

## Utjämnna väderberoendet genom lagringskapacitet innan fler vindkraftverk byggs!

Jag är bestämt emot att EolusVind bygger ett vindkraftverk "Grindtorpet" mellan Kråksmåla och Grönskara!

- Men Uwe, varför vill du inte hjälpa till att begränsa koldioxidutsläppen?  
Bryr du dig inte om klimatförändringarna?

Klimat- och naturskydd har varit mycket viktigt för mig under lång tid och jag tror att jag har anpassat mig väl till det, både personligen och med mitt företag.

Låt oss kontrollera mitt koldioxidavtryck med WWF:s kalkylator:

Ditt personliga fotavtryck är mycket bra! Du är en relativ lättviktare för vår planet. Du kan ytterligare minska ditt och allas vårt fotavtryck genom att engagera dig politiskt i klimatskyddet. Då får man inte blanda ihop politiskt engagemang med okritisk anslutning till politiska ideologier. Jag ser tydligt att politiska beslut återigen manipuleras till förmån för internationella profitörer genom att propagera lukrativa investeringar som den endast möjlig välgörande koldioxidräddning.

- Men Uwe, vad är felet med vindkraft?

Det är inget fel med det i sig självt. Det måste bara integreras i ett helhetskoncept som gör den optimalt användbar.

Men detta: „vi behöver 144 vindkraftverk i Kalmar län“ är ren symbolpolitik.

Och symboler kommer att bli mycket stor och syns på långt håll och skriker: „Vi är med!“

Tyvärr är den faktiska nyttan av vindkraftverk utan backup eller energilagring mycket tveksam.

- Men Uwe... vadå backup?

Du kan tänkas på vindkraft som en segelbåt.



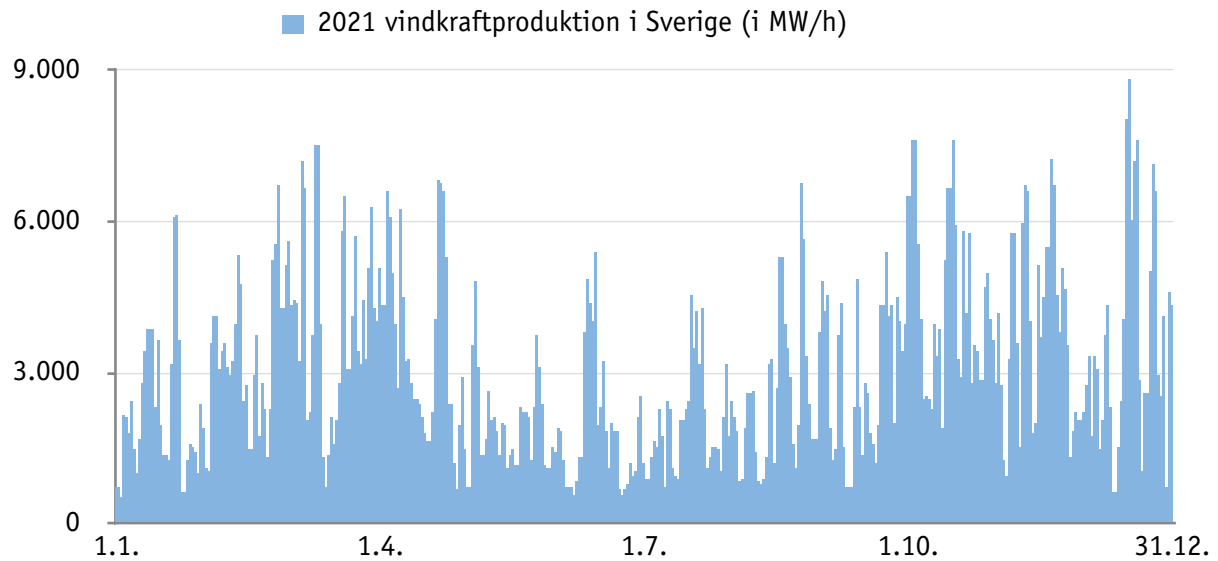
Det är underbart att ta sig fram utan bränsle, endast drivet av naturens kraft. Och med tillräcklig skicklighet och erfarenhet kan du till och med segla mot vinden!

Våra skickliga ingenjörer ska kunna försörja Sverige med vindkraft även vid ogynnsamma vindar

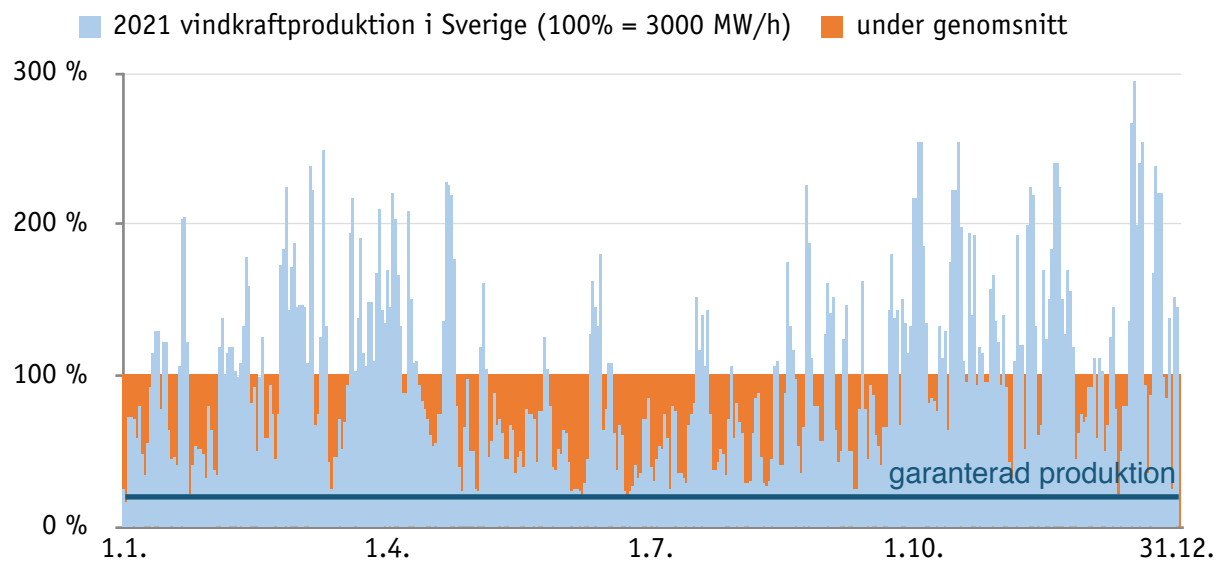
Men om det blåser mindre så minskar farten och när vinden tår slut så får man plocka fram paddlarna. Det är fysik och det finns inget du kan göra åt det utan man har en hjälpmotor ombord.

- Men Uwe, i år 2021 producerades 27,5 TWh vindenergi i Sverige. Det är 3000 MW per timme!

Genererade vindenergin år 2021 resulterar tyvärr inte i 3000 MW per timme jämnt fördelat över året.



Här ser du diagrammet över fjolårets vindkraftsproduktion. Det visar tydligt de stormiga och de vindstilla dagarna.



Jag har färgat partierna i orange, där vindavkastning är mindre än genomsnittet.

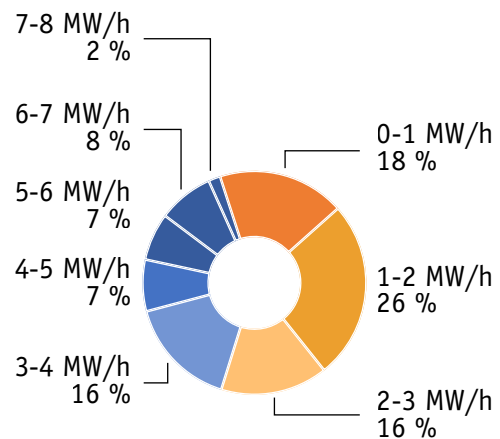
Totalt saknades 10 TWh som måste kompenseras vissa dagar för att balansera nätstabilitet.

Jag skulle kunna modulera genomsnittet med uppvärmningsperioder som en vinter-sommarvåg, men det gör ingen större skillnad.

I cirkeldiagrammet till höger visas vilken energiproduktion som uppnåddes under hur många dagar.

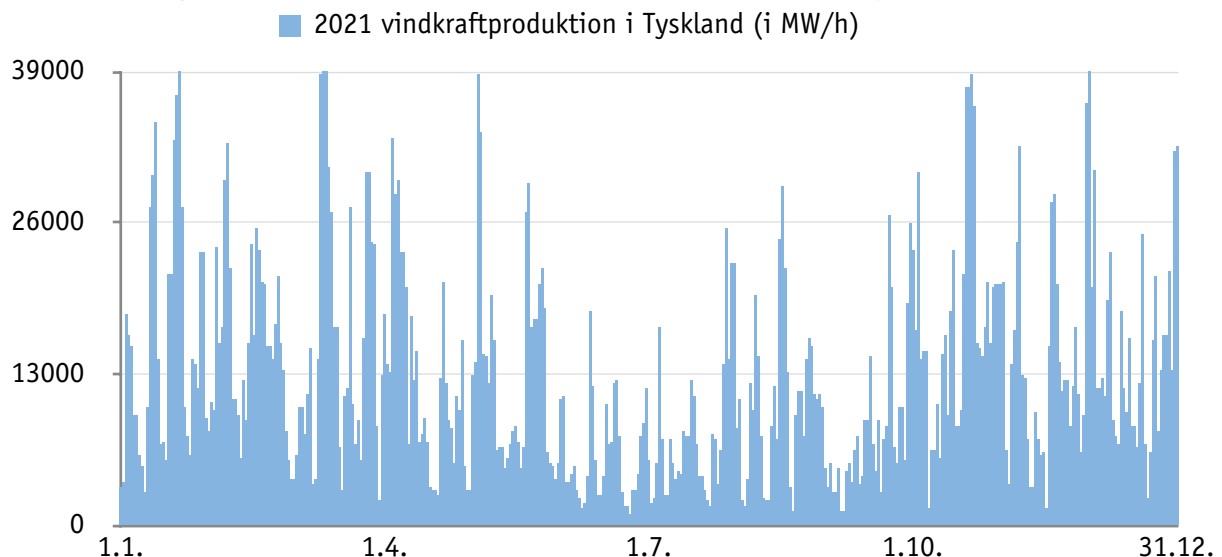
- Endast på 159 dagar uppnåddes 3 GW/h eller mer.

- Under 83 dagar var elskörden mindre än 1 GW/h.

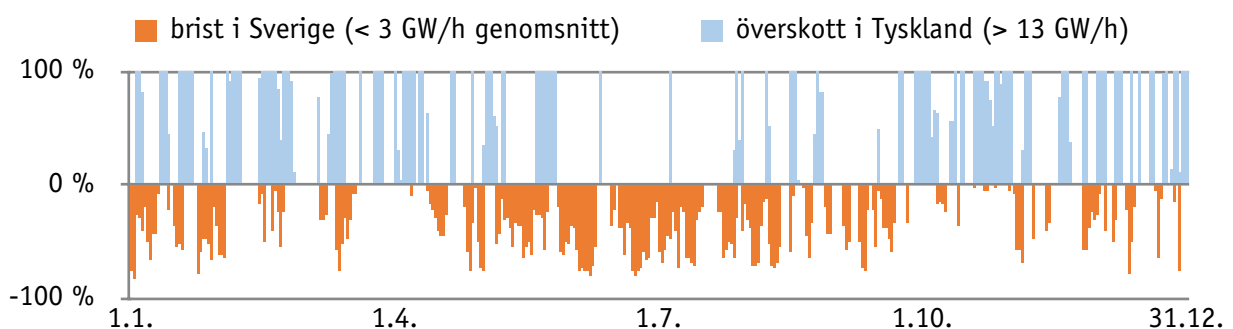


- Men Uwe, om det inte blåser i Sverige kommer det att blåsa någon annanstans. Vi kan kompensera bristerna genom att genom att sprida vindkraftverk över Sverige och koppla ihop elnätet bättre.

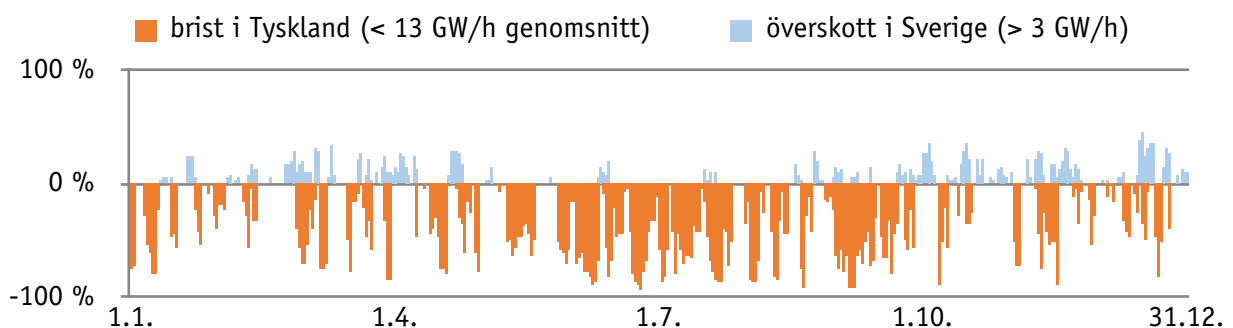
Bra idé, men tyvärr funkar det inte. Vädret är relativt likartat i hela Europa.



Här ser du diagrammet av tyska vindproduktionen. Det skulle vara alltför trevligt om dess tänder skulle passa in som ett pussel i luckorna i det svenska diagrammet.



Här visar den nedre orangefärgade halvan bristen på vind i Sverige. Övre blå området visar hur mycket av Tysklands vindkraftsproduktion över genomsnitt som skulle vara tillgänglig för påfyllning. Det passar tydligen inte ihop.



Omvänt kan Sverige inte leverera när det är vindstilla i Tyskland.

- Men Uwe, kanske blåser det i Portugal då?

Troligen inte, men du får gärna prova det. Data finns tillgängliga på Entso-e <https://transparency.entsoe.eu>

- Men Uwe. 7 TW producerades över genomsnittet.  
Om du förvarar överskottet i några dagar kan du fylla nästa stiltje. Det skulle vara perfekt.

Ja, OM.

Men det görs inte. Svenska Kraftnät är mycket angelägna om detta. De måste se till att exakt lika mycket el matas in i elnätet som förbrukas för tillfället.

Den oförutsägbara vindkraftsproduktionen orsakar stora problem. I deras systemutvecklingsplan 2022-2031 påpekar de att det är bråttom att hitta en lösning innan fler förnybara energikällor kan anslutas till nätet utan att nätets stabilitet äventyras.

Enligt EU skulle endast elproducenter, som Eolus, ansvara för lagring i större skala. På deras webbplats och i deras Bokslutskommuniké 2021 kan man faktiskt se att de är medvetna om problemet. Men det finns bara ett konkret projekt i Kalifornien. De verkar inte ha några planer för Europa.

- Men Uwe, man skulle kunna placera ett tjockt batteri i varje vindkraftverk?

Det finns många tekniska möjligheter att lagra el tillfälligt, från batterier till pumplagring och vätgaselektrolys. Utbyggnaden av förnybara energikällor är dock endast koncentrerad på byggandet av vindturbiner.

- Men Uwe. Hur kan vi kompensera obalansen i vindkraftsproduktionen? Kanske med kärnkraft?

Nej, kärnkraft är en konstant källa. Du kan inte öka eller minska dess produktion på kort sikt. Kärnkraften kan ersätta behovet av vindkraft, om man satsar på den. Den kan inte bidra till att den fungerar bra.

I nuläget kan Sverige reglera sina vattenkraftverk efter behov. Deras reglerkapacitet används emellertid till stor del för befintliga vindkraftverk. Mer vindkraft i det svenska systemet kan bli ett problem.

I Tyskland stabiliseras vindkraften med gaskraftverk, alltså med fossila bränslen. Därför krävs det att gasen förklaras miljövänlig av EU.

- Men Uwe, varför vill de fortfarande bygga mer vindkraft? Och vem skulle vilja ha det?

Först och främst tjänar man mest pengar på att bygga anläggningarna.

Den verkligt lömska planen är sedan att sälja för mycket producerad svensk vindkraft.

Till Tyskland till exempel. Där fylls inte bara luckorna i den genomsnittliga produktionen med gas- och kolkraftverk som kan regleras med kort varsel, utan även alla luckor i vindkraftsdiagrammet.

Okej, det gynnar klimatet i slutändan, eftersom färre fossila bränslen förbränns i Tyskland som en följd av detta.

Men jag misstänker att elproducenterna är glada över att kunna ta ut högre priser i Tyskland för svenskproducerad el. Sedan frågar de sig förstås varför de överhuvudtaget ska sälja svensk el till svenskarna om de inte också betalar det höga priset.

För det andra hjälper det Sverige med greenwashing. För den koldioxidutsläpp som sparas i Tyskland får Sverige motsvarande koldioxidcertifikat som kan användas för att statistiskt kompensera sin egen miljöpåverkan.

- Men Uwe, om vi planerar och bygger en motsvarande energibuffert för varje vindkraftverk är du väl för det?

Ja, självklart är jag i så fall positivt inställd till det. Men jag vill se sådana installationer först, inte bara löften från PR-avdelningen.

Frågan kvarstår varför man ser ett behov av mer vindkraft i de småländska landsbygderna.

- Men Uwe, det sägs att vi i 2045 behöver 50-60 TWh mer för att täcka ökande elanvändning och hela 100 TWh för att ersätta nedlagda kraftverk.

Om LKAB står för en tredjedel av Sveriges energibehov och ska ställas om till grön produktion, varför ska elen för detta komma från Småland? Generellt sett bör energin produceras i närheten av industrin, till exempel för ståltillverkning.

- Men Uwe, varför tror du att vindkraftverken sprids över hela landet?

Jag tror att den officiella versionen är att ansvaret för övergången bör delas mellan alla axlar, inte bara renskötarna.

Jag misstänker dock att internationella investerare också skulle vilja använda förstärkta kraftledningar från söder till norr som förbindelser i den motsatta riktningen till lukrativa marknader utanför Sverige.

- Men Uwe, varför frågar jag dig allt detta? Är du energiexpert eller bara „hobbyexpert“?

Jag har arbetat som teknisk illustratör i mitt eget företag i över 30 år.

Jag studerade fysik och visuell kommunikation och lärde mig programmering redan 1985 på en datorgrafikbyrå i München.

Under årens lopp har jag illustrerat en hel del komplex information från alla teknikområden på ett sätt som gjorde den begriplig. Men först och främst måste jag själv förstå det.

I dag illustrerar jag matematiskt innehåll för ett tyskt läroboksförlag.

- **Men Eolus, då skulle jag vilja att era experter förklarar för mig vad exakt som är fel med Uwes grafer och kommentarer här.**

**Slutord direkt till Eolus:**

**I era publikationer presenterar ni er bland annat som pionjärer inom energilagring. Låt det inte stanna vid tomma löften. Utan konkreta handlingar tjänar detta bara till att lura folk och politiker.**

**När det gäller Grindtorpet-projektet bryr ni er inte ens om anläggningens nätanslutning.**

**Så jag måste tolka er reklamslogan „Eolus bygger stort, siktar högt och tänker långsiktig“ som att ni bygger stora symbolbärare för politiken, siktar på höga vinster och tror att ni kan komma undan med det på lång sikt.**

**Jag hoppas att folket och många politiker kommer att genomskåda bondfångariet.**

Uwe Alfer

Kråksmåla 224

382 74 Alsterbro

uwe.alfer@telia.com