt med moränlera och är därför väl lämpad för jordbruk. 650 hektar av öns yta är odlad mark det vill säga 87 procent. Det finns mindre skogspartier på ön närmast kusten som stupar brant ner mot havet. Dessa branta kuster kallas för Backafall¹.

¹ Ett fall är en äga hörande till ett av Vens tidigare 42 hemman



Öresund

Ven ligger i Öresund som sträcker sig från Skanör i söder till Kullaberg i norr, 118 km långt och mellan 4 till 28 km brett. Här är vattnen generellt sett grunda men djupast är det 50 meter sydost om Vens sydöstra udde medan det bara är 6 meter djupt i sundets i södra del. Djupet minskar söderut mot Malmö för att nå sitt minimum i höjd med Öresundsbron. Där är tröskeln mellan Kattegatt och Östersjön, det är det hinder som vattnet måste passera för att ett vattenutbyte ska kunna ske.

Det primära flödet från Östersjön går norrut genom Öresund och ut mot Kattegatt men beroende på väderleken och påliggande vindar kan strömmen vid tillfälle byta riktning.

I Öresund är vattnet indelat i flera skikt. Samtidigt som vatten från Östersjön flödar norrut genom sundet kommer havsvatten in norrifrån via Kattegatt och trycker sig ner mot Östersjön.

Kring Ven ökar hastigheten för vattenmassorna när de ska passera ön,

strömmen till öster och väster är därför relativt stark. En av Sveriges starkaste strömmar är belägen mellan Helsingborg och Helsingör med en strömhastighet som kan vara uppåt 2 m/s.



Sjötrafik av olika slag förekommer på Öresund

Sjötrafiken förbi Ven är intensiv med 75.074 fartygsrörelser per år 2013 (det är 200 om dagen) varav tusentals tankfartyg. Oljeprodukter och kemikalier står för den största andelen av lastvolymen.

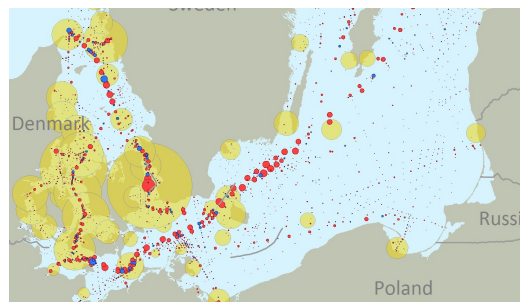
Risken för fartygskollisioner är stor², senaste grundstötning skedde i december 2013 pga fylleri³.

”Ibland är det som att korsa en motorväg i rusningstrafik, Venbåtarna tvingas nästan dagligen väja för fartygen som kommer från både norr och söder” säger befälhavaren Mikael Bäckvall på venfärjan m/s Uraniborg.

² Myndigheten för samhällsskydd och beredskap: Risk för oljeolyckor till sjöss i Sverige inför år 2025 (2013)

³

<http://www.svt.se/nyheter/regionalt/skane/grundstotning-ingen-overraskning>



Rött är risk för frontalkollision, blått sidokollision och gult grundstötning

Bebyggelse och befolkning

På Ven finns 368 mantalsskrivna personer fördelade på 190 hushåll.

Befolkningstätheten är 50 invånare/km² och medelåldern 53 år. Ven har som mål att ha en befolkningstäthet om 65 invånare/km² och en medelålder kring 40-45 år.

På Ven finns 440 brevlådor vilket kan vara ett mått på deltidsbefolkningens storlek. En inventering visar att det finns c:a 160 permanentboende som inte är mantalsskrivna, 30 deltidboende samt 60 sommarboende på ön.

Den mänskliga belastning – *human pressure* – som alla dessa människor utgör på öns färskvattenbrunnar, energisystem, avlopp- och avfallshantering, postutbärning, telefonnät, hälsovård, räddningskår och brandförsvar, samt vägar och färjor kan då kalkyleras enligt följande:

Mantals-skrivna Helårsboende	368	134.320 d
Ej mantals-skrivna Helårsboende	160	58.400 d
Deltids-boende	30	3.000 d
Sommar-boende	60	1.800 d
Summa		197.520 d

Det befolkningstal som bör användas om man vill räkna ut öns ekologiska fotavtryck är 197.520 individdagar delat med 365 = 541 manår.

Sedan tillkommer c:a 130.000 turister huvudsakligen dagsbesökare som under sommarmånaderna tillbringar en dag var på ön vilket motsvarar belastningen från långt mer än trehundra fastboende.

Ur ekologiskt och infrastrukturellt perspektiv har Ven ett invånartal motsvarande 900 personer.

Service

På Ven finns ambulans, bibliotek, brandvärn med rökdykare, bredband (fibernet), en utmärkt dagligvarubutik med närodlade och ekologiska varor, förskola, gym, hemtjänst, kassaservice, kollektivtrafik (färja till sjöss, buss och taxi på land), bensinmack, sjuksköterska 24/7, skola (förskola samt upp till och med klass fem), kommunalt vatten och avlopp, återvinningscentral och deponi.



Backafall

Administration

Ven var danskt fram till år 1660 då svenskarna och danskarna bytte Ven och Bornholm med varandra. Småningom blev Ven en självständig kommun fram till 1959 då den överfördes till Landskrona kommun i Skåne län⁴.

Vid jubileet 2010 uttryckte en venbo att han som lantbrukare "hade kanske hellre velat att Ven var danskt. Danmark för en bättre öpolitik än Sverige. Danmark består ju av öar, Sverige är mer ett bil-land."

Hvens byalag bildades 1977 och har haft stor betydelse för öns utveckling till exempel att ön fick en VA-anslutning till fastlandet och Ven fick (efter lite protester) vägnätet asfalterat. Vägarna på Ven är enskilda, ej landsväg (därför har Ven inte en statlig vägfärja).

⁴ Dåvarande kommunstyrelsens ordförande påstås 1959 ha sagt att han ville "låsa Ven i september och glömma var nyckeln finns farm till maj".



Sillfiske utanför Hakens fyr

Näringsliv

Det finns över 70 företag på Ven och 160 yrkesverksamma = ett företag på varannan yrkesverksam således huvudsakligen fåmansföretag men ett företag har 20 årsanställda.

Cirka en tredjedel av företagen är serviceföretag i turismnäringen, resten är av blandat slag med en liten del livsmedelsförädlare (Destilleri, mejeri, kvarn, oljepress, bageri, pastatillverkning, sylter och marmelader).

Dessa företag omsatte 2011 tillsammans 48,5 miljoner kr som företagen hämtade från följande segment⁵:

Helårsboende	5 milj kr
Delårsboende	7 milj kr
Besökare	36,5 milj kr

⁵ "Økonomi – grunden för vår existens. Hvens lokala ekonomi", projekt "Hållbara service-lösningar i Nordvästra Skåne (2103)

Vens årsomsättning⁶

		På Ven	Utanför Ven
Livsmedel	4.558	2.154	2.435
Drycker	366	172	194
Alkohol	476		476
Måltider ute	985	500	485
Tobak	278	130	148
Förbrukning	788	370	418
Hushållstjänst	1.817	100	1.717
Kläder skor	1.495		1.495
Bostad	8.947	1.200	7.747
Möbler invent	2.476		2.476
Häls sjukvård	912	90	822
Transporter	7.211	200	7.010
Fritid kultur	6.815	120	6.695
Summa	37.156	5.036	32.120

Alla belopp i tusental kr

298 venbor hade 2011 en medelinkomst före skatt på 232.771 kr varför den totala lokala inkomstförmågan var 69.365.885 kr.

Total inkomst	69.365.886
20,24% kommunalskatt	- 14.039.655
10,39 landstingsskatt	- 7.207.116
Kvar i köpkraft	48.562.080
Per hushåll (120 st)	404.684
Konsumeras på Ven	42.000
Konsumeras på fastlandet	298.000
Sparande (amorteringar mm)	95.000

⁶ Baserat på SCB:s uppskattade snittkostnader för hushåll i glesbygd 2012



ms Uraniborg i Landskrona hamn

Kommunikationer

Rederi AB Ventrafiken bedriver färjetrafik mellan Landskrona och Ven, som det enda rederiet året om. Bolaget ägs av Landskrona stad och trafiken utförs på stadens uppdrag.

Under lågsäsong seglar man med 18 avgångar per dygn, under sommarens två månader ökar man till 36 avgångar. Restiden är 30 minuter.

Ventrafiken fraktar årligen 318 000 passagerare, 32 000 motorfordon och 13 600 cyklar (2104).

Rederiet har utsatts för hård kritik från huvudmannen bland annat i en besk konsultrapport som staden beställt⁷. Landskrona har därefter bytt ut bolagets styrelse, anställt en ny VD, försökt få staten att ta över trafiken vilket understötts av Hvens Byalag men inte lyckats, samt minskat antalet fartyg (som var fem) genom att sälja m/s Norrebro till Spar Shipping AS i Danmark för sommar-

trafik Köpenhamn-Ven och m/s Jeppe har till valsafari på Island. Rederiets framtid är ännu oklar, kanske tar Skånetrafiken över⁸.

Huvudfartyg är nybyggda m/s Uraniborg, 50 m lång och 12 m bred. Hon är dubbeländad och behöver inte vändas vid kaj, har en bruttovikt om 1.155 ton och plats för 394 passagerare, 14 bilar och ett stort antal cyklar.

Med två Caterpillar-maskiner, en i varje ände av fartyget som är kopplade till varsin propeller som kan vridas 360 grader, går hon med en styrka om 1.900 hk i 10 knops fart mellan Landskrona och Ven.

Den äldre sommarfärjan m/s Stjärneborg har haft onormalt höga driftkostnader ända sedan 1994 och varit inblandad i flera oförklarliga haverier. Övriga fartyg är som nämnts ovan sålda eller under försäljning. Den sammanlagda bränsleförbrukningen för alla venfärjorna var år 2009 512.019 liter marindiesel typ MK3 vilket motsvarar 5110,8 MWh/år.

⁷ Lars Karlsson/PortHow: "Rederi AB Ventrafiken – Analys av verksamhet och ekonomi" http://www.landskronadirekt.com/ventrafiken_rapport.pdf

⁸ <http://www.hd.se/lokalt/landskrona/2015/09/21/skanetrafiken-kan-ta-over-ventrafiken/>

3 Energiberäkningar

Vens invånare, företag och besökare konsumerar energi i för (1) sina hushåll (värme, varmvatten), (2) landtrafik, (3) sjötrafik, (4) offentlig verksamhet (vatten, avlopp, gatubelysning, vägar och annan infrastruktur), (5) jordbruk samt (6) industri och byggverksamhet.

Vi har inte gjort en komplett enkät till hushållen, vi har inte läst av elmätare och kartlagt förnybara energikällor så som jord/bergvärme och solceller men vi kan göra rimliga uppskattningar och bedömningar med bakgrund i SCB:s siffror, Landskrona kommuns miljöredovisningar, projekt KlimatVardag och kunskap om okala förhållanden.

Hushåll

Det finns 190 permanenta hushåll på Ven samt ett antal permanentboende, deltidsboende och sommarboende som tillsammans motsvarar 541 årsboende.

75% av bostäderna dessa värms med olja och de övriga med ved, flis, luftvärmepumpar och direkt el, drygt 5% vardera.

Det typiska Ven-hushållet använder 60 procent av energin till att värma huset, omkring 20 procent till varmvatten (dusch, disk mm) och resterande 20 procent till hushållsel: kylskåp, tvättmaskin, belysning, TV, datorer och andra elektriska apparater.

Summa hushållen 3.503 MWh/år.

Vägtrafik

Den vägbundna trafiken på Vinön kan beräknas på basen av det antal fordon som transporteras med färjan varje år = 32.000 enkelresor. Om dessa 16.000 fordon kör halvvägs över ön och tillbaka, ger det 4 kilometer x 16.000 = 64.000 körkilometrar vilket i bensin motsvarar 61 MWh.

Sjötrafik

De flesta ösamhällen redovisar inte sjötrafiken som en del av öns energisystem. Det är också mycket svårt att få tag på energidata (bränsle och utsläpp) för färjetrafik.

Argumenten för att inkludera den energi som färjorna förbrukar mellan ön och fastlandet är två: färjetrafiken finns till för ön, och energin konsumeras i öns farvatten vilket innebär att utsläppen är lokala.

Ventrafikens färjor förbrukade 2009 sammanlagt 512,109 liter bränsle MDO typ MK3 vilket motsvarar 5.111 MWh/år⁹.

Kommunalteknik

En genomsnittlig förbrukning av energi som motsvarar Landskronas har antagits, sammanlagt för Ven = 1.251 MWh/år.

⁹

http://www.klimatsamverkanskane.se/sites/all/files/landskrona_strategi_for_energieffektivisering_i_landskrona_stad.pdf

Jordbruk, skogsbruk och fiske

Ven är ett synnerligen jordbruksintensivt område varför en någorlunda rättvis bedömning är att basnäringarna drar 10% av total energiförbrukning vilket motsvarar 1.376 MWh/år.

Industri och byggverksamhet

Med en industri på ön och viss byggverksamhet har energiförbrukningen beräknats till 751 MWh/år (6%).

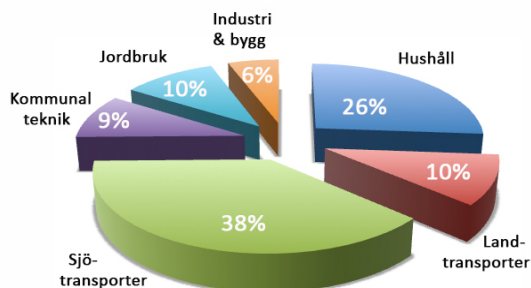
Summa

Summa energiförbrukning på Ven är 13.369 MWh/år fördelat på sex områden enligt beräkningarna ovan.

Energiförbrukning per capita/år:¹⁰

Räknat på 541 p 36.329 kWh

Räknat på 368 p 24.705 kWh



Dessa beräkningar visar att hushållen står för 26 procent, sjötrafiken för 38 procent och jordbruket för 10 procent av den samlade energiförbrukningen på Ven.

Land- och sjötransporter står tillsammans för hälften av Vens energiförbrukning (trots att turisterna cyklar). Den största orsaken till detta är att Ven är en ö och att alla transporter därmed går genom vatten vilket är både långsammare och mer energikrävande än transporter på land.

Energiförsörjning

Ven är ansluten till det landbaserade elnätet. Hur mycket energi som produceras lokalt på ön (vindkraft, solceller, jord/bergvärme) återstår att inventera. Bensinförsörjningen har tidvis varit hotad men färjorna bunkrar förstås i land.

Utsläpp*Avlopp*

Ven är ansluten till Landskrona stads avloppssystem. En venbo använder i medeltal 160 liter vatten per dygn för att dricka, laga mat, tvätta sig och spola bort i toan. Det är 32 miljoner liter vatten som pumpas i land från Ven varje år.

Avfall

I Landskrona återvinns 256 kilo hushållsavfall per person och år. Det används till biogas och till att elda värmeverk. Från lilla Ven – som inte är annorlunda än Landskrona vad gäller förmågan att producera avfall – återgår varje år 1 ton kylskåp till nya produkter, 4 ton glas blir nya flaskor, 42 ton enskilt slam och 4 ton latriner blir gödning, 12 ton tidningar blir nya läsupplevelser, 8 ton me-

¹⁰ Sveriges energiförbrukning per capita var 16.000 kWh/år 2008 påstår Wikipedia https://sv.wikipedia.org/wiki/Energi_i_Sverige

tallskrot blir nya föremål och 60.000 aluminiumburkar blir nya burkar.

De deltidboende bidrar med ytterligare 44 ton hushållsavfall, ett halvt ton farligt avfall, 9 ton impregnerat virke och 30.000 aluminiumburkar.

Tillkommer sedan turisternas 93 ton hushållsavfall, 2 ton glas och 60.000 aluminiumburkar – per år.

En särskild sorts avfall som förekommer runt öar är det skräp som finns i havet, i Vens fall till exempel så kallade spökgarn som ligger på bottenarna, rester av fiskegarn och nät. Sedan 2005 har ett projekt med tre fiskare från Borstahuset tagit upp 16 kilometer garn ur Öresund per år samt gamla ankare, ryssjor, linor med mera.

Växthusgaser

Utsläppen av växthusgaser har inte beräknats i denna rapport eftersom energisiffrorna bara är uppskattade och vi inte vet vilka energislag som används mer exakt.

Också där skulle färjetrafiken framstå som en stor källa, antagligen mer än 50 procent. Dessutom får Ven ta emot stora utsläpp från den omfattande sjötrafiken på Öresund.



Månen går vakt över Ven

Den tidiga septembermorgon som detta skrivs cyklar författaren ner till Bäckvikens hamn och möter ingen annan än en igelkott. Gabriel Jönsson – han som skrev "Flicka från Backafall" – var en gång på Bornholm men fann den ön alldeles för stor, som en kontinent. En ö ska vara liten och fattbar med två fyrar, en i var ände. Som prickarna över ö, tyckte Gabriel.

Morgonfärjan går ut mellan Hakens fyr och Södra fyren, Vens två öprickar. Just nu har vi sällskap av 26 andra fartyg i Öresund.

