

TA VARA PÅ VATTEN- KRAFTENS MÖJLIGHETER

SVENSK ENERGIS VD Bo Källstrand skriver om vattenkraften som skulle kunna ge ännu mera. Men då måste vi börja se möjligheter i stället för begränsningar. I en värld, där tilltagande växthusklimat leder till allt större och allt svårare effekter, måste alla möjligheter diskuteras och prövas.

Sid 2

TEMA VATTENKRAFT

Detta nummer av tidningen handlar om vattenkraft. Vattenkraften har haft en avgörande betydelse för utvecklingen av välståndet i Sverige.

Än idag är vattenkraften den viktigaste elproduktionsformen i Sverige. Den svarar – vid sidan av kärnkraften – för ungefär hälften av Sveriges elproduktion. Vattenkraftens andra viktiga roll är att stabilisera det nordiska elsystemet, så att tillgången på el i varje moment möter efterfrågan. Detta är speciellt viktigt när nya kraftslag ska in i elsystemet.



Myten om övervinster i vattenkraften – nu hotar höjd fastighetsskatt

ÖVERVINSTER inom vattenkraften är en myt. Omkring hälften av vattenkraften i Sverige har bytt ägare under de senaste 10-15 åren. Dessa bolag och anläggningar har förvärvats till marknadspris och de nya ägarna har betalat i förhållande till den avkastning som kan erhållas. Nu föreslås ökad fastighetsskatt för vattenkraften, en skatt som skulle försämra dessa villkor drastiskt.

Sid 3

RISK FÖR BANTAD FORSKNING PÅ VATTENKRAFT

MYCKET TALAR FÖR att vattenkraftens betydelse för Sveriges elförsörjning ökar. Det menar elbranschens forsknings- och utvecklingsbolag Elforsk, liksom regeringen med stödpartierna c och v. Men signalerna är som vanligt inte entydiga. I regeringens nyligen föreslagna budgetproposition föreslås en neddragning på cirka 45 procent av forskningsresurserna till det långsiktiga energipolitiska programmet.

Möt forskarna Henrik Lindsjö och Jan Ukonsaari.

Sid 6-7

Norsk utbyggnadsdebatt

EN NY STRID om vattenkraften pågår i Norge. Det handlar om den så gott som orörda älven Vefsna, där Statkraft vill ta till vara på vatten från älven för att öka inflödet till ett befintligt vattenmagasin. På så vis skulle elproduktionen öka i två kraftverk. Aktionsgruppen "Vern Vefsna" (Skydda Vefsna) motsätter sig projektet. Vefsna finns ännu inte med i Norges nationella skyddsplan för vattendrag, men diskussion pågår.



Sid 4-5

SISTA ORDET:

"Vid sidan av vattenkraften kommer övriga alternativ att ge små bidrag till elproduktionen så länge vi inte har sett ett tekniskt genombrott med rimlig ekonomi i."

Sid 8

Svensk Energi:

TA VARA PÅ VATTEN- KRAFTENS MÖJLIGHETER



Den svenska vattenkraften är ett fundament i vårt lands utveckling. Och den skulle kunna ge ännu mera. Men då måste vi börja se möjligheter i stället för begränsningar. Det skriver Svensk Energis VD Bo Källstrand.

SVERIGES UTVECKLING till modern industrination beror mycket på vattenkraftens utbyggnad. Inför framtida utmaningar behövs det en nationell samling kring vår elförsörjning och kring vattenkraftens möjligheter. Utvecklingen i världens folkrikaste nation Kina innebär t ex att mycket av oljeresurserna behövs där. Knappheten på energiresurser i världen ökar vikten av att värna det som finns nationellt.

Globala miljö- och klimatmål gör det dessutom nödvändigt att begränsa skadliga utsläpp från förbränning. Ingen annan energikälla svarar – likt vattenkraften – upp mot krav på uthållighet och minskade utsläpp. Vattenkraften är helt fri från koldioxidutsläpp.

Ännu viktigare efter kärnkraft-beslutet

El är en fantastisk produkt. Dess elektroner ligger redo i ledningarna att göra sitt jobb när vi trycker på knappen. El ger oss en enklare, tryggare och bättre vardag – både hemma och på jobbet. Det är först när elen uteblir som vi inser hur viktig den är. Varannan elektron – eller halva det nordiska elproduktionssystemet – kommer från vattenkraften, cirka 190 av Nordens totala elproduktion på omkring 370 TWh per år.

Sverige och Norden har en energiekvation som för tillfället inte går ihop. Det behöver importeras el från Ryssland, Polen och Tyskland under normala förhållanden. Dessutom har staten beslutat om en strategi för kärnkraftens utveckling. Den svenska vattenkraften är således mycket viktig för en fortsatt positiv samhällsutveckling.

Det är av nationellt intresse att alla lösningar kring vattenkraften luckras upp och att det blir rumsrent att diskutera frågan om vattenkraften och framtiden. Varje

generation måste göra sina avvägningar. I en värld, där tilltagande växthusklimat leder till allt större och allt svårare effekter, måste alla möjligheter diskuteras och prövas. Särskilt viktigt är det att vi inser hur viktig vattenkraften är för elförsörjningen och att vi inte begränsar möjligheterna genom negativ särbehandling.

Ompröva synen på vattenkraft

Synen på vattenkraften behöver alltså omprövas. Miljöeffekterna hänger i stort sett samman med utbyggnadsperioden och de ingrepp som då görs. Men när väl utbyggnaden är gjord är ett fungerande vattenkraftverk den minst miljöpåverkande energikälla som finns.

Hur skulle ett nytt vattenkraftverk idag kunna förverkligas? Och hur skulle det se ut? Frågan är värd ökad uppmärksamhet. Idag skulle nämligen en nyutbyggnad ske med helt andra utgångspunkter än förr och bli ännu mer miljöanpassad.

Fyra vägar framåt

- Låt oss lyfta in vattenkraften i en offensiv och framåt-syftande klimat- och miljödiskussion.
- Låt oss verka för en nationell samling kring vattenkraften.
- Låt oss bejaka de möjligheter som svensk vattenkraft erbjuder.
- Låt oss framför allt inte begränsa produktionen i dagens befintliga vattenkraftanläggningar.

BO KÄLLSTRAND
VD SVENSK ENERGI

Potential finns att bygga ut

Riksdagen har i naturresurslagen från år 1987 dokumenterat ett kraftfullt värn om våra orörda älvar. Det gäller Torne-, Kalix-, Pite- och Vindelälven. Här finns en outnyttjad potential som, uttryckt i energitermer, skulle kunna ge ytterligare cirka 15 TWh (miljarder

kWh). Det motsvarar nästan 25 procent av dagens svenska vattenkraft.

Vid sidan om dessa fyra orörda norrlandsälvar finns väsentliga utbyggnadsmöjligheter i övriga vattendrag – en potential som t ex är större än den nuvarande vindkraftproduktionen i Norden.

Luleälven är den största utbyggda älven i vårt land och levererar närmare 14 TWh ett normalår. Sedan kommer Indalsälven (9,6 TWh), Umeälven (7,5 TWh), Dalälven (4,3 TWh) och Skellefteälven (4,3 TWh).

Höjd fastighetsskatt ett hot mot vattenkraften – fel att tala om ”övervinster”

Två statliga utredningar, Egendomsskattekommittén och Flexmex-utredningen, har presenterat förslag om ensidigt ökad fastighetsskatt för vattenkraften som finansiering för andra skattelättnader. Det rimmar dessutom illa med målen om ett uthålligt energisystem.

FÖRSLAGEN kommer samtidigt som diskussionen om långsiktiga och konkurrensneutrala villkor för kraftindustrin är mer aktuell än någonsin. En diskussion som också utmynnat i vissa utfästelser om långsiktigt stabila ramverk för energisektorn. Från branschhåll ställer man sig därför mycket undrande över förslagen, som sammanlagt handlar om en höjning av fastighetsskatten på vattenkraft på uppemot 1,7 miljarder kronor per år.

Energi – en undantagsbransch

Ett underliggande motiv till att denna skatthöjning ska drabba just vattenkraften tycks vara uppfattningen att den svenska vattenkraften skulle generera ”övervinster”. Ur ett principiellt och nationalekonomiskt perspektiv är det ett

märkligt resonemang. Men energibranschen uppfattas och behandlas uppenbarligen som en undantagsbransch, trots att den är avreglerad och verkar i internationell konkurrens, konstaterar luttrade branschföreträdare.

– Vi tycker att det är väldigt bekymmersamt att man har funderingar i den här riktningen. Det skulle direkt påverka vår konkurrensförmåga. Olika företag har ju olika sammansättningar i sin produktion och då är det naturligtvis helt fel att bara öka beskattningen för ett produktionsätt. Av vår elproduktion står vattenkraften för 75 procent, så det är klart att det skulle slå extra hårt mot oss, menar Skellefteå Krafts VD Staffan Westlin.

Men resonemanget om vattenkraftens ”övervinster” är inte bara

märklig ur ett principiellt perspektiv, det är dessutom helt felaktigt, konstaterar branschen vidare.

Ägarbyte till marknadspris

– Det måste klart slås fast att man inte kan tala om övervinster inom vattenkraften. Detta eftersom omkring hälften av vattenkraften i Sverige har bytt ägare under de senaste 10-15 åren. Dessa bolag och anläggningar har förvärvats till marknadspris, vilket innebär att de nya ägarna har betalat i förhållande till den avkastning som kan erhållas. Med ökad fastighetsskatt försämrans naturligtvis dessa villkor drastiskt, säger Sydkrafts VD Lars Frithiof.

En annan aspekt är vad detta förslag sänder för signaler om jämlika förutsättningar i näringslivet. Konkurrensverket anser till exempel att hela näringslivet som huvudregel i princip ska ha likvärdig behandling i skattehänseende. Enhetlighet garanterar att vissa företag och branscher inte gynnas i förhållande till annan verksamhet, vilket leder till effektivast möjliga resursallokering, menar myndigheten.

– Har man fiskala syften är det renhårigast att lägga skatten i konsumtionsledet, Men det vinner man förmodligen inga röster på, säger Konkurrensverkets Stig-Arne Ankner.

Drabbar fel energikälla

En annan invändning är att den här typen av godtycklig beskattning skapar osäkerheter, som leder till minskad investeringsvilja. Och det vore naturligtvis olyckligt om en sådan osäkerhet drabbar just vattenkraften som är den energikälla som har minst miljöpåverkan. Det skulle dessutom rimma ganska illa med regeringens ambitioner att ställa om till ett uthålligt och förnybart energisystem, menar branschen.

– El producerad med vattenkraft är koldioxidfri och energikällan är förnyelsebar. Att genom skatthöjning särbehandla ett kraftslag, som inte påverkar klimatet, måste därför starkt ifrågasättas, säger Svensk Energis vice VD Per-Olof Granström.

LARS MAGNELL
lmagnell@algonet.se



Skellefteå Krafts VD Staffan Westlin ogillar förslaget om höjd vattenkraftsskatt. För hans eget företag, med 75 procent vattenkraft av elproduktionen, skulle konkurrensförmågan starkt påverkas.



STRID OM NY VATTEN- KRAFT I NORGE

Dammen Rössvattnet ligger i norska Nordland. Genom en tunnel skulle mer vatten ledas till dammen från Vefsna.

Är det möjligt att bygga ut vattenkraften utan att miljön tar skada? Det tror norska Statkraft som vill leda vatten från den nästan orörda älven Vefsna i Nordnorge till kraftmagasinet Rössvattnet. Men planerna möter hårt motstånd från miljörörelsen som i stället vill att älven ska få skyddsstatus.

STRIDEN OM VINDELÄLVEN

i slutet av 1960-talet markerade slutet för den stora utbyggnads-epoken av vattenkraft i Sverige. Den striden hade sin motsvarighet i Norge i den stundtals våldsamma kampen om Alta under åren 1978-81. Där blev dock utgången annorlunda. Älven byggdes ut, fast i betydligt mindre omfattning än vad som var tänkt från början.

Nu har en ny strid om vattenkraften seglat upp i Norge. Denna gång handlar det om den så gott som orörda älven Vefsna, som för övrigt har källor och biflöden i svenska Västerbotten.

Statkraft har presenterat ett projekt där bolaget vill ta till vara på säsongsvariationerna i älvens vattenföring för att öka inflödet till ett befintligt vattenmagasin, Rössvattnet i Nordland. I anslutning till magasinet finns två äldre kraftstationer som ska renoveras.

1,5 TWh el mer

En upprustning innebär möjligheter att öka kraftverkens kapacitet, vilket dock kräver ökad vattenföring i magasinet. Detta vill bolaget åstadkomma genom att leda över vatten i tunnel från Vefsna till magasinet. På så sätt skulle de båda kraftverken



Vefsna, älven som väckt debatt i Norge om vattenkraftens utbyggnad.

kunna producera ytterligare 1,5 terawattimmar, TWh, årligen (Norges normala årsproduktion är ca 118 TWh).

Tanken är att utbyggnaden ska göras så skonsam som möjligt och utan att den leder till mer än mycket begränsade miljöeffekter. Vattnet ska bara utnyttjas under högvattenföring på våren och hösten, och sammanlagt ska inte mer än 15 procent av



Statkrafts koncerndirektör Ingelise Arntsen menar att upplevelsvärden och biologisk mångfald upprätthålls efter ombyggnaden, som Statkraft kallar "miljöbaserad vattenförling".

vattnet i älven användas. Detta kallar Statkraft för en "miljöbaserad vattenförling".

– Utbyggnadsförslaget berör därför i mycket liten grad de värden som är knutna till geologi, biologi och naturupplevelser i och vid Vefsna. Med miljöbaserad vattenförling kan upplevelsevärdena och förutsättningarna för den biologiska mångfalden i älven upprätthållas, menar koncerndirektören Ingelise Arntsen.

Men dessa argument köps inte av miljörelsen som menar att älven representerar så stora värden att den borde lämnas helt orörd.

Kommunerna försiktigt positiva

– Det här är Norges mest skyddsvärda vattendrag och vi vill därför att det ska få ett bestående skydd mot all vattenkraftutbyggnad, säger Leif Elsvatn talesman för aktionsgruppen "Vern Vefsna" (Skydda Vefsna).

Vern Vefsna är en lokal samslutning som stöds av norska Naturskyddsföreningen, Norges Jakt- och Fiskeförbund och en rad andra organisationer. Dock har kommunstyrelserna i de berörda kommunerna intagit en försiktigt positiv hållning inför en eventuell utbyggnad av Vefsna.

På rikspolitisk nivå finns också en majoritet som anser att Vefsna bör hållas utanför den så kallade verneplanen som ska ge skydd åt hittills oexploaterade vattendrag. Verneplanen ska nu kompletteras med ytterligare skyddsvärda vattendrag enligt en proposition från regeringen. Hittills har 341 norska älvar fått skydd mot exploatering, och ytterligare 52 vattendrag föreslås få skyddsstatus.

Inte med i nationell skyddsplan

Men propositionen undantar alltså Vefsna, vilket framför allt socialistisk venstre (SV) och miljörelsen ifrågasätter. SV har därför lagt fram en motion om att inlemma även Vefsna i verneplanen.

Från Statkrafts sida anser man dock att det hade varit bättre att låta frågan om Vefsnas skyddsvärde få avgöras efter det att företaget har gjort en ordentlig miljökonsekvensbeskrivning av utbyggnadsprojektet.

– Skulle en konsekvensanalys visa att en utbyggnad leder till en oacceptabel miljöpåverkan så kommer vi inte heller att driva saken vidare. Därför tycker vi att det är angeläget att vi får detta prövat ordentligt innan man beslutar i Stortinget om älven ska skyddas eller inte, säger Statkrafts informationschef Bjørnar Olsen.

Men att döma av debatten kring älvens framtid så vill inte Vefsnas försvarare lyssna på några argument om en miljövänlig utbyggnad. Vern



Bjørnar Olsen, informationschef hos Statkraft, vill att en ordentlig miljökonsekvensbeskrivning görs innan Stortinget beslutar om Vefsna ska skyddas.

Vefsna och dess stödorganisationer anser också i likhet med den svenska miljörelsen med flera att det inte råder någon brist på energi som kan motivera en vattenkraftutbyggnad.

Miljörelsen vill spara

– Nej, vi anser att Norge har en stor energibesparingspotential. Vi utnyttjar till exempel inte alls värmepumpar i samma utsträckning som i Sverige. Och vi skulle dessutom kunna använda oss betydligt mer av biobränslen och vindkraft, säger Vern Vefsnas Leif Elsvatn.

Och Statkrafts informationschef Bjørnar Olsen kan bara konstatera att positionerna är tämligen låsta trots att företaget lagt ner stor möda på att informera om projektet ur alla möjliga synvinklar.

– Vi har bland annat velat lyfta fram det faktum att Norge behöver mer kraftproduktion med tanke på elbristen i hela det nordiska systemet. Men där har vi uppenbarligen olika utgångspunkter, säger han en aning luttrat.

Fortfarande oviss utgång

Men slaget om Vefsna är långt ifrån avgjort. Ännu återstår det för Stortinget att behandla huruvida älven ska inlemmas i verneplanen, enligt den motion som socialistisk venstre lagt fram. Som det ser ut i dagsläget är utgången oviss eftersom arbeiderpartiet är splittrat i frågan.

Men skulle Vefsna undantas från verneplanen kan Statkraft gå vidare och ansöka om koncession och om att få göra en miljökonsekvensutredning. Först därefter kan Stortinget ta ställning till om älven ska få byggas ut.

Men även vid en sådan utgång kommer organisationen Vern Vefsna att fortsätta sitt motstånd mot en utbyggnad, enligt talesmannen Leif Elsvatn.

– Vi kommer att se till att den här konflikten får internationell uppmärksamhet, säger han, likt ett eko från stridigheterna kring Altautbyggnaden.

LARS MAGNELL

lmagnell@algonet.se

Vattenkraften – ett viktigt forskningsområde

MINSKADE FORSKNINGSPENNGAR UPPRÖR

Mycket talar för att vattenkraftens betydelse för Sveriges elförsörjning ökar i framtiden. Det menar elbranschens forsknings- och utvecklingsbolag Elforsk. Även regeringen med stödpartierna c och v betonar vattenkraftens vikt i framtiden. Samtidigt minskar staten på sina anslag för energiforskning.

”**VATTENKRAFTEN** är Sveriges viktigaste förnybara elproduktion. Den kommer även i framtiden att spela en central roll för vår elförsörjning. Vi bör ta till vara de stora möjligheter som finns att effektivisera befintliga vattenkraftverk och att bygga ut sådan vattenkraft som ingår i elcertifikatsystemet”.

Formuleringen är hämtad ur den gemensamma skrift som s, v

och c formulerat i sin strategi för den fortsatta avvecklingen av kärnkraften. Strategin betonar långsiktigheten och en målmedveten satsning på forskning, där en samverkan mellan staten, industrin och forskarvärlden är avgörande.

Halverade anslag

Men signalerna är som vanligt inte entydiga. I regeringens nyligen före-

slagna budgetproposition föreslås en neddragning på cirka 45 procent av forskningsresurserna till det långsiktiga energipolitiska programmet. Eftersom fler teknikstöd än tidigare ska ingå i paketet blir neddragningarna i praktiken ännu större.

Förslaget har mött hård kritik, inte minst från industrin och forskarvärden, de viktiga samarbetspartners som staten har pekat ut. ”Nedskärningen kommer vid en tidpunkt när en ökning skulle behövas för att möta globala utmaningar” skriver flera representanter från dessa båda grupper i ett gemensamt brev som publicerats i tidningen Ny Teknik.

KALLE LINDHOLM

kalle.lindholm@svenskenergi.se

Henrik – chefen som hinner med att forska

Henrik Lindsjö är teknikchef och tillförordnad produktionschef på Waplans i Östersund. Han har också hunnit med att skriva en avhandling inom vattenturbinteknik.

HENRIK LINDSJÖ arbetar med mycket på Waplans, som är en kvarleva av den en gång så stolta svenska vattenturbinindustrin. Iklädd blåställ ilar han mellan verkstad och kontor, lika mycket administratör som delaktig i produktionen. Han är också en engagerad forskare och industri doktorand inom vattenkraften, och uppskattar möjligheten att tillämpa sina kunskaper i arbetet.

– Min problemlösnings- och analysförmåga får jag tillfälle att utnyttja i allt från drifttagningar och felsökning, till frågor om hur vi ska rigga upp detaljer i våra verktygsmaskiner,

säger han och är samtidigt bekymrad. Han tycker inte att arbetsklimatet på vattenkraftens entreprenörsida är särskilt uppmuntrande.

Bristande långsiktighet

– Nej, faktiskt inte. Det brister i långsiktighet och det finns för lite av ömsesidighet mellan beställare och utförare. Jag skulle vilja se större kompetens på kundsidan och mera samarbete mellan kunder och leverantörer, säger Henrik.

Samtidigt finns mycket som är bra, menar han och nämner ett givande samarbete med Alstom Power i Västerås. Dessutom jobbar företaget med legotillverkning och mot massaindustrin. Därmed har Waplans tre ben att stå på, kanske en förutsättning för att överleva, säger Henrik.

Hans avhandling är inriktad på kavitation och experiment kring sk bubbelptransport och flerfasströmning i vattenturbiner. Henrik nöjer sig inte med en licentiatavhandling utan räknar med att gå vidare till doktor.



Henrik Lindsjö saknar långsiktigheten inom vattenkraftområdet. Han fortsätter gärna att jobba med vattenkraft, under förutsättning att marknaden utvecklas på ett mer positivt sätt.

Henrik tror att framtiden för vattenkraften är ljus, den har en stark ställning som energikälla under överskådlig tid. Behovet av ny kompetens i Sverige är betydande. Totalt sett i världen är det dock en krympande bransch med mycket hård konkurrens. Framtiden för tillverkare i Sverige är däremot oviss, konkurrensen från låglöneländer och mindre etablerade entreprenörer är mycket hård.

Forskningen central i omställningen

I socialdemokraternas, centerns och vänsterpartiets strategi för den fortsatta avvecklingen av kärnkraften betonas vikten av forskning i framtidens omställning av energisystemet. Punkter ur det gemensamma programmet:

- En successiv avveckling av kärnkraften förutsätter forskning, utveckling och demonstrationsinsatser på energiområdet. Långsiktig energiforskning måste drivas med tydliga långsiktiga mål. En målmedveten satsning på forskning, i nära samverkan med andra länder och den internationella forskarvärlden, kan minska tiden för att uppnå det långsiktigt hållbara energisystemet.
- Det är nödvändigt med fortsatta långsiktiga forsknings- och utvecklingsinsatser som bidrar till förverkligandet av vår vision om ett framtida energisystem baserat helt på förnybara energikällor. Det är viktigt att de resurser som avsätts här får en starkare fokusering, och att de i första hand riktas in på att stödja omställningen av energisystemet och den fortsatta utvecklingen av energimarknaderna.
- Avgörande för möjligheterna att få fram ny teknik är en konstruktiv samverkan mellan staten, industrin och forskarvärlden. Enligt vår mening har den samlade energisektorn ett starkt egenintresse i att få fram den teknik som krävs för den nödvändiga omställningen av energisystemet. Kraftindustrin bör därför ta ett större ansvar för de nödvändiga insatserna inom sektorn.

ELFORSK "Vattenkraften fundamental för omställ- ningen"



Lars Hammar, programområdesansvarig för vattenkraft hos Elforsk.

Elföretagens forskningsbolag Elforsk bedriver forskning inom vattenkraft. T ex satsar Elforsk tillsammans med bl a

Energimyndigheten på turbinforskning (se artiklarna om doktoranderna på detta uppslag). Lars Hammar är ansvarig för Elforsks vattenkraftverksamhet:

– För det långsiktiga energisystemet är vattenkraften fundamental. Det kan byggas ny vidareutvecklad vattenkraft och den befintliga kan effektiviseras. Vattenkraften är också den energikälla som bäst kan regleras och därmed kan parera för svängningar i produktionen från nya icke reglerbara energikällor.



Luleåsonen Jan Ukonsaari har specialiserat sig på smörjmedel inom vattenkraften.

Forskarröst från Luleå: "Vattenkraftindustrin borde bli mer offensiv i miljöarbetet"

Jan Ukonsaari vill slå ett slag för miljön. Hans forskning visar att traditionella smörjmedel skulle kunna ersättas med miljöanpassade oljor inom vattenkraften.

JAN UKONSAARI doktorerade vid Luleå tekniska universitet i juni i år inom området maskinelement och tribologi (nötning, friktion och smörjning).

– Jag har alltid varit intresserad av smörjning och tekniska lösningar kring friktion och nötning. Under min forskning har jag alltmer intresserat mig för de miljömässiga aspekterna, säger Jan, som i sin doktorsavhandling undersökt möjligheten att ersätta

mineraloljor med nya miljöanpassade syntetiska estrar i vattenturbiner.

Resultaten från hans forskning är lovande, och han tycker att det är dags för branschen att ta till sig erfarenheterna. Det vore rimligare att vattenkraften hade en nollvision än att vägverket ska ha det, menar Jan. Dessutom borde vattenkraftindustrin bli mer offensiv i sitt miljöarbete:

– Vattenkraften fungerar sedan länge väldigt bra och är en miljö-

mässigt bra energikälla nu och i framtiden. Vattenkraftens starka miljöargument bör dock stärkas med att inta en offensivare utveckling av miljöanpassning. Bl a är nya miljöanpassade smörjmedel en viktig del i miljöarbetet. Här är ett kompetensområde som behöver friska tag. Branschen skulle kunna ligga i fronten för miljön och vara en drivande kraft för att bevara rent vatten men man väljer att "simma i bakvattnet".



SISTA ORDET!

Vattenkraften – det enda storskaliga alternativet

I förra numret av den här tidningen tog vi upp en nyligen genomförd TEMO-undersökning där drygt tusen svenskar fick säga vilket som är det viktigaste miljömålet. Tre av fyra tillfrågade svarade att det viktigaste är att inte öka utsläppen av växthusgaser. 14 procent rankar skyddet av våra fyra orörda älvar som viktigast och 7 procent ansåg att det viktigaste miljömålet är att avveckla kärnkraften.

UTAN KONKURRENS är det alltmer uppenbara hotet om klimatförändringar den viktigaste frågan. Helt klart måste vi minska utsläppen av koldioxid. Därför träder handelsystemet med utsläppsrätter i kraft efter årsskiftet inom EU. Därför forskas det för att öka användningen av förnyelsebara energikällor och på avskiljning av koldioxid vid förbränning av fossila bränslen. Med tekniska och ekonomiska "botemedel" kan de ändliga fossila bränslena på så vis leva lite längre.

Dagens svenska kärnkraftverk kommer inte att finnas kvar i all framtid. De stängs när de inte längre är ekonomiska att driva och underhålla eller om de inte längre kan uppfylla de allt strängare kraven på säkerhet. De kan också stängas av politiska skäl. Diskussionen nu gäller om de kan drivas i 40, 50 eller 60 år.

Vi måste välja

Om vi inte bygger nya kärnkraftverk för att ersätta de gamla, återstår



Räddningen i framtiden – solen kanske? – men vattenkraften kommer alltid att behövas.

bara vattenkraften av de idag riktigt storskaliga sätten att producera el. Vattenkraften kan byggas ut men det går alltså inte i större omfattning p g a lagstadgat skydd av älvarna. Men realistiskt är detta det enda alternativet, om vi anser att vi behö-

ver ersätta den el som försvinner, om kärnkraftens avveckling påbörjas tidigt, och om vi inte vill – eller snart kanske inte ens kan – öka utsläppen av växthusgaser.

Vi ska naturligtvis bygga ut bibränsleeldade kraftvärmeverk som kan producera el och fjärrvärme samtidigt. Dessutom vindkraft i speciellt lämpade områden, där den kan accepteras.

All energianvändning ska vara effektiv. Det går också att minska elanvändningen genom att konvertera elvärme till fjärrvärme. Javisst, men det kostar mycket pengar och är inte elvärme egentligen fjärrvärme i sin allra yttersta form? Riktigt långa transporter är möjliga genom elnätet. Det finns förvisso förluster och kapacitetsproblem i nätet, men dessa problem finns också hos den ordinarie fjärrvärmerna.

Låt det ta tid – värna välfärden

Vid sidan av vattenkraften kommer övriga alternativ att ge små bidrag till elproduktionen så länge vi inte har sett ett tekniskt genombrott med rimlig ekonomi i. Där måste solenergin vara det intressantaste forskningsområdet med störst potential.

Det går inte att lösa energi-frågorna snabbt. Vi har dessutom fortfarande en välfärd i vårt land som till stor del bygger på tillgång till billig energi för industrin. Ska vi också ha en tillväxt – för ökad välfärd – kan vi inte göra förhastade insatser.

Regeringen har en ambition att skapa en sk hållbar tillväxt. På sikt måste detta vara ett bra mål. Men det tar lång tid att nå dit och det finns inga bevis på att ett land skulle tjäna på att ligga först i spåret med egna lösningar, som äventyrar ekonomin.

KALLE LINDHOLM
kalle.lindholm@svenskenergi.se