



## Vallerstad

En liten sinkadus inträffade på eftermiddagen den 14 december då Värnamo blev strömlöst. Avbrottet gjorde att Gudruns UPS laddade ur sig och turbinen kunde därför inte återstarta med automatik. Vestas var på plats den 15:e och gjorde en manuell återstart.

## Askome

Ingen rapport har vid dags datum kommit från Askome Vind.

## Klämman

11 december gjorde väderleksförhållandena att is bildades på vingarna med reducerad elproduktion och högre ljud som konsekvens. Den 12:e hade isen släppt varvid produktion och ljud återgått till det normala. Den 25:e stoppade Klämman 1 pga. låg gasnivå i transformatorns brandsläckningssystem, samma larm som gav över en veckas stillestånd i november. Vestas var på plats först den 27 december och kunde då fylla på kvävgas, byta en koppling och återstarta.

| Produktionsbudget för Vallerstad och Klämman 2022 |                               |                          |                 |                      |                  |                          |                 |                      |                  |
|---|-------------------------------|--------------------------|-----------------|----------------------|------------------|--------------------------|-----------------|----------------------|------------------|
|   | Produktion fördelad över året | Vallerstad               |                 |                      |                  | Klämman                  |                 |                      |                  |
|   |                               | Förväntad produktion MWh | Utfall 2022 MWh | Procent av förväntad | Tillgänglighet % | Förväntad produktion MWh | Utfall 2022 MWh | Procent av förväntad | Tillgänglighet % |
| januari   | 10,0%                         | 1 303                    | 1 670           | 128,2%               | 95,4%            | 2 375                    | 3 202           | 134,8%               | 99,9%            |
| februari  | 7,8%                          | 1 019                    | 1 661           | 163,0%               | 99,4%            | 1 857                    | 2 871           | 154,6%               | 98,1%            |
| mars  | 10,1%                         | 1 312                    | 1 009           | 76,9%                | 98,4%            | 2 393                    | 1 772           | 74,1%                | 99,7%            |
| april   | 8,0%                          | 1 046                    | 1 028           | 98,2%                | 98,8%            | 1 908                    | 1 886           | 98,9%                | 98,8%            |
| maj   | 7,1%                          | 927                      | 996             | 107,4%               | 99,7%            | 1 691                    | 1 844           | 109,1%               | 99,9%            |
| juni  | 5,7%                          | 747                      | 657             | 87,9%                | 91,3%            | 1 362                    | 1 403           | 103,0%               | 100,0%           |
| juli  | 6,0%                          | 776                      | 932             | 120,2%               | 99,7%            | 1 414                    | 1 618           | 114,4%               | 95,3%            |
| augusti   | 6,4%                          | 829                      | 599             | 72,3%                | 99,8%            | 1 511                    | 963             | 63,7%                | 99,5%            |
| september   | 8,2%                          | 1 071                    | 830             | 77,5%                | 99,9%            | 1 953                    | 1 701           | 87,1%                | 99,1%            |
| oktober   | 9,3%                          | 1 209                    | 1 255           | 103,8%               | 96,5%            | 2 204                    | 2 380           | 108,0%               | 98,8%            |
| november  | 9,5%                          | 1 237                    | 1 187           | 95,9%                | 99,0%            | 2 256                    | 1 980           | 87,8%                | 85,0%            |
| december  | 11,7%                         | 1 523                    | 1 162           | 76,3%                | 98,4%            | 2 776                    | 1 912           | 68,9%                | 96,2%            |
| <b>Hela året</b>                                  | <b>100%</b>                   | <b>13 000</b>            | <b>12 986</b>   | <b>99,9%</b>         | <b>98,0%</b>     | <b>23 700</b>            | <b>23 532</b>   | <b>99,3%</b>         | <b>97,5%</b>     |

## Vindresurserna under 2022

Året inleddes med två extra ordinarie blåsiga månader och gissningar då gick mot klara produktionsrekord för både Vallerstad och Klämman. Mars - juli blev sammanvägt en normal period och produktionsrekorden kändes nu än mer sannolika med bara 5 månader kvar på året. Men i augusti gick luften nästan helt ur vädersystemen och månaden blev en av de vindsvagaste som vi upplevt. Oktober gav sedan ett litet plus mot budget men avslutningen på året blev vindmässigt svagt. Summan av kardemumman blev att både Vallerstad och Klämman hamnade precis under förväntad produktion.

Väder och vind har en tendens till att jämma ut sig över kalenderåret.

## Elmarknaden i december

De tre första veckorna i december blev kalla och vindfattiga vilket gav mycket höga elpriser. Sista veckans mildväder, med friska vindar och helgstängda industrier, gjorde elen allt billigare och tidigt på nyårsafton var det tom. minuspriser. Begreppet volatilitet förtjänar att upprepas.

|              | 2020        |                   |              | 2021        |                   |              | 2022         |                   |              |
|--------------|-------------|-------------------|--------------|-------------|-------------------|--------------|--------------|-------------------|--------------|
|              | <u>El</u>   | <u>Certifikat</u> | <u>Summa</u> | <u>El</u>   | <u>Certifikat</u> | <u>Summa</u> | <u>El</u>    | <u>Certifikat</u> | <u>Summa</u> |
|              | Nordpool    | SKM               |              | Nordpool    | SKM               |              | Nordpool     |                   |              |
|              | Månadsmedel |                   |              | Månadsmedel |                   |              | Månadsmedel  |                   |              |
|              | öre/kWh     | öre/kWh           | öre/kWh      | öre/kWh     | öre/kWh           | öre/kWh      | öre/kWh      | öre/kWh           | öre/kWh      |
| Jan          | 27,8        | 2,6               | 30,4         | 50,2        | 0,2               | 50,4         | 109,4        | 0,1               | 109,5        |
| Feb          | 19,6        | 1,6               | 21,2         | 54,4        | 0,2               | 54,6         | 83,9         | 0,1               | 84,0         |
| Mars         | 17,2        | 1,8               | 19           | 45,9        | 0,2               | 46,1         | 154,5        | 0,1               | 154,6        |
| April        | 15          | 1,5               | 16,5         | 43,2        | 0,2               | 43,4         | 113,9        | 0,1               | 114,0        |
| Maj          | 14,7        | 1,3               | 16           | 48,5        | 0,2               | 48,7         | 139,1        | 0,0               | 139,1        |
| Juni         | 25,4        | 1,2               | 26,6         | 73,9        | 0,2               | 74,1         | 180,4        | 0,0               | 180,4        |
| Juli         | 23,7        | 1,2               | 24,9         | 69,3        | 0,2               | 69,5         | 122,5        | 0,0               | 122,5        |
| Aug          | 41,7        | 1,1               | 42,8         | 83,7        | 0,1               | 83,8         | 305,0        | 0,0               | 305,0        |
| Sept         | 37,1        | 0,7               | 37,8         | 122,7       | 0,1               | 122,8        | 241,7        | 0,0               | 241,7        |
| Okt          | 27,3        | 0,6               | 27,9         | 86,9        | 0,1               | 87           | 81,3         | 0,0               | 81,3         |
| Nov          | 35,3        | 0,3               | 35,6         | 112,6       | 0,1               | 112,7        | 134,8        | 0,0               | 134,8        |
| Dec          | 38          | 0,2               | 38,2         | 187,3       | 0,1               | 187,4        | 271,4        | 0,0               | 271,4        |
| <b>Helår</b> | <b>26,9</b> | <b>1,2</b>        | <b>28,1</b>  | <b>81,6</b> | <b>0,2</b>        | <b>81,7</b>  | <b>161,5</b> | <b>0,0</b>        | <b>161,5</b> |

## Uppföljning novemberbrevet



*Vad var det då som avhandlades i grusgropen på Vallerstad Gård måndagen 31 oktober?*



Vallerstad Vind hade bjudit in Bengt Palmqvist och Fredrik Stigebrandt från Gislaved Energipark AB för att diskutera möjligheterna att bygga en solpark i den 10 ha stora grusgropen.



En sådan anläggning skulle kunna producera upp till 10 GWh el/år.  
Diskussionerna fortsätter.

### Rekord för sol, vind och export av el under 2022

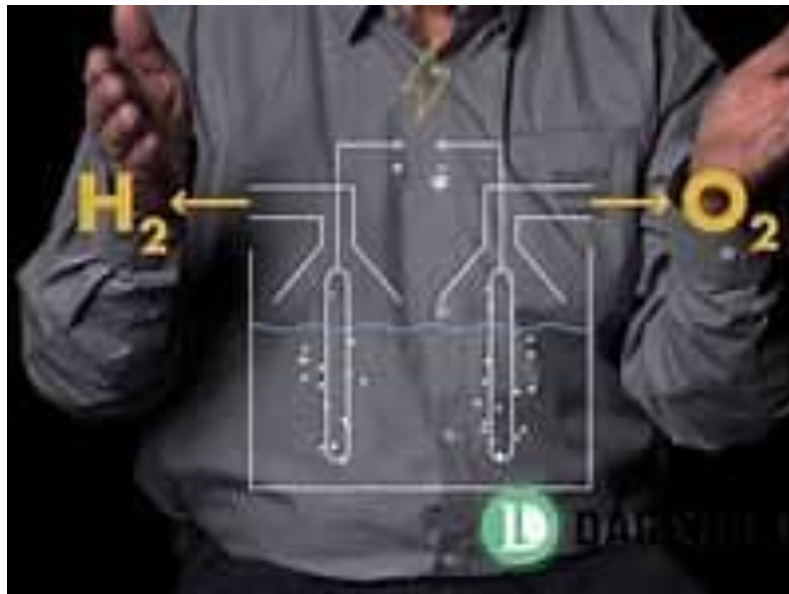
| <u>El-energi i TWh i Sverige</u> | <b>2021</b>  | <b>2022</b>  | <b>% diff</b> |
|----------------------------------|--------------|--------------|---------------|
| Vattenkraft                      | 73,4         | <b>69,9</b>  | -5%           |
| Kärnkraft                        | 51           | <b>49,9</b>  | -2%           |
| Vindkraft                        | 27,1         | <b>33</b>    | 22%           |
| Värmekraft                       | 15,6         | <b>15,2</b>  | -2%           |
| Solkraft*                        | 1,5          | <b>2</b>     | 33%           |
| <b>Totalt</b>                    | <b>168,6</b> | <b>170,1</b> | 1%            |
| Import                           | 8,3          | <b>6,1</b>   | -27%          |
| Export                           | 33,9         | <b>39,5</b>  | 17%           |
| netto                            | -25,6        | <b>-33,5</b> | 31%           |
| Förbrukning                      | 143          | <b>136,6</b> | -4%           |

### Obalans skapar problem och kostnader

Med allt mer sol- och vindkraft i det svenska elnätet så ökar utmaningarna att balansera den varierande tillgången på el. När det blåser så sjunker elpriset och därtill måste Svenska Kraftnät ta ut allt högre avgifter för att kunna köpa balanskraft och stödtjänster till nätet.

### Hur kan vätgas bli en lösning?

Vid blåsig väderlek kan man tänka sig att en del av elen från vindkraften används i en elektrolysör som spjälkar vatten till vätgas och syrgas. Vätgasen kan därefter komprimeras och sparas i tryckkärl samtidigt som elmarknaden slipper att överflödas av el = en balanserande effekt.



Vätgasen kan användas i många olika sammanhang t.ex.

#### A. För industriellt bruk

Om planerna på fossilfritt stål i Norrbotten förverkligas så kommer det att behövas enorma mängder vätgas där.

#### B. Fordonsbränsle

Som bränsle till tunga och långt-körande eldrivna fordon. Istället för batteri har dessa fordon en vätgastank samt bränsleceller. När vätgasen återförenas med syre bildas vatten samtidigt som energi frigörs. Sker detta i en bränslecell så blir 50% av energin till el, resten blir värme.

#### C. Balanskraft/reservkraft

En bränslecellsgenerator som matas med vätgas kan göra el till nätet när det behövs. Bränslecellsgeneratoren kan också ersätta dieselgeneratorer som reservkraft på t.ex. sjukhus eller kärnkraftverk. Om man stoppar in 3 kWh el i en elektrolysör, komprimerar vätgasen och sen gör el igen i en bränslecell så blir det bara 1 kWh el kvar efter värmeförluster och kompressorförbrukning. Den dåliga verkningsgraden är vätgasens akilleshäla.

## Hans Olof Nilsson till Reftele



Hans Olof Nilsson, delägare i NilsonEnergy

Hans-Olof Nilsson, även kallad "Mr Vätgas", är pionjären som valde att gå från prat till handling när han våren 2015 slog av strömmen till sitt hus och kopplade bort sig från elnätet. Efter det har han haft tusentals besökare i sitt hem i Agnesberg utanför Göteborg.

Sedan dess har visionen vidgats, 2019 byggdes världens första solcellsdrivna tankstation för vätgas i Mariestad, och hösten 2020 påbörjades bygget av en utsläppsfri förskola i Mariestad, där Nilsson Energy levererade energilösningen; en solcellsanläggning på taket där överskottselen lagras som vätgas i en intelligande byggnad, för att användas till uppvärmning och el under vintern.

För 2023 är målet inställt att bygga ett 20-tal vätgasmackar utmed de stora vägarna i södra Sverige.

Klicka på länken nedan och se hur det ser ut hemma hos Hans Olof.

<https://fb.watch/hLY6d6AOBS/>

När:           Torsdag 19 januari kl. 9:30  
Var:           Föreningsgården i Reftele  
Hur:           Fika, föreläsning, frågor och svar.  
Vem:           Alla med intresse för förnyelsebar energi och ny teknik  
Anmälan:     Senast 16 januari till [hans.tsvensson@telia.com](mailto:hans.tsvensson@telia.com)

### **Vallerstad Vind Ekonomisk förening**

Medlemspriset för januari är oförändrat 96 öre/kWh + moms.

/Hans