



Till: Diariet/LT/VLL/SE@VLL,  
Kopia:  
Blank:  
Ärende: Vb: Landstingsstyrelsen vill också satsa på på miljövänligare el  
Från: Majlis Israelsson/LT/VLL/SE - Tisdag 2015-09-29 15:25

Från: "incon@telia.com" <incon@telia.com>  
Till: landstinget@vll.se  
Datum: 2015-09-02 17:50  
Ärende: Landstingsstyrelsen vill också satsa på på miljövänligare el

---

## Till Landstingsstyrelsens ledamöter

### Utdrag ur artikel i Norran 2015-09-02 "Landstinget vill förbättra sin miljöprofil – Nya krav vid upphandlingar."

Av artikeln framgår bl.a. att "Landstingsstyrelsen vill också satsa på på miljövänligare el. Avtalet med den befintliga elförvaltaren går ut nästa år och en ny upphandling måste genomföras. Det ger en möjlighet att upphandla förnybar el med ursprungsgarantier, vilket innebär att det finns garantier för vilken källa elen kommer ifrån. Detta skulle innebära en extra kostnad på cirka 300 000 kronor per år för landstinget."

Definition av el från förnybara energikällor: I "förnybarhetsdirektivet" 2009/28/EG (direktivet om förnybar energi) definieras energi som "energi från förnybara, icke-fossila, vindenergi, solenergi, aerotermisk energi (luftvärme), geotermisk energi, hydrotermisk energi (vattenvärmare), havsenergi, vattenkraft, biomassa, deponigas, gas från avloppsreningsverk samt biogas". Med hänvisning till detta och en godtagbar effekt- och/eller leveranssäkerhetsvärde för Landstingets verksamheter i Västerbotten kan en elleverantör i princip endast garantera att den levererade elkraften kommer från vattenkraft. Som bl.a. framgår av den bifogade skrivelsen "Kraftslagets egenskaper och användning inom elsystemet" kunde endast ett effekt- eller leveranssäkerhetsvärde på tre procent (3%) påräknas för vindkraft år 2013. Källa Svenska Kraftnät.

Med hänvisning till ovanstående och med stöd av relevanta delar i bifogade handlingar kommer undertecknad att överklaga ett beslut av Landstinget som innebär ökade elkostnader som bl.a. baserats på "politiska sanningar" och inte på "naturvetenskaplig fakta".

Bureå 2015-09-02

Claes-Erik Simonsbacka

Köpmangatan 8



932 52 BUREÅKärnkraft sparar liv - Debattartikel (1).pdf



Vindkraftverk några definitioner\_begrepp. Mörk vers..pdf



Kraftslagen egenskaper och användning inom elsystemet.pdf



*Energiteknisk okunskapen och myter hos allmänheten och politiska beslutsfattare, med stöd av medierna, präglar helt dagens ensidigt skrämsetretoriska kärnkrafts diskussioner i Sverige.*

Elförsörjningen/baskrafts-försörjningen är kärnfrågan i utvecklingen av det svenska samhället och för att minimera växthusgasutsläpp och bör nu stå överst i diskussionen, men det vågar ingen diskutera i Sverige.

**Kärnkraft sparar människoliv och minskar kraftigt CO<sub>2</sub> -ekvivalenta växthusgas (GHG) utsläpp!**

- **Jämförelse av dödsfall per TWh för följande energislag**

Kol - världsgenomsnitt: 161 (26% av världens energiproduktion, 50% av elproduktionen).

Olja: 36 (36% av världens energiproduktion)

Naturgas: 4 (21% av världens energiproduktion).

Biobränsle/biomassa: 12

Torv: 12

Solkraft: 0,44 (< 0,1 av världens energiproduktion)

Vindkraft: 0,15 (< 1% av världens energiproduktion)

Vattenkraft: 0,10 (2,2% av världens energiproduktion)

Kärnkraft: 0,04 (5,9% av världens energiproduktion)

Referens: Världshälsoorganisationen; Den europeiska studien Externe

- **Hur många liv sparar kärnkrafts baserad energiproduktion?**

Att använda kärnkraft i stället för fossila energikällor, såsom bl.a. kol, har förhindrat cirka 1,8 miljoner luftförorenings relaterande dödsfall globalt och kan spara miljontals fler liv de kommande decennierna, avslutar en studie av Climate Impacts Group's (CIG:s) NASA Goddard Institute for Space Studies and Columbia University Earth Institute. Studien är publicerad i Environmental Science & Technology.

Skulle man dessutom byta ut alla prognostiserade kärnkraftsverk fram till 2050 med naturgas skulle detta orsaka ytterligare 420.000 dödsfall. Skulle dessa prognostiserade kärnkraftsverk ersättas av kol, som producerar betydligt mer föroreningar än gas, skulle det innebära cirka 7 miljoner extra dödsfall.

Forskarna har också uppskattat hur många dödsfall som skulle ha orsakats om fossila bränslen användes i stället för kärnkraft från 1971 till 2009. De uppskattade på samma vis att användning av kärnkraft under den tiden orsakat 5.000 dödsfall, såsom dödsfall i cancer från strålnings nedfall och arbetsplatsolyckor.

- **Statistik över trafikolyckor (olycksstatistik) och luftföroreningar i Sverige**

Antal döda: 250–350 per år.

Svårt skadade: 3 000 per år.

Lindrigt skadade: 20 000 per år.

Av Leo Stockfelt's avhandling om luftföroreningar i Sverige framgår bl.a följande:  
– De beräkningar som har gjorts visar att ungefär 5.000 personer dör i Sverige varje år som en följd av föroreningar i luften.

Leo Stockfelt, AT-läkare och doktorand i arbets- och miljömedicin vid Sahlgrenska akademien.

### **Översatta utdrag ur IAEA:s publikation "Safety of Nuclear Power Reactors" (Updated October 2013) och UNSCEAR:s rapport om Fukushima "Inga mätbara hälsoeffekter av strålning bland allmänheten" (2014)**

Det har förekommit tre stora reaktorolyckor i historien om civil kärnkraft - Three Mile Island, Tjernobyl och Fukushima. Dessa är de enda stora olyckor som har inträffat under över 14.500 kumulativa reaktor-års kommersiell kärnkraftsverksamhet i 33 länder.

De tre stora olyckorna i den civila kärnkraftens 50 - åriga historia är :

Three Mile Island (USA 1979) , där reaktorn skadades svårt men strålning ingick och det fanns inga negativa hälso- eller miljökonsekvenser.

Tjernobyl ( Ukraina 1986) där förstörelsen av reaktorn med ånga explosion och brand dödade 31 personer och hade betydande hälso- och miljökonsekvenser . Dödssiffran har sedan ökat med cirka 5.

Fukushima ( Japan 2011) där tre gamla reaktorer (tillsammans med en fjärde) skadades genom otillräckliga kylningen, på grund av en enorm tsunami.

Av alla olyckor och incidenter, ledde bara stråldoserna i Tjernobyl och Fukushima till att allmänheten exponerades för större stråldoser än för naturliga källor. Fukushima-olyckan resulterade i viss strålningsexponering vid anläggningen , men inte till sådana nivåer, att den hotar människors hälsa, till skillnad från Tjernobyl . Övriga händelser (olyckor) har helt begränsats till anläggningarna.

Bortsett från Tjernobyl, har inga arbetstagare eller allmänheten någonsin dött till följd av exponering för strålning på grund av en kommersiell kärnreaktor incident. De flesta av de allvarliga radiologiska skador och dödsfall som inträffar varje år (2-4 dödsfall och många fler exponeringar) är resultatet av stora okontrollerade strålningskällor, till exempel övergivna medicinska och/eller industriella utrustningar. (Det har också funnits ett antal olyckor i experimentreaktorer och i en militär plutonium producerande anläggning i Windscale, Storbritannien, 1957, men ingen av dessa har resulterat i förlust av liv utanför själva anläggningen, eller långvarig miljöförorening.)

Referens: FN organet Internationella atomenergiorganet (IAEA) inrättades år 1957.

### **FN rapport om Fukushima: Inga mätbara hälsoeffekter av strålning bland allmänheten**

Rapportens viktigaste slutsatser - Baserat på de stråldoser som olyckan givit upphov till drar man i rapporten följande slutsatser:

- Det är inte troligt att man hos allmänheten kommer kunna se en ökning av antalet framtida cancerfall eller ärftliga sjukdomar.
- Det är möjligt att antalet fall av sköldkörtelcancer hos barn kommer att öka men även detta kan bli svårt att påvisa
- Utvecklingen av sköldkörtelcancer kommer att följas upp för att senare kunna göra en bättre bedömning. Sköldkörtelcancer är en ovanlig sjukdom hos små barn, och den normala risken är mycket låg.

[http://www.analys.se/lankar/Fakta/Faktablad\\_52.pdf](http://www.analys.se/lankar/Fakta/Faktablad_52.pdf)

Referens: FN:s vetenskapliga strålningskommitté UNSCEAR (2013), Levels and effects of radiation exposure due to the nuclear accident after the 2011 great east-Japan earthquake and tsunami.

<http://www.unscear.org/unscear/en/fukushima.html>

### **Kärnkraften minskar kraftigt CO<sub>2</sub> -ekvivalenta växthusgas (GHG) utsläpp!**

Av övannämnda Climate Impacts Group's (CIG:s) NASA Goddard Institute for Space Studies and Columbia University Earth Institute studie framgår också att forskarna med hjälp av historiska produktionsdata från 1971 till 2009 beräknat att den globala kärnkraften för energiproduktion också har förhindrat 64 Gigaton ( Gt ) CO<sub>2</sub> - ekvivalenta växthusgas ( GHG ) utsläpp, som skulle ha uppkommit genom förbränning av fossila bränslen. Skulle prognostiserade kärnkraftsverk bytas ut mot naturgas eller kol skulle detta leda till ytterligare utsläpp av 80-240 Gigaton (Gt) CO<sub>2</sub> – ekvivalenta växthusgas (GHG) utsläpp. Studien visar, att en storskalig utbyggnad av naturgas användning för energiproduktion inte skulle mildra klimatproblemet, utan tvärt om, och skulle orsaka betydligt fler dödsfall än utbyggnad av kärnkraft.

### **Kan man vara miljöaktivist och kärnkraftsvän samtidigt?**

<http://www.youtube.com/watch?v=bDw3ET3zqxk>

<http://www.youtube.com/watch?v=CZExWtXAZ7M>

<http://www.youtube.com/user/PandorasPromiseMovie/videos>

PS. Läs även undertecknads artikel ”Torium är framtidens energikälla”.

2014-04-27

C-E Simonsbacka

Elkraftingenjör



## Vindkraftverk några definitioner/begrepp:

**Vindens energiinnehåll:** Vindens energiinnehåll är proportionell med vindhastigheten i kubik.

**Verkningsgrad:** Vindkraftverk har enligt Betz lag en teoretisk verkningsgrad på 59 %, av vindens energiinnehåll.

De flesta vindkraftverk når en verkningsgrad av 35 till 40 %, men det förekommer ända upp till 45 %.

**Utnyttjandegrad (effektivitet):** Förhållandet till vindkraftverkets maximala teoretiska produktion.

Vindkraftverk på land har en reell utnyttjandegrad på ca 16–28 %. Dvs. vindkraftverkets elenergiproduktion är ca. 16-28 % av dess maximala teoretiska produktion. För vindkraftverk i kallt klimat är utnyttjandegraden / elenergiproduktionen vanligtvis något lägre.

**Energi:** Då energi är ett så centralt och viktigt begrepp, borde det väl vara lätt att förklara och förstå men energibegreppet är mycket allmänt och abstrakt. Kopplas energibegreppet endast till mekaniken och mekaniskt arbete uppges i många läroböcker att: *Energi är förmågan att utföra arbete.*

Energi är en fysikalisk storhet som beskriver något med potential att medföra rörelse, alltså inte nödvändigtvis arbete. Energi kan vara lagrad (*potentiell energi eller lägesenergi*) eller något som överförs.

Energin lyder under den så kallade *energiprincipen*. Enligt denna fysiska lag kan energi varken skapas (produceras) eller förintas; den kan bara omvandlas.

Fysikaliskt är det inte korrekt att tala om energiproduktion, eftersom energin är oförstörbar och bara kan omvandlas mellan olika former enligt *energiprincipen* och lagen om energins bevarande.

Det finns ingen entydig och sammanfattande definition för energi, utan man använder olika definitioner för olika energiformer. SI-grundenheten för energi är joule (J), men även enheterna kalori (cal), voltampere sekund (V·A·s), wattimme (W·h) och elektronvolt (eV) används.

**Elenergi:** Elektrisk energi definieras som en elektrisk laddning som gör att arbete kan åstadkommas. Energi görs tillgängliga för konsumtion eller förbrukas i form av elektricitet eller elkraft. Elenergin antar även olika former (elfältets energi, magnetfältets energi), och det finns en med den mekaniska pendeln analog strömkrets (svängningskretsen), där energin växlar mellan elfältets och magnetfältets energi.

Måttet på elenergi är det arbete som t.ex. en elapparat utför som produkten av effekt multiplicerat med tiden eller  $kW \cdot h = kWh$ .

**Effekt:** Anger inom fysiken den mängd energi som omvandlas/förbrukas per tidsenhet. SI- grundenheten för effekt är watt (W), uttryckt i en annan SI-enhet J/s.

### **Eleffekt:**

Eleffekt är den hastighet med vilken elektrisk energi tillförs till en krets eller förbrukas av en last.

Storheten effekt (P) anger hur mycket energi (W) som förbrukas/utvecklas på en viss tid (t) mätt i sekunder.

**Effektivvärde:** Det garanterade effektivvärdet som uppnåtts under minst 90 procent av ett års timmar.

**Effektleveransvärde:** Avser ett kraftslags (t.ex. kärnkraftens) förmåga att öka leveranssäkerheten för effekt i elsystemet. De tre äldsta svenska kärnkraftverken Oskarshamn 1 (1972), Ringhals 1 (1976) och Ringhals 2 (1975) har en installerad effekt av 2 200 MW kärnkraft. Dessa tre kärnkraftverk har tillsammans ett effektleveransvärde om 1 650 MW motsvarande 75 % av installerad effekt. Detta värde är ett effektivvärde.

För år 2013 visar att en installerad effekt av 4 477 MW vindkraft endast kunde påräknas ett effektleveransvärde om 134 MW motsvarande 3 % av installerad effekt. Detta värde är ett effektivvärde. *Källa: Svenska Kraftnät*

De tre äldsta svenska kärnkraftverken Oskarshamn 1 (1972), Ringhals 1 (1976) och Ringhals 2 (1975) har en installerad effekt av 2 200 MW kärnkraft. Dessa tre kärnkraftverk har ett effektleveransvärde om 1 650 MW motsvarande 75 % av installerad effekt. Detta värde är ett effektivvärde. Vad blir då som jämförelse konsekvensen av att ersätta dessa tre kärnkraftverk med vindkraftverk?

**Prestanda:** Med prestanda avses generella krav vid vindeffekt mätning.

**Tillgänglighet ("availability") vid vindkraftproduktion:** Definitionerna för tillgänglighetsberäkning har ännu ej fastställts.

**Utnyttjandegrad/kapacitetsfaktor:**

- Vattenkraft normalår ca. 42 %
- Kärnkraftverk 60-95%. Sverige normalt ca. 80%
- Kolkraftverk som baskraft 70-90%
- Gaskombikraftverk (CCGT) – elektrisk 52-60%

**Geotermisk energiproduktion**

Geotermisk energiproduktion är framtidens globala förnyelsebara kraftkälla och är inte beroende av tillfälliga och oförutsägbara energikällor, till skillnad mot exempelvis vindkraftverk, kan utnyttjandegraden/kapacitetsfaktorn bli rätt hög, uppåt 90% har påvisats. Det globala genomsnittet år 2005 var 73%.

**Kommentarer:** Man bör undvika att använda kapacitetsfaktorn som ett jämförelsetal mellan olika elkraftsproducerande enheter då man lätt kan lura sig själv och andra. Kapacitetsfaktorn för ett givet vindkraftverk kan lätt höjas genom att vindkraftverkets maximala uteffekt t.ex. begränsas under vissa låglasttider. Men vad innebär då detta, jo då minskas naturligtvis elproduktionen till kraftnätet vilket naturligtvis inte är eftersträvanvärt, även om produktionen under den reducerade tiden kan vara marginell. Notera att det är vindkraftverkens ägare som lämnar uppgift på beräknad elproduktion till Vindstats driftuppföljning av vindkraft och det kan vara i verksamhetsutövarnas intressen, t.ex. under låglasttider, att kunna påvisa högre kapacitetsfaktorer.

Bureå 2014-10-25

Claes-Erik Simonsbacka  
Elkraftingenjör



## Kraftslagens egenskaper och användning inom elsystemet

Olika typer av elkraft:

**Baskraft (planerbar kraft)**– produceras på jämn nivå med hög tillgänglighet av våra största anläggningar.

*Produktionsenheter: Vattenkraft, kärnkraft, kolkraft, gaskraft, biomassa, geotermisk kraft*  
*Kärnkraften producerar normalt ungefär halva den svenska elanvändningen under ett år. Källa Svensk Energi*

**Reglerkraft** – möjliggör att elproduktionen kan regleras snabbt vilket är nödvändigt för att möta såväl variationer i elförbrukningen över tid som variationer i andra anläggningar som till exempel intermittenta energikällor som vindkraft. **Produktionsenheter: Vattenkraft, kolkraft, gaskraft.**

*Enligt ELFORSK rapport 12:08 "Lastföljning i kärnkraftverk" finns det inte några tekniska hinder att använda kärnkraften för flexibel elproduktion. Lastföljande kärnkraft utgör heller inget hinder ur ett säkerhetsperspektiv. Införande av primärreglering (automatisk frekvensreglering) måste däremot utredas och tillståndsprövas av SSM innan det tas i drift. Kärnkraftverkens sekundärreglerings möjlighet, i Nord-elområdet en manuell upp- eller nedreglering kopplad till elmarknaden, bör studeras närmare. Generellt gäller, att nya kärnkraftsanläggningar (generation III+) har stor förmåga till lastföljning. Notera att i Frankrike används kärnkraftverk till i stort sett all slags reglering, dvs. primärreglering, sekundärreglering, tertiärreglering och lastföljning.*

**Reservkraft** – täcker upp för toppar i elbehovet som orsakas av exempelvis mycket kalla dagar, eller av någon ordinarie elproduktionsanläggning som inte levererar el. **Produktionsenheter: Kolkraft, gaskraft**

**Intermittent kraft** – el produceras när väderförhållandena är de rätta och produktionsvolymen kan variera snabbt utan koppling till efterfrågan på el. Utbyggnaden av dessa kraftslag ökar därför behovet av reglerkraft och om kärnkraften avvecklas ökar också behovet av ny baskraft och reservkraft. **Produktionsenheter: Vindkraft, solkraft, vågkraft**

**NOTERA, att effekt- eller leveranssäkerhetsvärdet från vindkraft endast kunde påräknas för ca 134 MW år 2013, dvs. 3,0 % av totalt installerat 4477 MW.**

*Källa: Svenska Kraftnät.*

*Effekt- eller leveranssäkerhetsvärdet: Det garanterade värdet som uppnåtts under minst 90 procent av ett års timmar ( $\geq 7884$  tim.).*

**Hur nuvarande kärnkraft skall ersättas är en nyckelfråga!**

Skulle kärnkraften, 65-70 TWh, avvecklas måste Sverige effektivisera energianvändningen och befintliga vattenkraftverk, dessutom måste också all vattenkraftsproduktion, även i våra skyddade älvar och älvräckor, tas i anspråk för ny elproduktion vilket också kräver stora investeringar i stamnätet för att kunna överföra överskotts-el från norra till södra Sverige. Men inte ens de nämnda åtgärderna är tillräckliga för att ersätta all kärnkraft. Den intermittenta vindkraften är alltså inte ett alternativ till, att ersätta kärnkraftverkens baskraftsproduktion. Enligt bedömningar finns det ca. 30 TWh utbyggd förnybar vattenkraft i Sverige. Politiska förutsättningar för utbyggnad utöver 0-5 TWh saknas och stora delar av den ekonomiska utbyggnadspotentialen ligger i älvar, som är skyddade mot utbyggnad enligt lag. Dessutom måste även fossildrivna kraftverk för bas-, regler- och reservkraft byggas i södra Sverige för att klara elproduktionsförmågan i hela landet. Detta gynnar absolut inte klimatet. Energiomställningen är ju till för att minska fossilbränsleberoendet. I Sverige är 97 procent av elproduktionen koldioxidfri och leveranssäkerheten ligger på runt 99,98 procent. Kärnkraftens elproduktion ger praktiskt taget inte upphov till några utsläpp av koldioxid. Källa Svensk Energi.

Lennart Söder och KTH sprider, enligt undertecknade, förenklade och ovetenskapliga uppgifter som kan vilseleda beslutsfattare om vindkraftens integrerings möjligheter till elkraftsystemet. Det är ovetenskapligt, att som Lennart Söder göra direkta jämförelser med andra länders andelar av vindkraftsproduktion utan, att klart tydliggöra för relevanta likheter och olikheter i de refererande ländernas elproduktion, elproduktionens användning och elkvalitetskrav samt föreliggande växthusgasutsläpp för reglerkraft inkluderande reglerkraft för snabba aktiva störningar och balansregleringar. Man måste också fråga sig hur trovärdig Lennart Söder och hans KTH forskares Mikael Amelins, Calle Englund och Andreas Fagerbergs slutsats är, att: *"Vattenkraften klarar av att balansera en stor utbyggnad av vindkraften upp till 30 TWh vindkraft"*? Men i diskussionen med undertecknad i tidsskriften Ny Teknik den 30 september 2009 framkom bl.a., som Mikael Amelin uttryckte det *"Vi är överens om att den finns en gräns för hur mycket vindkraft som det är rimligt att ha i ett elsystem, men jag menar att den gränsen är ekonomisk, inte teknisk."* I det simuleringsprogram som användes och i den rapport som publicerades beaktades inte enligt M. Amelin någon ekonomiska begränsning för vindkraftens integration i elsystemet upp t.o.m. 30 TWh. Man kan dra slutsatsen av detta, att 30 TWh kan integreras rent tekniskt i elsystemet, enligt ovan, till ett pris av "det får kosta vad det kosta vill", de svenska elkonsumenterna får snällt betala.

Det är också viktigt att vara medveten om, att redan nu måste elkvalitets och störtålighetskrav försämrats för att kunna integrera vindkraftsel i våra elnätet, vilket leder till försämrade miljö för människor. Inte ens med investeringar i t.ex. dyra SMES-baserade DHESS applikationssystem (för "Smarta Elnät = Smart Grids") kan man förväntas uppnå effektiv energihantering.

För att upprätthålla den så kallade reaktiva effektbalansen i våra svenska elnät råder ett starkt samband mellan kärnkraftverkens förmåga att leverera reaktiv effekt och överföringskapaciteten i stamnätet. Då kärnkraftverk är avställda minskar stamnätets förmåga att överföra el från Norrland vilket även i detta fall innebär att investeringar i ny gas- och/eller kolkraft blir nödvändig i södra landsändan för att kunna erhålla nödvändig reaktiv effektstöd från synkrongeneratorer för spänningsregleringen, vilket är grundstenen i stamnätets överföringsförmåga pga. att vindkraftsutbyggnaden i stort sett enbart är baserad på asynkrongeneratorer, som har mycket svaga spänningsreglerade egenskaper.

De politiska beslutsfattarna har i dag totalt glömt bort frågor som berör elförsörjningens sårbarhet, trots att sårbarhetsaspekterna för några år sedan var högaktuella och borde vara ändå aktuella idag. Liksom de politiska beslutsfattarna som också glömt bort, att den nya storskaliga vindkraftsproduktionen i Sverige skulle byggas i områden där det råder effektbrist enligt intentionerna bakom nu gällande ellag. Men som vi nu vet så följer inte beslutsfattarna alla de intentioner, som låg till grund för den svenska elmarknadens omreglering. Enligt Svenska Kraftnät som räknat på vad 30 TWh vindkraft skulle kunna kosta. I ett dåligt fall med merparten av vindkraftsutbyggnaden i Norrland kom man fram till en merkostnad på ca 25 GSEK (miljarder SEK) kapitaliserat vid en utbyggnad av 30 TWh. Vindkraftverken skrev man då skulle kosta 150 GSEK (miljarder SEK) att bygga. NOTERA, att i ovanstående ingår inte någon kostnad för ökade kostnader för överföringsförluster i elnäten, nödvändiga investeringar i "smarta elnät", ny baskrafts- och reservkraftsproduktion i södra Sverige samt för ackumulering / lagring av vindkraftens elproduktion. Ett generellt problem med energilagring i batterier är att det är väldigt dyrt och detta framför allt i vårt kalla vinterklimat. Enligt konsultföretaget Boston Consulting Group behövs i Europa en extra kapacitet på 150 TWh till år 2025 för att parera ojämnheter som uppstår i elnäten på grund av den intermittenta sol- och vindkraften.

Det kan nu konstateras, att det inte finns någon helhetssyn då det gäller vindkraftverkens tekniska utförande och placering / etablering. Dessutom ställs bl.a. inga krav alls på operatörernas / verksamhetsutövarnas tekniska kompetens vilket kan få allvariga och dyra konsekvenser för elkonsumenterna och skattebetalarna framöver.

Det är även mycket upprörande att vi svenska elkonsumenter på grund av bristande beställarkompetens bl.a. beträffande våra vinterklimatförhållanden nu också skall stå för (bekosta) vindkraftverkens utvecklingskostnader för att förbättra / höja vindkraftverkens elproduktion.

Dessutom råder det oklarheter kring produktansvaret (PAL 1992:18) i Sverige för tredje (3:je) person och i förekommande fall husdjur samt egendom inkl. renar, som inte omfattar system- och utvecklingsfel.

#### **Energipolitik kräver kunskap och långsiktighet!**

Åtminstone de senaste 35 åren har den svenska energipolitiken präglats av oansvarig och kortsiktig ”katt och råtta-lek” inom och mellan de ”politiska blocken”. Trots årtionden av kortsiktig politik och bristande kunskap samt vilja hos beslutsfattare har inte den obeslutsamma politik och den debatt som hittills förts ingående granskats varför det nu i den ”sista minuten” saknas ett relevant faktamässigt beslutsunderlag för att kunna ta gemensamma och långsiktigt hållbara beslut.

Det som är verkligt oroande för elkraftens kvalitet, tillgänglighet och leveranssäkerhet är den höga andelen av vindkraftsel som planeras att matas in till det svenska kraftsystemet, utan nämnvärd ökning av ny vattenkraftsproduktion vilket förutom behov av bl.a. ny fossilbaserad baskrafts- och reglerkraftsproduktion även kommer att kräva behov av storskalig och mycket dyr energilagring för, att balansera produktion och konsumtion av stora mängder el under längre tidsperiod om kärnkraften avvecklas helt eller reduceras kraftigt.

#### **Kan Sveriges basindustrier fortsätta, att skapa välfärd?**

En långsiktigt väl fungerande energipolitik är en viktig förutsättning för våra elintensiva industriers förmåga att skapa välfärd samtidigt som riksdagen och regeringen indirekt, på grund av okunskapen om elenergiförsörjningen ur ett helhetsperspektiv, hotar den långsiktiga elproduktions elkvalitet, säkerhet och tillgänglighet. Våra elintensiva industrier kan komma att stängas eller flytta utomlands som en följd av, att den långsiktiga energipolitiken inte kan säkerställa en långsiktigt hög leveranssäkerhet och tillgänglighet till rimliga energi- och nätpriser. Det kan också antas att basindustrier framöver även kan komma att stängas /flytta ut ur landet på grund av, att den svenska baskraftsproduktionens elkvalitetskrav och leveranssäkerhet inte kan säkerställas om kärnkraften avvecklas helt.

Claes-Erik Simonsbacka  
Elkraftingenjör

