

# Elkraft Värmland

En lägesbild av utveckling, konkurrenskraft och energibehov i den gröna omställningen



# Innehållsförteckning

<b>Värmland, april 2024</b>	<b>3</b>
<b>Behovet nu och scenarier framåt</b>	<b>4</b>
<b>Näringslivet ställer om</b>	<b>8</b>
Uddeholm	10
Barilla Sverige	12
Hilmer Andersson	14
Nordic Paper	16
LBC Frakt Värmland	18
Fundo Components	20
Business Region Värmland	22
Handelskammaren Värmland	22
Svenskt Näringsliv	23
<b>Arbete pågår på många fronter</b>	<b>24</b>
Ellevio	25
Karlstads Energi och Kristinehamns Energi	27
Länsstyrelsen Värmland	29
Projektet Elkraft Värmland och LOKEN	30

---

## **Utgiven av Region Värmland, april 2024**

**Redaktör och kommunikatör:** Kajsa Carlsson

**Intervjuer:** Katarina Averås och Kajsa Carlsson

**Formgivning:** Cajza Stålheim

**Foton framsida:** Bild 1, 2, 6 och 8 – Fredrik Karlsson, 3, 5 och 9 – Øyvind Lund, 4 – Uddeholm, 7 – Linn Malmén.

**Tryck:** Exakta Print AB

**Diarienummer:** RUN/240116

Vid frågor om lägesbildens innehåll kontakta:

[daniel.ekstrom@regionvarmland.se](mailto:daniel.ekstrom@regionvarmland.se)

---

Region Värmland  
Box 1022  
651 15 Karlstad

## Värmland, april 2024

Värmland står inför en jätteutmaning. Samtidigt som elektrifieringen av vårt industritunga näringsliv pågår, vill den som funderar på att etablera eller utöka verksamhet i länet ha försäkringar om tillräcklig effekt. Utefter vägarna behöver åkerierna kunna ladda elektriska lastbilar, medan invånare och våra besökare utifrån vill slippa köa för att ladda elbilen. Behovet av el kommer att öka kraftigt bara under de närmaste åren, men tillgången kommer inte att öka i samma takt. Ledningarna som transporterar elen genom Sverige och Värmland klarar i dagsläget varken att hantera mer elproduktion eller ökad användning.

I takt med att Värmlands behov av el ökar, sker samma utveckling i andra delar av landet. Konkurrensen är hård om att snabbt få nya och förstärkta elnät, och många län kämpar med att hitta lösningar regionalt och lokalt.

Därför finns Elkraft Värmland. Vi kan inte vänta på att någon annan ska lösa problemet. Så vi samlas kring energifrågorna för att identifiera behoven, tänka tillsammans kring lösningar och göra Värmlands röst hörd. Det är avgörande för att vi ska ha ett Värmland som stärker konkurrenskraften och fortsätter att utvecklas.

I den här lägesbilden berättar vi om utmaningarna – men också om möjligheterna. Om hur den fossilfria elproduktionen är en livsviktig konkurrensfördel på världsmarknaden för vår industri, och om kliven som vårt näringsliv tar i den gröna omställningen. Du får också veta mer om hur vi i våra olika roller arbetar för att förenkla och snabba på utvecklingen.

Tack för att du läser!

### **Elkraft Värmland – ett samarbetsforum med fokus på energifrågor**

- Region Värmland
- Handelskammaren Värmland
- Ellevio
- Karlstads Energi
- Kristinehamns Energi
- Länsstyrelsen Värmland



Foto: Øyvind Lund.

## Behovet nu och scenarier framåt

Energisituationen i Värmland och Sverige förändras fort just nu. Från att ha varit stabil under många år har osäkerheten ökat, med oförutsägbara elpriser och oro för effektbrist och elförsörjning, både i närtid och på lång sikt. Klimatomställning, elektrifiering och nya elintensiva verksamheter väntas öka användningen kraftigt, och nya energipolitiska beslut i EU och Sverige ändrar förutsättningarna för framtida produktion. Det händer kort sagt mycket på energiområdet och det går snabbare än på länge.

### Elbrist kan betyda olika saker:

- **Brist på elenergi** – det går inte att producera all den elenergi som behövs.
- **Brist på effekt** – vid ett givet tillfälle räcker effekten i elproduktionen inte till.
- **Brist på nätkapacitet** – elnäten kan inte transportera den el som behövs.

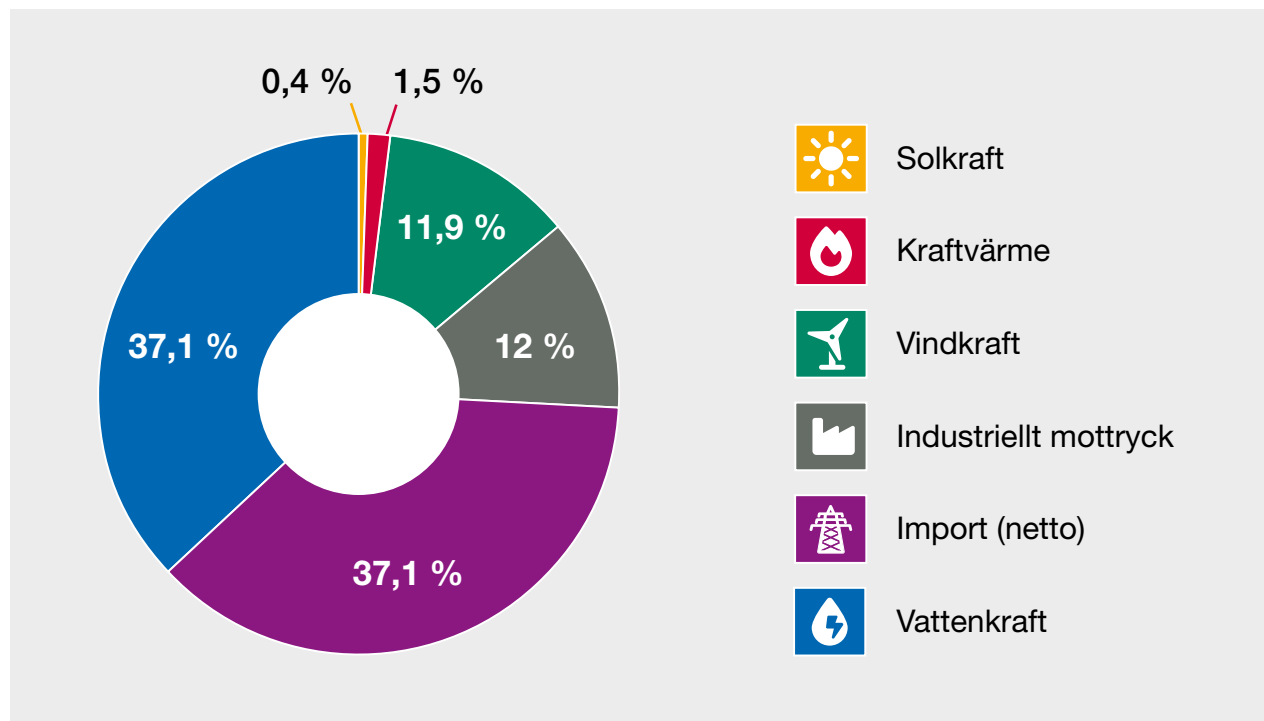
## Värmland idag

Värmland använder runt 6 terawattimmar (TWh) el per år, mer än de flesta andra län utanför storstadsområdena. Vårt starka näringsliv med energikrävande industrier är en stor förklaring till det. Här står industrin för nästan hälften, 49 procent, av den totala elanvändningen medan bostäder står för 18 procent, enligt en el- och effektanalys utförd på uppdrag av Länsstyrelsen Värmland under 2022.<sup>1</sup> Analysen visar också att behovet då var som störst under några vinterdagar när det var mycket kallt ute, och vid tidpunkter då det vanligen råder som mest aktivitet i både industrin och samhället i övrigt.

63 procent av elen i det värmländska elnätet produceras i länet<sup>2</sup> och den största delen kommer från vattenkraft. Vindkraft och kraftvärme (inklusive industriellt mottryck), bidrar med ungefär lika mycket och minst andel har i nuläget solkraft.



1 TWh motsvarar hushållsel till 200 000 hem under ett år.



**Figur 1.** Elproduktion i Värmland per kraftslag samt import 2020.  
Källa: El- och effektanalys Värmlands län, Länsstyrelsen Värmland 2023.

<sup>1</sup> El- och effektanalys Värmlands län, Länsstyrelsen Värmland 2023.

<sup>2</sup> Siffrorna gällande tillförd el kommer från Länsstyrelsens El- och effektanalys och är från 2020.

## Begränsningar i näten

Det är inte bara produktion och användning som styr tillgången på el. Elnätets kapacitet är avgörande, och i Värmland begränsas just nu möjligheterna att både tillföra mer el och använda mer. Stamnätet, som sträcker sig över Sverige och transporterar stora mängder el på höga spänningsnivåer, räcker inte till. Därför har ägaren Svenska kraftnät satt en gräns för hur mycket som kan levereras vidare från det värmländska nätet, när produktionen här är högre än användningen. Samtidigt finns en begränsning i hur mycket el vi kan ta ut, eftersom kapaciteten inte räcker till i stamnätets så kallade Karlstadsben, som sträcker sig från Jämtland till Borgvik i Grums kommun.

Stamnätets nuvarande begränsning är i sin tur en av orsakerna till begränsningar för ny storskalig elproduktion även mot det regionala elnätet i norra, västra och mellersta Värmland. Där finns det i dag en maxgräns på mellan 1 och 5 MW för ny eller utökad produktionseffekt<sup>3</sup>. Det innebär att den som vill ansluta ny vind- eller solkraft till nätet kan få vänta i många år innan det är möjligt, liksom den som vill starta ny verksamhet i Värmland.

### El – en del av energisystemet

Frågan om elförsörjning går inte att lösa separat, hela energisystemet behöver tänkas in. Ur ett energisystemperspektiv interagerar elsystemet bland annat med uppvärmning, kyla, transporter, industriella processer och bränslen. Denna interaktion är viktig ur ett resurshushållningsperspektiv, då restströmmar kan nyttjas på ett effektivt sätt och därmed undvika användning av el där det inte är nödvändigt.

## Värmlands behov växer

Behovet av el väntas öka kraftigt de närmsta åren, i takt med att industri och transportsektor ställer om till fossilfritt. Målet om ett Sverige som är klimatneutralt år 2045 ställer höga krav på tillgång till fossilfri energi. Omställningen ger avtryck i Värmland här och nu.

Energibolaget Ellevios prognoser från 2023<sup>4</sup> pekar på en brant kurva där behovet ökar som snabbast fram till 2030. Användningen väntas öka med upp till 4 TWh på bara några år, i ett högscenario som visar att det är industrin som driver på ökningen. Allra mest väntas efterfrågan öka i kommunerna Grums, Hagfors och Hammarö. Den el- och effektanalys som tagits fram på uppdrag av Länsstyrelsen Värmland spår också en ökning av användningen i länet, men spridd över längre tid<sup>5</sup>. Och skulle Värmland få en elkävande nyetablering av den typ som nu syns i norra Sverige, väntas en ökning av behovet på närmare 80 procent på sikt.

Även om siffrorna varierar mellan olika analyser och scenarier, råder ingen tvekan om att efterfrågan på el kommer att öka rejält framöver.



Elanvändningen i Värmland väntas öka med 4 TWh på bara några år.

## Elproduktionen håller inte samma takt

Det glapp vi ser i Värmland i dag mellan elanvändning och elproduktion kommer att öka, enligt Ellevios prognoser. I dag måste en dryg tredjedel av elen importeras till det värmländska elnätet från annat håll, och det beroendet väntas öka. Samtidigt ökar behovet av el kraftigt i hela landet. Både Energimyndighetens<sup>6</sup> och Svenska kraftnäts scenarier pekar på att efterfrågan kan långt mer än fördubblas fram till år 2050<sup>7</sup>. Om inte elpriset ska skjuta

<sup>3</sup> El- och effektanalys Värmlands län, Länsstyrelsen Värmland, 2023.

<sup>4</sup> Elnätsrapporten 2023 – Investeringsbehovet i det svenska kraftsystemet till 2045, Ellevio, 2023.

<sup>5</sup> År 2040 spås ett ökat behov på mellan 16 och 42 procent.

<sup>6</sup> Scenarier över Sveriges energisystem 2023, Statens energimyndighet, 2023.

<sup>7</sup> Långsiktig marknadsanalys – Scenarier för kraftsystemets utveckling fram till 2050, Svenska kraftnät, 2024.

i höjden och behovet av import från övriga Europa öka, betyder det att produktionen måste öka över hela landet.

När det gäller elproduktionen i Värmland visar Ellevios scenarier att en ökning av främst landbaserad vindkraft och solkraft är möjlig. I nuvarande scenarier väntas däremot vattenkraft och kraftvärme ligga på ungefär samma nivå som nu. I el- och effektanalysen som är gjord på uppdrag av Länsstyrelsen Värmland syns ett delvis annat scenario, som visar möjligheter att kraftigt utöka den värmländska produktionen med vind- och solkraft. Analysen visar att det finns goda förutsättningar att producera mer värmländsk el i framtiden, men att det i nuläget finns hinder i form av bland annat begränsad överföringskapacitet i elnäten, det kommunala vetot och annan myndighetsprövning.

## Förstärkning dröjer

Det väntar stora investeringar i stamnätet framöver. Nätet är gammalt och måste förnyas, samtidigt som det behöver förstärkas för att klara allt större effektbehov. Svenska kraftnät planerar bland annat för en ny högspänningsledning, samt att bygga om och förstärka befintlig ledning genom Värmland, det så kallade Karlstadsbenet. Med dessa på plats ska det gå att öka uttaget av el, men det dröjer. Just nu är Svenska kraftnätets prognos att Karlstadsbenet är färdigställt någon gång mellan 2033 och 2035, alltså efter den kraftiga ökningen av behovet som vi ser i prognoserna.

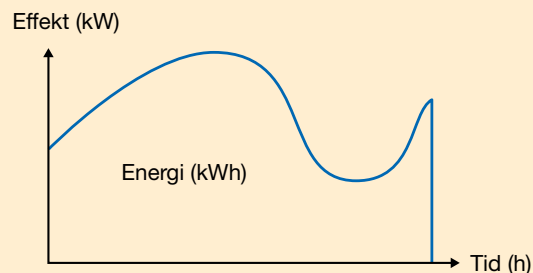
Svenska kraftnät planerar även åtgärder för att lösa problemen med dagens stopp för ny, större elproduktion i Värmland. Det handlar om förstärkningar i stamnätet söderut och planeras vara klart runt år 2031.

Men planerna och behoven är inte huggna i sten. Svenska kraftnät skriver i sin Nätutvecklingsplan 2024–2033, att ”allt eftersom nya behov tillkommer kan planerna komma att ändras eller utökas”<sup>8</sup>.

Även regionnät och framför allt lokala elnät behöver förnyas och förstärkas. Ellevios prognos visar på ett investeringsbehov i region- och lokalnät på runt åtta miljarder kronor fram till 2030, och lika mycket igen fram till 2040.

### Skillnad mellan energi och effekt för energislaget el:

- **Energi:** Den mängd el som används under ett visst tidsintervall, anges ofta i kilowattimmar (kWh).
- **Effekt:** Den elkraft som behövs vid en viss tidpunkt, anges ofta i kilowatt (kW).



En stor del av den värmländska elen kommer från vattenkraft, bland annat Fortums kraftverk i Forshaga. Foto: Fortum.



# Näringslivet ställer om

Värmlands näringsliv tar stort ansvar för att Sverige ska nå miljömålen – energiförsörjning är en fråga som engagerar. Omställning till fossilfria energislag, elektrifiering och investeringar för effektivisering, minskade koldioxidutsläpp och långsiktig hållbarhet, är gemensamma nämnare när företagen delar med sig av vad som pågår just nu.

Bolag som är verksamma på en internationell marknad vittnar även om de konkurrensfördelar som Sveriges unika tillgång på fossilfri elkraft innebär. Med en position som världsledande tillverkare inom sina branscher såg de tidigt sin chans att med hög trovärdighet ta täten även i industrins gröna omställning.

Region Värmland har samtalat med representanter från sex värmländska bolag med energikrävande

och/eller elitensiv verksamhet, i olika branscher och med delvis varierande utmaningar. Du möter också verksamhetsledare för Business Region Värmland, Handelskammaren Värmland och Svenskt Näringsliv, som alla arbetar för att stärka det värmländska näringslivet.

Berättelserna liknar varandra och på många punkter är rösterna samstämmiga. De pekar alla på vikten av att näringsliv, politiker på alla nivåer, energi- och nätbolag samt andra beslutsfattare har samsyn och samverkar. Strategier och investeringsbeslut för grön omställning kräver framförhållning, långsiktighet och framför allt tillräcklig elkraft och stabil effekt i ledningarna.



1 GWh = En miljon kWh eller hushållsel till 200 hem på ett år.

---





Foto: Øyvind Lund.



Vid stålproduktion krävs temperaturer på långt över 1 000 grader. Foto: Uddeholm.

## Uddeholm

**Uddeholm är världens** ledande tillverkare av verktygsstål för industriverktyg, med störst marknadsandel samt egen forskning och utveckling. 2018 firades bolagets 350 årsjubileum stort med kunder och partner från hela världen, och invånarna i Hagfors. Företaget finns representerat i fler än 90 länder. Totalt jobbar 3 000 personer med företagets produkter, varav 850 på stålverket och huvudkontoret i Värmland.

**Uddeholms mål är** att produktionen i stålverket i Hagfors ska vara fossilfri till 2030. Det finns en ambitiös plan för genomförandet och under 2023 beslutades det om 80 miljoner kronor extra till investeringar som påskyndar omställningen.

**En förutsättning för** att lyckas är att kraftnätet i Värmland kan leverera tillräcklig effekt för att den naturgas som försörjer de särskilt energikrävan-

de högttemperaturugnarna ska kunna ersättas med exempelvis vätgas.

– Eftersom vi har produktion i Sverige och en unik tillgång till fossilfri el, bestämde vi oss tidigt för att vara den som tog på ledartröjan för grön omställning bland världens verktygsstålsproducenter, konstaterar Ola Axelsson, chef för teknik och innovation.

– Fossilfri produktion till 2030 är en stark riktning i vår affärsstrategi. Vi profilerar oss som ett hållbart företag och märker allt oftare att det är ett viktigt argument för våra kunder och innebär konkurrensfördelar på den globala marknaden.

**Uddeholms totala energibehov** i Hagfors är cirka 400 GWh per år och förbrukningen fördelar sig idag mellan elkraft (220 GWh), naturgas (~80 GWh) och biogas (~80 GWh) samt i mindre mängd gasol och fjärrvärme.

– Stålproduktion är energikrävande, framför allt eftersom stålet värms och kyls flera gånger under processen. Det ska först smältas vilket kräver 1 700 grader i ugnarna och i nästa steg sker efterbearbetning då det värms upp igen till 1 300 grader.

Vår ambition är att produktionen i Hagfors ska vara fossilfri till 2030 och för att vi ska klara det krävs en snabb utbyggnad som säkrar stabil elförsörjning och högre effekt.

**Den stora utmaningen** är att högttemperaturugnarna kräver brännbar gas, och de alternativ som finns är än så länge dyra och tillgången begränsad.

– Vi driver egen utveckling av en flexibel lösning för att helt dynamiskt kunna variera gasmixen till de ugnar som drivs av gas. Målet är teknik för att de snabbt ska anpassa sig efter den gasmix som kommer i ledningarna. Det finns i dagsläget inget annat stålverk som har denna flexibilitet. På Energimyndigheten är man mycket intresserade av vad vi håller på med.

**Hur mycket Uddeholms** behov av elkraft förändras de kommande åren tycker Ola Axelsson är svårt att uppskatta; marknadsinsatser för ökade produktionsvolymerna och omfördelning i energimixen sker och får konsekvenser i parallella spår.

– Omfördelning mellan energislag gör att behovet av elkraft ökar, men elkraften i sig är en mer effektiv energikälla än gas, vilket minskar det totala energibehovet. Samtidigt har vi alltid målet att sälja och producera mer.

– Det vi vet är dock att vår höga målsättning ökar vårt effektbehov. Vi skickade in en koncessionsansökan hösten 2023 och om allt går enligt plan kan vi inom cirka fyra år ha tillgänglig effekt i nätet in till Hagfors.

**Uddeholm delar gärna** med sig av kunskap om stålindustrins förutsättningar och ambitioner för att beslutsfattare bättre ska förstå bolagens behov och möjligheter i den gröna omställningen; genom Jernkontoret, järn- och

stålindustrins branschorganisation, och engagemang i Handelskammaren Värmland, men också i samarbeten och dialog med bland andra Hagfors kommun och Region Värmland.

– Vi har en tydlig ambition om att produktionen i Hagfors ska vara fossilfri till 2030 och för att vi ska klara det krävs en snabb utbyggnad som säkrar stabil elförsörjning och högre effekt.



*Ola Axelsson,  
chef för teknik och innovation Uddeholm.*

Foto: Uddeholm.



*Götvalsverket i Hagfors. Foto: Uddeholm.*



Barillas fabrik i Filipstad producerar runt 300 000 knäckebrödspaket per dygn. Foto: Barilla Sverige.

## Barilla Sverige

**Barilla Sverige AB** investerar just nu 700 miljoner kronor i knäckebrödsfabriken i Filipstad. Fabriken struktureras om och moderniseras, och en helt ny produktionslinje etableras. Syftet är att effektivisera processerna i bageriet, modernisera teknik och säkra driften. Samtidigt krymper den totala lokalytan genom planerad rivning av gamla byggnader.

**Knäckebrödsfabriken har funnits** i Filipstad sedan 1931 och trots att det är 25 år sedan den blev en del av den italienska livsmedelskoncernen talar många fortfarande om den som "Wasabröd". Idag är Wasa varumärket utåt, Falu Rågrut är det populäraste knäckebrödet i Sverige och Husman den största produkten (inklusive export).

– Vi bakar nästan 30 000 ton knäckebröd per år, vilket motsvarar cirka 300 000 paket varje dygn, berättar fabrikschefen Markus Edlund.

**Förutom bageri inrymmer** fabriken även en av Sveriges största kvarnar, där allt rågmjöl bageriet använder mals. Råg är huvudingrediens i de flesta av produkterna. Andra delar i produktionskedjan är paketering, lager och utlastning.

**Fabriken elförbrukning är** cirka 85 GWh per år och man köper enbart förnybar så kallad grön el. Ungefär 80 procent av elen används i processerna att mala mjöl, baka bröd och packa produkter. Resterande 20 procent används till uppvärmning genom tre elpannor, varav två är helt nya och togs i bruk 2023. Investeringen innebär att olja numera enbart används i nödfall vid extremt kalla utomhustemperaturer.

– Ugnarna är cirka 60 meter långa och hjärtat i vår produktion. De är energikrävande eftersom vi har dem i kontinuerlig drift, förutom vid driftstopp över jul, nyår, påsk och midsommar. All övrig tid jobbar vi kontinuerligt treskift i produktionen. Att det krävs mycket energi till att baka knäckebröd beror också på att den färdiga produkten bara har en fukthalt på sju-åtta procent.

**Den pågående investeringen**, beräknad till 700 miljoner kronor, ska vara genomförd till 2025, och ombyggnation och övriga förändringar väntas minska fabriken el- förbrukning.

– Idag är vi ett stort bageri med stora ytor. Det är ett arv från förr där de äldsta delarna våra lokaler byggdes mellan 1930 och 1960. På den tiden byggde vi inte lika energieffektivt som vi gör idag. Nu moderniserar vi såväl våra processer som annan teknik, till exempel ventilation och uppvärmning. Vi säkerställer framtida drift och följden blir också att vi kan minska den lokalyta som måste värmas upp.

– Vi kommer fortsatt att ha hög kapacitet sett till tonnage knäckebröd, men räknar med 20–30 procent lägre elförbrukning i fabriken som helhet. Effekten på våra elpannor kommer också att räcka, vilket gör att vi kan klara oss utan olja för uppvärmning vintertid efter att vi har stängt och rivit gamla byggnader.

Om vi vill att de etablerade stora energiintensiva industrierna i Värmland ska fortsätta att utvecklas så kommer relativt låga energipriser att vara en otroligt viktig konkurrensfördel.

**Eftersom den kontinuerliga** driften i bageriet är energikrävande, skulle ett scenario med effektbrist få mycket stora konsekvenser.

– Vi är som många andra energiintensiva industrier i länet väldigt känsliga för spänningsbortfall. Det händer att vi råkar ut för det några gånger per år i samband med åskväder. Några millisekunders spänningsbortfall gör att utrustning i produktionen stannar och det tar ofta flera timmar att starta upp igen.

**Markus Edlund har** en levande dialog med kommunen, kollegor i näringslivet och med Ellevio. Energiförsörjning är ett av de samtalsämnen som ofta tas upp.

– Om vi vill att de etablerade stora energiintensiva industrierna i Värmland ska fortsätta att utvecklas, och om vi vill locka hit nya etableringar, så kommer relativt låga energipriser att vara en otroligt viktig konkurrensfördel. Värmland har goda förutsättningar – låt oss använda dessa!

**Han tycker att** fabriken ligger bra till i förhållande till hållbarhetsmålen.

– I varje investeringskalkyl ingår energi- och miljöperspektiv. Finns det ett hållbart alternativ så väljer vi det. Vi har en fantastisk produkt med lågt klimatavtryck i jämförelse med många andra livsmedel. Vi är otroligt stolta över varumärket Wasa och vill att det enbart ska förknippas med goda saker – och då väljer vi att göra gott.



**Markus Edlund,**  
**fabrikschef Filipstad Barilla Sverige.**

Foto: Barilla Sverige.



Spån och bark används för egen energiproduktion i värmepannan vid anläggningen i Korterud. Foto: Hilmer Andersson.

## Hilmer Andersson

**AB Hilmer Andersson** är ett familjeföretag som ägs och drivs av syskonen Nils, Kari och Karl Andersson i fjärde generation. Sedan 1920-talet har företaget sågat, hyvlat och på andra sätt förädlat skogsråvara till egenutvecklade och långlivade träprodukter. Industrianläggningen har idag 70 medarbetare i byn Korterud i Eda kommun, en mil från norska gränsen. Kunderna är bygghandel och husbyggare i främst Sverige och Norge.

– Vårt sågtimmer kommer från avverkningar i närområdet; från de vämländska skogarna och från Norge, berättar produktionschefen Nils Andersson, som är genuint engagerad i ständig utveckling.

**Som ingenjör tycker** han att strategiska beslut om utveckling och investeringar ska baseras på fakta, och menar att fördelaktiga företagsekonomiska kalkyler samtidigt leder till mer resurseffektiv och hållbar verksamhet.

– Det som är bra för vårt företag, är också bra för miljön och klimatet. När vi använder resurserna effektivt, hamnar vi även miljömässigt rätt. Det gäller hur vi planerar körvägar för transporter såväl som att vi har skarpa verktyg och använder maskinerna effektivt.

**Träindustrin i Korterud** använder ungefär 14 GWh per år. All el är sedan länge fossilfri. För att säkra behovet av el för framtiden har företaget nyligen investerat i en ny kraftledning på 8 MW som ska ansluta till Ellevios regionnät.

– Det täcker vårt elbehov de närmaste 30–40 åren. De mest energikrävande processerna hos oss är skärning och torkning. Korrelationen mellan elanvändning och produktionsvolym är i stort sett linjär.

**Samtidigt som företaget** satsar på att säkra tillgången på el fortsätter man att utforska möjligheter till effektivisering.

– Vi är redan petnoga och ligger bra till, men jag är övertygad om att vi kan sänka vår elförbrukning med ytterligare 5–10 procent, och att vi till exempel genom ecodriving kan minska dieselförbrukningen i våra fordon med 10–15 procent.

När vi använder resurserna effektivt, hamnar vi även miljömässigt rätt.

**Nils Andersson berättar** att den kraftiga prishöjningen på el under vintern 2022/2023 ökade motivationen att identifiera energitjuvar i verksamheten, något som alla medarbetare engagerade sig i för att hålla nere energikostnaderna.

– Det gäller att göra insatser där de har störst verkan och då är det bra att ha god kunskap om olika processers faktiska elförbrukning. Bland annat började vi räkna på en av våra större maskiner, och insåg att om vi bara kunde höja tillgängligheten i såglinjen med några få procent och minska tiden för tomgång, så innebar det en besparing som motsvarade en stor del av den el vi använder till belysning.

**AB Hilmer Andersson** har också investerat i egen elproduktion och under våren 2024 står en solcellspark på 1 MW färdig.

– Det är ett test där vi vill utforska om och hur det är möjligt att få lönsamhet i en satsning på solceller och genom att producera fossilfri el för egen användning.

**Han tycker att** det skulle vara ännu mer intressant att investera i vindkraft på egen mark. Hittills har företagets idéer och planer stött på lokalt motstånd.

– Jag tycker också att vindkrafttorn är fula, men med tanke på att varje torn skulle producera mer el än vi förbrukar per år i vår träindustri så skulle en investering i 15–20 snurror gynna hela kommunen.

**Träråvaran som hämtas** från skogen till anläggningen i Korterud används i princip till hundra procent. Förutom sågat virke så hanteras biprodukter såsom spån och bark för egen energiproduktion i värmepanna, och säljs även vidare till energibolag. Flis efterfrågas av aktörer inom massa- och pappersindustrin.

– Vi utreder också om det är möjligt att bygga en kraftvärmepanna för att producera el, men i dagsläget är vi en för liten aktör för att det ska vara lönsamt. Startkostnaden är för hög. Det finns dock utvecklad teknologi för vår bransch och flera projekt i andra länder finansieras med EU-medel. Vi vill vara redo om det kan bli aktuellt för oss.



**Nils Andersson,**  
**produktionschef Hilmer Andersson.**

Foto: Hilmer Andersson.



Nordic Paper har tre av sina fem pappersbruk i Värmland. Foto: Jesper Anhede.

## Nordic Paper

**Massa- och pappersindustrin** är energikrävande och elintensiv. Effektivisering är ett ständigt pågående arbete på bruken för att hålla nere produktionskostnaderna – och stärka internationell konkurrenskraft.

**Nordic Paper** är en av aktörerna i Värmland. Tre av bolagets fem produktionsanläggningar finns i Bäckhammar, Åmotfors och Säffle. Övriga två pappersbruk finns i Norge och Kanada. Antalet medarbetare är cirka 680.

**Nordic Papers elförbrukning** i Bäckhammar, som är ett integrerat massa- och pappersbruk, var 2023 cirka 210 GWh. Pappersbruket i Säffle förbrukade 80 GWh och pappersbruket i Åmotfors 55 GWh.

– Energi motsvarar 13 procent av produktionskostnaderna, konstaterar vd Anita Sjölander. Det är en stor kostnadspost och därför är energibesparingar något vi alltid jobbar med, i stort som smått. Samtidigt bygger lönsamheten i verksamheten på att vi kan öka produktionen, vilket kan innebära ökad elförbrukning.

**Ett viktigt fokusområde** har på senare år varit att få framförhållning när det gäller bolagets energikostnader.

– Ungefär 70 procent av vårt elbehov i Skandinavien är säkrat för innevarande år i olika former av prisavtal. Stora variationer i elpriset påverkar industrins konkurrenskraft. För att utvecklas och för att värdera investeringar behöver vi ha förutsättningarna klara för oss, utan för många osäkra faktorer.

**Det som gör** produktionen elintensiv är de eldrivna pappersmaskinerna. Även processutrustning som pumpar, fläktar och massakvarnar drivs av elkraft. En annan betydande energikälla är ånga som används till att torka papper och värma upp processflöden.

– I Bäckhammar har vi en egen turbin, och kan producera och tillgodose drygt hälften av den elkraft vi behöver i produktionen genom den ånga vi producerar från biobränslet i processen.



**Massa- och pappersbruken** är mycket känsliga för spänningsbortfall i kraftnätet. Konsekvenserna vid oplanerade avbrott kan bli kostsamma och besvärliga produktionsstopp. Att starta upp på nytt tar tid, och ibland krävs reparationer om känsliga komponenter i elsystemen gått sönder.

– För oss är därför kvaliteten på elkraften – stabil spänning och frekvens – oerhört viktig.

**Nordic Paper är** världsledande tillverkare av två typer av specialpapper; oblekt kraftpapper och natural grease-proof-papper. Exporten går till 860 kunder i över 90 länder. De flesta kunder är konverterare, det vill säga aktörer i nästa led som tillverkar slutprodukter av pappret. Två tredjedelar av papperet som produceras används i olika form till livsmedel.

**Oblekt kraftpapper är** starkt och flexibelt, det passar särskilt bra till exempelvis tåliga bärkassar, förpackningar och säckar. Kraftpapper ingår även i industriella applikationer, i luftkonditioneringsanläggningar och exempelvis i bottenlaminatet i släpvagnar.

För oss är kvaliteten på elkraften  
– stabil spänning och frekvens  
– oerhört viktig.

**Av det natural greaseproof-papper** som tillverkas i Säffle används i princip allt till livsmedel – exempelvis bakplåts-papper, i bak- och pajformar, omslag till chokladpraliner. Papprets fettavvisande barriär skapas naturligt genom mekanisk bearbetning av cellulosa-fibrerna, till skillnad från hos tillverkare som väljer att tillsätta fluorkemikalier, PFAS.

– De stora kvarnarna ger hög elförbrukning, men att ta fram rätt egenskaper på naturlig väg differentierar oss på marknaden och det ger konkurrensfördelar.

**Nordic Paper ser** på den pågående gröna omställningen ur flera perspektiv.

– Ett mer hållbart samhälle är en drivkraft i vår business, eftersom vi erbjuder produkter som baseras på förnybara råvaror och som kan ersätta fossilbaserade material.

– Vi har också ett internt arbete att göra, med målet att minska vår klimatpåverkan med 50 procent 2020 till 2030. Det motsvarar sex till sju procent per år och vi bedömer att vi ligger bra med just nu.

**Ett konkret exempel** är avvecklingen av massabruket i Säffle, som var gammalt och inte nog effektivt. Nu baseras pappersproduktionen i stället på extern massa. Beslutet har inneburit ökad produktion och har framför allt sänkt oljeförbrukningen.



**Anita Sjölander,**  
**vd Nordic Paper.**

Foto: Alexander Donka.



*Den speciella metoden vid produktion av fettavvisande papper kräver mycket el. Foto: Nordic Paper.*



Vid laddparken i Bråtebäcken i Karlstad finns snabbaddare för tunga transporter. Foto: LBC Frakt.

## LBC Frakt Värmland

**För att klara** Sveriges miljömål måste transportföretagens fordonsflotta elektrifieras i snabb takt. Inrikes transporter tillsammans med industrin och jordbruket, är de tre största källorna till utsläpp av växthusgaser. Logistikbranschen har alltså stora möjligheter att göra skillnad.

– Vi bestämde oss tidigt för att vara en ledande aktör i hållbarhetsarbetet, säger Lars Reinholdsson, vd för LBC Frakt Värmland. Feedback från transportköparna är mycket positiv. Det är främst näringslivets hållbarhetskrav och engagemang som driver utvecklingen i rätt riktning, medan politiken tyvärr drar åt motsatt håll.

**LBC Frakt Värmland** ägs av 48 åkerier i länet och några privatpersoner. Bolaget står på två ben; logistik samt verksamheter inom bygg, anläggning och miljö. Mellan boksluten 2021 och 2023 ökade omsättningen med cirka 30 procent, dels på grund av ökade energipriser, dels genom större efterfrågan och fler affärer.

**Tillsammans med branschkollegor** runt om i landet har LBC Frakt Värmland formulerat egna klimatmål om att uppnå klimatneutralitet 2035, tio år före det nationella målet 2045.

– Strategier för omställning i vår bransch har byggt på att vi får stöttning av reduktionsplikten. Vår plan var att 2026 ha lyckats minska utsläppen med 70 procent, jämfört med 2010. Fram till december 2023 hade vi minskat med 62 procent och låg alltså bra till för att klara målet.

– I prognoserna för 2024 går det dock bakåt igen och vi hamnar på 45–48 procent, nu när dieselpriiset sänkts. Det är ett stort problem att politiken är kortsiktig medan bolagens investeringar i såväl elektriska lastbilar och gasbilar som laddinfrastruktur är långsiktiga satsningar.

**För att minska** utsläppen har logistikbranschen tre fokusområden: Bilen, bränslet och beteendet.

– Det bästa för miljön är faktiskt den transport som aldrig blir av. Bilen och bränslet får störst uppmärksam-

het i omställningen, och det är lätt att glömma bort den faktor som bland annat handlar om körrutter och fyllnadsgrad i våra fordon.

**LBC Frakt Värmland** har utforskat vilka insatser och förändringar som gör störst skillnad.

– Vi har sagt att vi ska testa alla bränslen och vi ska testa alla tekniker. Vi har fordon för etanol och biogas, vi använder elhybrider med fem mils räckvidd och HVO i tanken. Sedan 2022 har vi investerat i fyra elektriska lastbilar och vid utgången av 2024 kommer vi att ha totalt 25. Räckvidden för dessa är i genomsnitt 20 mil.

**Lars Reinholdsson konstaterar** att man tidigt förstod att teknikutvecklingen kommer att gå väldigt fort. Fordonsapplikationerna har den prestanda branschen behöver på sikt – däremot kommer det att saknas laddinfrastruktur.

Strategier för omställning i vår bransch har byggt på stöttning av reduktionsplikten. Det är ett stort problem att politiken är kortsiktig medan bolagens investeringar i såväl elektriska lastbilar och gasbilar som laddinfrastruktur är långsiktiga satsningar.

**Under 2021 tog** bolaget initiativ till att kartlägga det faktiska behovet av laddplatser för tunga fordon i Värmland.

– Vi studerade våra egna och andras transportflöden, och på vilka platser vi behöver ha möjlighet att ladda. Vi fick fram en kartbild med 15 punkter som skulle täcka 90 procent av branschens behov i länet.

**Samtidigt utlyste Energimyndigheten** pengar för att stötta aktörer som ville samverka för utbyggnad av laddinfrastruktur. Tillsammans med Karlstads Energi och OK Värmland bildade LBC Frakt Värmland det gemensamma Laddbolaget, och beviljades medel till sex av dessa 15 punkter. Därefter har aktörerna fått mer pengar och idag finns tolv laddplatser för tunga fordon i Värmland – öppna för alla att använda.

– Det finns fortfarande vita fläckar på kartan som inte kommer att täckas de närmaste åren. Jag tycker ändå att vi ska vara glada och stolta över vad vi har lyckats åstadkomma. Blickarna riktas mot Värmland och det är många som vill höra om hur vi har lyckats så bra.

– Det är också glädjande att transportköparna är positiva och vill teckna avtal som ger oss trygghet framåt, i stället för att välja aktörer som inte har för avsikt att bidra till ökad hållbarhet, varken miljömässigt eller socialt. Det är tydligt att kunderna sätter ett värde på den kunskap vi har om elektrifiering av transporter.

**Enligt LBC Frakt Värmlands** bedömning finns en stor risk att effektbrist på sikt hindrar elektrifiering i logistikbranschen. Bolaget har sin huvudanläggning på Örsholmen i Karlstad. Här ska de elektriska lastbilarna, med en batterikapacitet på 628 kWh vardera, laddas ett par gånger per dygn.

– Vi har en överenskommelse med Karlstads Energi om att få direkt matning av elkraft från nya ställverket på Heden till 2027, så där känner vi i dagsläget ingen större oro. Däremot finns andra kritiska punkter där effektbrist kommer att ställa till problem, exempel i Skoghall och längs 62:an mellan Forshaga och Hagfors.

**Lars Reinholdsson vill** också lyfta potentialen i de elektriska lastbilarnas batterier, och att samhället bör se dem som en tillgång i energisystemet.

– 25 lastbilar med fulladdade batterier betyder en lagringskapacitet på drygt 15 000 kWh. Vi och våra branschkollegor är naturligtvis intresserade av att diskutera vilka möjligheter detta innebär. Hur kan vi bidra för ett energisystem i balans?



**Lars Reinholdsson,**  
**vd LBC Frakt Värmland**

Foto: LBC Frakt.



*Fundo gjuter och bearbetar detaljer i aluminium vid fabriken i Charlottenberg. Foto: Fundo Components.*

## Fundo Components

**Fundo Components gjorde** sin gröna omställning och elektrifierade produktionen i aluminiumgjuteriet redan i början av 1980-talet. Sedan dess använder bolaget helt och hållet fossilfri elkraft. När beslutet togs handlade det främst om att säkra högsta kvalitet. Idag ger det värdefulla konkurrensfördelar och möter kundernas allt högre krav på hållbarhet.

– Det allra viktigaste för oss framåt är stabil energiförsörjning av fossilfri el till ett rimligt pris, konstaterar platschefen Mikael Wandér. Helst vill vi även använda lokalproducerad elkraft.

**Fundo Components fabrik** med 70 medarbetare ligger i Charlottenberg, bara några kilometer från norska gränsen. Företaget grundades i början av 1950-talet och är sedan 2014 en del av Sibbhultsverken Group AB. Fundo gjuter och bearbetar detaljer i aluminium till främst tunga fordon, marina applikationer och medicinteknisk utrustning.

– 90 procent av den aluminium vi jobbar med är återvunnet material som vi köper från Sverige, Norge och Finland.

**Hela fabriken är** elektrifierad och elförbrukningen är cirka 13 GWh per år. Den mest energikrävande delen av verksamheten finns i smälteriet, där fast metall ska värmas till flytande. De tre smältugnarna är i gång 365 dagar om året och förbrukar stora mängder el även när de inte används.

**Vintern 2022–2023 då** elpriserna sköt i höjden, var Fundo en av de fabriker som radikalt styrde om all produktion till enbart nätter och helger för att minimera elkostnaderna.

– Det gav oss värdefulla insikter och är grunden till att vi idag kör treskift i smälteriet med bemanning dygnet runt måndag till fredag, berättar Mikael Wandér. Vår verksamhet mår bäst av att vara i gång kontinuerligt och vi vill utnyttja de timmar på dygnet då elpriset ofta är lägre.

**Fundo marknadsför sig** med gröna argument, och att produktionen sedan länge är elektrifierad och sker hundra procent fossilfritt uppskattas av kunderna. Han menar att man generellt kan säga att svenska aktörer ligger väl framme jämfört med resten av Europa, och att Fundo ”är bland de bästa i Sverige”.

– Inom fordonsindustrin har man länge talat om att minska koldioxidavtryck och nu när hållbarhet är än mer aktuellt så upplever vi helt klart konkurrensfördelar.

...nu när hållbarhet är än mer aktuellt så upplever vi helt klart konkurrensfördelar.

**Fundos hållbarhetsarbete fokuseras** på att nå en jämnare elförbrukning över dygnet genom att kapa effekttoppar, samt att se på lösningar för att minska tomgångsförbrukningen. Energieffektivisering står ständigt högt på agendan.

– Det handlar främst om att utveckla våra arbetsätt och att investera i teknik som ger oss ännu bättre och smarta möjligheter att styra användningen. Dessa frågor arbetar vi med på ett strukturerat sätt. Till exempel vill vi säkerställa att våra maskiner inte är i sin mest energislukande fas samtidigt.

**Ett scenario med elbrist** som innebär problem med energiförsörjningen skulle vara direkt förödande för Fundos verksamhet.

– Utan el måste vi stänga fabriken, säger Mikael Wandér. Vi har inga alternativa sysslor och inte tillgång till reservkraft.

**Fundo deltar gärna** i den värmländska diskussionen om framtidens elförsörjning. Ett sätt är att som medlemmar i Handelskammaren förmedla de egna behoven samt mål och visioner för hållbarhetsarbetet. Budskapet handlar om behovet av stabil tillgång på fossilfri el, gärna producerad lokalt.

– Detsamma lyfter vi i dialog med näringslivsföreträdarna här i Eda kommun. Fundo och vår industri är viktig för orten som annars domineras av handel.

**Mikael Wandér efterfrågar** en strategi och beslut på nationell nivå som möjliggör investeringar i såväl ledningsnät som i fossilfri elproduktion.

– Annars ser jag inte hur den gröna omställningen ska kunna genomföras över huvud taget, säger han.



*Mikael Wandér,  
platschef Fundo Components*

Foto: Fundo Components.



*Smält aluminium töms ur smältugnen. Foto: Fundo Components.*

## Business Region Värmland

**Business Region Värmland** (BRV) har som uppdrag att få fler företag att etablera sig i Värmland. BRV är ett samarbete mellan Region Värmland och länets alla kommuner, under devisen att varje ny etablering är viktig – oavsett var i Värmland den hamnar. Och i kontakten med intresserade bolag är frågan om elförsörjning ofta central.

– **Att kunna erbjuda** efterfrågad effekt är en av de viktigaste delarna för att Värmland ska vara attraktivt att etablera och driva företag i. Finns det inte, ser sig bolagen om efter en annan plats – här konkurrerar vi inte främst med andra län, det är en global spelplan, säger Ahmed Alaeddine, enhetschef för Business Region Värmland.

**BRV försöker hitta** konstruktiva sätt att lösa effektbehoven i enskilda fall, där det finns intresse från bolag att etablera sig i Värmland. Det kan exempelvis handla om dialog med berörda energibolag och kommuner. Men Ahmed Alaeddine pekar på att det krävs mer för att öka länets möjligheter att få hit, och hålla kvar, etableringar.

– **Om Värmland ska** vara en plats där bolag vågar satsa så måste vi våga satsa. Det betyder förutsägbar tillgång till effekt i nätet, och kräver nära samarbeten mellan alla intressenter på samtliga nivåer. Vi behöver kunna agera snabbare och ge snabba, konkreta svar på förfrågningar. Vi behöver även kunna sprida risker mellan det offentliga och privata på ett annat sätt än idag, säger han.



*Ahmed Alaeddine,  
enhetschef Business Region Värmland*

Foto: Øyvind Lund.

## Handelskammaren Värmland

**Handelskammaren Värmland** är en medlemsorganisation som jobbar för och är finansierad av det privata näringslivet i Värmland. Via cirka 1 200 medlemsföretag i olika branscher – från ensamföretagare till börsnoterade bolag – har Handelskammaren en samlad bild av möjligheter, hinder och behov kopplade till energifrågan.

– Våra medlemmar har kommit väldigt långt i omställningsarbetet. Det är en enorm konkurrensfördel och möjligheterna är stora. Samtidigt poängterar flera av våra medlemsföretag att osäkerheten kring framtida tillgång till effekt i Värmland är en risk, berättar Handelskammarens vd Sandra Sundbäck.

**Utöver osäkra förutsättningar** för potentiella nyetableringar i Värmland lyfter Handelskammaren upp risken för missade investeringar hos de företag som redan finns på plats.

– Våra medlemmar vittnar redan nu om satsningar och investeringar runt om i Värmland som inte kunnat realiseras på grund av bristande nätkapacitet och osäkerhet på sikt. Det är klart att det är problematiskt. Och i slutändan handlar det om missade arbetstillfällen och förlorad attraktionskraft i länet, säger Sandra Sundbäck.

# Svenskt Näringsliv

**Svenskt Näringsliv samlar** 48 bransch-och arbetsgivarorganisationer, samt arbetar med arbetsgivarfrågor och driver opinion i näringslivsfrågor. Att ge företagen bästa möjliga förutsättningar för omställningen till fossilfritt står högt på agendan.

**Anna Hedberg, Svenskt Näringslivs regionchef** för Värmland, pekar på att omställningen ställer krav både på elsystemet och på förmågan att bygga upp verksamheter som kan möta nya behov.

– Det handlar om allt från att utveckla nya industriprocesser och nya transportmedel till omställning och klimatanpassning av befintlig verksamhet. Och för att klara av dessa förändringar är stabil och säker tillgång till el, samt effektiva tillståndsprocesser helt avgörande, säger hon.

**Många företag** i Värmland har redan ersatt fossila processer med elbaserade lösningar, andra är på gång att realisera övergången. Det krävs för att de ska vara konkurrenskraftiga både internationellt och nationellt. Medvetenheten är stor och många kunder och samarbetspartners begär en ansvarsfull fossilfri produktion och att företagen minskar sitt klimatavtryck.

– Väldigt förenklat så behövs tillgång till el när vi behöver den och där vi behöver den. Stabil och förutsägbar eltillförsel till konkurrenskraftig kostnad är därför en förutsätt-

ning för samhällsutveckling och ett konkurrenskraftigt näringsliv i Värmland, säger Anna Hedberg.

**Hon efterlyser politisk** samsyn och långsiktighet i beslut som rör el- och energiförsörjning.

– Så att företagen vågar investera utan att riskera att beslut ändras nästa mandatperiod. Men vi behöver givetvis också handlingskraft, så att förändringarna sker så snabbt som det bara är möjligt.



**Anna Hedberg,**  
*regionchef Svenskt Näringsliv.*

Foto: Ulf Börjesson/Ernst Henry Photography AB.

**Hon menar att** det är viktigt att vi i Värmland agerar i de frågor vi kan påverka själva, men också att vi går fram med en enad röst i kravställningen gentemot beslutsfattare och myndigheter utanför länsgränserna.

– Värmland är en viktig del av Sverige AB, med stora aktörer som sedan länge är viktiga för vår ekonomi. När utvecklingen av nya elintensiva industrier tar fart i andra delar av landet är det lätt att våra behov hamnar i skymundan, och det riskerar att få konsekvenser i form av minskad global konkurrenskraft. Här har staten ett stort ansvar för att se till att hela Sveriges behov av el tillgodoses inom rimlig tid.



**Sandra Sundbäck,**  
*vd Handelskammaren Värmland*

Foto: Handelskammaren Värmland.



# Arbete pågår på många fronter

Det är lätt att tänka att problemen med Värmlands elförsörjning löser sig när stamnätets kapacitet har förstärkts någon gång i mitten av 2030-talet. Men nya och förstärkta nät räcker inte, och de kommer inte att vara på plats innan behovet av el ökar. Det är många andra delar av energisystemet som också behöver förändras och förbättras, och vi behöver producera mer el i Värmland. På följande sidor hittar du några exempel på hur aktörerna i Elkraft Värmland arbetar för att snabba på utvecklingen.





För att vädersäkra elnätet har Ellevio grävt ner runt 8 000 kilometer kabel. Foto: Ellevio/Fredrik Karlsson.

## Ellevio

**Ellevio äger nästan** hela Värmlands regionnät, det som ibland jämförs med landsvägar och som ansluter till motorvägen, alltså stamnätet, i samma liknelse. På en del orter och på en stor del av Värmlands landsbygd har Ellevio även lokalnätet, och levererar elen fram till hushållen. Och nu ökar behovet av mer kapacitet i båda typerna av nät, något som lett till intensivt arbete med ledningsförstärkning.

**Ett exempel som** blev klart under 2023, är arbetet med kapaciteten mellan Kil och Munkfors där en 130 kV-ledning förstärkts.

– Något förenklat kan man säga att det i sin tur gör att det går att ansluta en vindkraftpark i Stöllet i norr och leverera mer el i södra Värmland, där förbrukningen är som störst, säger Tomas Brunzell, elnätschef för Ellevio i Mellansverige.

**De närmsta åren** fortsätter arbetet med ledningsförstärkningar på regionnätet. Bland annat i och från östra Värmland mot Karlstadsregionen, för att öka möjligheterna att mata in mer el till Värmland den vägen.

Och för att möta det ständigt ökande behovet av laddstationer för elbilar och elektriska lastbilar kommer bolaget förstärka det lokala elnätet, bland annat i Nyängen i Grums där effekten just nu inte räcker till för fler laddplatser.

**En annan åtgärd** som stått i fokus under en längre tid är vädersäkringen av lokalnätet. Det handlar om att gräva ner kabel för att undvika strömavbrott vid exempelvis kraftig blåst. Runt 8 000 kilometer nedgrävda kablar har det blivit.

– En jätteinsats, konstaterar Tomas Brunzell.



*Det behövs fler laddstationer till elbilar, vilket ökar kraven på de lokala elnäten. Foto: Ellevio/Fredrik Karlsson.*



*I Grums finns ett av Ellevios batterilager, som ska bidra till balansen i elsystemet genom att det snabbt går att ladda upp eller ladda ur, beroende på behov. Foto: Ellevio/Fredrik Karlsson.*

**Men Ellevios mångmiljardinvesteringar** i Värmland räcker inte för att lösa det ökande elbehovet. Tomas Brunzell menar att det behövs insatser på flera nivåer.

– Vi behöver en högre acceptans för elnät ute i kommunerna. Fler behöver se nyttan, att det bidrar till arbetstillfällen och konkurrenskraft. Och till att vi kan ha fler elbilar. Resonemanget ”not in my backyard” funkar inte, säger han.

**På nationell nivå** krävs kortare och enklare tillståndsprocesser för ledningsbygge.

– Idag tar det cirka tio år innan en stamnätsledning är klar, av det är bara runt två år byggtid. Resten är tillståndsprocess. På regionnivå går det snabbare, men fortfarande för långsamt. Myndigheterna behöver förenkla processen och tillsätta mer resurser så att det kan gå fortare, säger Tomas Brunzell.

**Han pekar också** på behovet av långsiktiga spelregler när det gäller elnätsregleringen, som i dag förnyas var fjärde år.

– Elnäten ska stå länge, då behövs en långsiktighet för att kunna planera investeringar i nätet. Den har vi inte i dag.



**Tomas Brunzell**  
**elnätschef Ellevio.**

Foto: Ellevio.



Kraftvärmeverket på Heden i Karlstad. Foto: Karlstads Energi.

## Karlstads Energi och Kristinehamns Energi

I Värmlands län finns i dag sju elnätbolag, varav fyra är offentligt ägda. I samarbetet Elkraft Värmland representeras de av Karlstads Energi och Kristinehamns Energi. Även om storlek, geografi och uppdrag skiljer dem åt, delar de utmaningen det innebär att möta den snabbt växande efterfrågan på effekt.

I Kristinehamn ser vd Johan Larsson näringslivets efterfrågan som en stor drivkraft i den pågående energiomställningen, där fossilfritt ger ökad konkurrenskraft. Situationen är densamma för andra lokala nätägare.

– Våra lokala värmländska elnät har en viktig roll som möjliggörare för den lokala energiomställningen och för samhällsutvecklingen. Kristinehamns Energis fokus är att utgöra den lokala kraften i omställningen till en fossilfri och hållbar kommun, säger han.

**Den stora efterfrågan** märks förstås även hos Karlstads Energi, som spår nära en fördubbling av effektuttaget

fram till år 2050. Från dagens 117 MW till 220 MW. Nu krävs både förstärkning och utbyggnad av elnätet i Karlstadsområdet.

– Karlstad växer med cirka 1 000 invånare per år, samtidigt som efterfrågan på snabbbladdningsstationer ökar. Detta påverkar elnätet på två olika sätt. Ett utifrån att nätet växer geografiskt, och det andra utifrån behovet av ett starkare nät kopplat till ett ökat effektbehov, säger vd Erik Kornfeld.

**Han och Johan Larsson** delar analysen att elnäten behöver stärkas, till regionen och sedan hela vägen ut till kunderna, samt att ökad kraftproduktion är ett måste, även lokalt. I Karlstad pågår ett projekt för att förstärka mottagningsstationer, där elen från regionnätet tas emot. Ett ökat behov av överföring av el finns även i Kristinehamn, där pågår dialog och planering för en framtida ny mottagningsstation.

**Att underlätta för** anslutning av mer solkraft, och uppmuntra kunder att sätta upp egna solceller är ytterligare exempel på det lokala arbete som pågår i båda bolagen. Ett annat är att hitta lösningar för att få elen att räcka. Både Karlstads Energi och Kristinehamns Energi arbetar med effekttariffer, alltså prissättning som gör elen billigare för de konsumenter som sprider eller flyttar sin användning till tider då nätet är mindre belastat.

– Det ger kunden incitament att jämna ut elanvändningen, vilket skapar ett mer effektivt utnyttjande av elnätet och ger plats för fler, säger Johan Larsson.

**Att se energisystemet** som en helhet och ur ett systemperspektiv, där olika energiformer samverkar för att ge bäst resurseffektivitet och hög leveranssäkerhet, är viktigt menar de båda. Det behövs ett vidare fokus än bara eldistribution för att kunna göra rätt analyser av framtida behov och lösningar.

– Och det behövs entreprenörskap i alla led, där staten tar en mer aktiv roll för den övergripande planeringen, samordningen och styrningen kring energisystemet som helhet, säger Johan Larsson, Kristinehamns Energi.

**Erik Kornfeld på** Karlstads Energi ger några exempel på vad han menar behövs från statligt håll. Tydliga anvisningar för flexmarknader, så att nätägare och kunder tillsammans kan bidra till ett bättre nätutnyttjande är ett sådant. Ett annat är stimulans för att skynda på effektiviseringsåtgärder för energi och effekt i både bebyggelse och industri.

– Så att fler byggnader kan gå från eluppvärmning till andra uppvärmningsformer, till exempel fjärrvärme som genom kraftvärme också ger underlag för mer elproduktion när och där det behövs som bäst – en dubbel nytta för elsystemet med andra ord.

**Han vill också** se fler insatser för att få fler industrier att titta på sina möjligheter att ta tillvara på restvärmeströmmar.

– Det skulle reducera behovet av tillförd primär energi, inklusive el, och samtidigt minska belastningen på elnätet, säger Erik Kornfeld.

**Samverkan är en** annan viktig komponent för att kunna möta utmaningarna som uppstår i samband med den snabba utvecklingen på området, menar Johan Larsson. Han lyfter flera exempel på samarbete mellan både bolag i branschen och andra aktörer för att utbyta erfarenheter och arbeta med utveckling tillsammans.

– Vi behöver kunskap och lösningar för att på bästa sätt stödja förändringen, så att vi tillsammans blir en möjliggörare för regional och lokal konkurrenskraft. Värmland har alla möjligheter att fortsätta vara en region med tillväxt, samtidigt som vi minskar utsläppen.



**Johan Larsson,**  
**vd Kristinehamns Energi.**

Foto: Kristinehamns Energi.



**Erik Kornfeld,**  
**vd Karlstads Energi.**

Foto: Karlstads Energi.

# Länsstyrelsen Värmland

**Länsstyrelsen beskrivs ibland** som regeringens förlängda arm ute i länen. När det handlar om el- och energifrågor innebär det att Länsstyrelsen Värmland ska leda och samordna regeringens energi- och klimatpolitik i länet. I uppdraget ingår bland annat att utveckla regional energiplanering och främja klimatåtgärder.

**Länsstyrelsen Värmland är** också remissinstans och samrådsmyndighet i olika frågor som rör etablering och utbyggnad av nät, vindparker, solcellsanläggningar och vattenkraft. Även det är ett statligt uppdrag, som innebär att myndigheten bland annat ska ta hänsyn till hur natur och miljö påverkas.

**Landshövding Georg André**n pekar på komplexiteten i frågan om Värmlands elförsörjning, både på samhälls- nivå och rent tekniskt.

– Det är i grunden en fråga om samhällsutveckling, som behöver utgå från näringslivets behov av utveckling, hushållning med resurser och möjligheter för social acceptans. Det handlar därför om mycket mer än enbart ny elproduktion eller nya elledningar. Även ur ett tekniskt perspektiv är det en komplex systemfråga, där elsystemets robusthet, effektiv energianvändning och andra energibärare som fjärrvärme och vätgas behöver tas om hand, säger han.

**På Länsstyrelsen Värmland** jobbar man med frågan på flera sätt. Ett aktuellt exempel är arbetet med att ta fram ett regionalt planeringsunderlag för vindkraft, som stöd för kommunernas framtida översiktsplanering.

– Och genom Klimatklivet hjälper vi till att möjliggöra klimatinvesteringar i länet. En stor del av stödet går till företag och är därmed ett viktigt stöd för näringslivets klimatomställning, säger Georg André

**Korta ledtider för** nätutvecklingsprocesser är en viktig aspekt för att öka takten i arbetet med förstärkning av elnätet. Länsstyrelsen har i uppdrag att bidra till kortare ledtider vid prövning av nätkoncessioner. Genom exempelvis tidiga dialogmöten kan det i uppstarten av processen tydliggöras vad elnätsbolagen behöver lämna in vid prövning av nätkoncession, och på så sätt minska behovet av kompletteringar.

– Tillståndsprocesser kan vara komplexa, och vi har som myndighet en skyldighet att göra det så lätt som möjligt för det enskilda bolaget att hitta rätt i den processen. Det handlar om att gå in tidigt i dialog, men också att se till att vi mobiliserar rätt kompetenser i dialogen med företaget, säger Georg André

**Att få till** ökad elproduktion och utbyggnad av elnäten för att möta det ökande behovet av el är en utmaning som kräver gemensamma ansträngningar av många aktörer i Värmland och en samsyn, menar landshövdingen. Samverkan blir viktig i arbetet framåt, där Länsstyrelsen Värmland bland annat ska ta fram en regional handlingsplan för elektrifiering.

– Tillsammans med kommuner, Region Värmland, nätägare, energibolag och andra lokala och regionala aktörer behöver vi hitta en gemensam riktning och identifiera åtgärder som möjliggör den önskade utvecklingen. Delaktighet och engagemang från länets aktörer är centralt i detta arbete, säger Georg André



**Georg André, landshövding.**

Foto: Länsstyrelsen Värmland.

## Projektet Elkraft Värmland och LOKEN

**Det finns många** goda idéer om nya lösningar och arbetssätt när Värmland behöver ställa om snabbt och hållbart. De närmsta åren pågår två stora projekt som på olika sätt ska stötta energiomställningen och hitta smarta energilösningar för att möta de växande behoven.

**Region Värmland driver** projektet Elkraft Värmland, och är samtidigt en av huvudfinansiärerna av LOKEN – Lokal Energiledning Värmland, som drivs av Glava Energy Center tillsammans med Karlstads universitet. – Värmland ska vara en attraktiv plats med ett konkurrenskraftigt näringsliv och då behöver vi kraftfullare elnät och ökad elproduktion från olika källor. Men det tar tid och vi har inte råd att sitta och vänta utan behöver göra många olika saker samtidigt. Att driva och stötta de här projekten ser vi som en god investering i Värmlands framtid, säger Erik Evestam (C), ordförande i regionala utvecklingsnämnden som har beviljat pengar till projekten.

**Att fördela projektpengar** är en del i Region Värmlands regionala utvecklingsuppdrag och ett av flera sätt att bidra till att nå målen med den regionala utvecklingspolitiken och Agenda 2030. Det regionala utvecklingsansvaret är lagstadgat och handlar om att utföra insatser för att utveckla och stärka länet. Arbetet utgår från den regionala utvecklingsstrategin, Värmlandsstrategin, och berör bland annat områdena näringsliv, kompetensförsörjning, jämställdhet samt forskning och innovation. Insatserna görs ofta i samarbete med kommuner, myndigheter, kluster och näringslivsorganisationer samt idéburen sektor.

**Inom projektet Elkraft** Värmland handlar arbetet om att öka kunskapen och hitta lösningar för hur vi smartast utnyttjar befintlig energi, så att vi kan hjälpas åt att påverka balansen mellan utbud och efterfrågan. Ett exempel är möjligheterna för användare att dela med sig av energi under perioder då de har mer än de kan göra av med. Ett annat exempel är att titta närmare på lösningar för energilagring.

**Men att samlas** kring frågorna är också viktigt, och ökad gemensam kunskap om nuläge, framtida utmaningar och lösningar kring elkraftsförsörjningen är ett annat mål med projektet.

– I Värmlandsstrategin är vi överens om att arbeta för ett robust och flexibelt energisystem, det här är ett sätt att driva den utvecklingen framåt. Och det är viktigt att vi inom Region Värmland, kommuner, myndigheter och näringsliv hjälps åt i det arbetet, säger Stina Höök (M), vice ordförande i regionala utvecklingsnämnden.

**Även projektet LOKEN** – Lokal Energiledning Värmland fokuserar på smarta lösningar och kraftsamling i energifrågorna. Samverkan med Karlstads universitet märks bland annat genom att nio forskare medverkar i projektaktiviteterna. Ett 30-tal aktörer deltar i projektet, däribland elva av Värmlands kommuner som ska få stöd i sin energiomställning. Några av kommunerna kommer också att vara med och utveckla arbetet med lokal energiledning, där man tillsammans med energibolag och större energikonsumenter tittar på lokala lösningar.

– Det är en stor tillgång för Värmland att vi har två projekt som utforskar möjligheterna på lokal respektive regional nivå. De kommer att komplettera varandra fint när vi fortsätter arbeta för gemensamma lösningar på en av Värmlands stora utmaningar, säger Erik Evestam.



*Stina Höök och Erik Evestam,  
regionala utvecklingsnämnden  
Region Värmland.*

Foto: Øyvind Lund.

## Tack för att du har läst!

Budskapet från näringslivet är tydligt: Utan stabil och förutsägbar tillgång till fossilfri el riskerar bolagen att tappa konkurrenskraft. Möjligheterna till utveckling begränsas kraftigt och Värmland får svårt att tävla om nya etableringar.

Vi är många som redan i dag arbetar för en tryggad tillgång på el. I våra olika roller bygger vi ledningar och ny elproduktion, effektiviserar processer, samverkar, vågar testa nya lösningar, och gör Värmlands röst hörd utanför länsgränserna. Det kommer vi inom Elkraft Värmland fortsätta med, och hoppas att fler vill bidra i arbetet.

**Behovet av el** väntas öka kraftigt de närmaste åren. Samtidigt som elektrifieringen i Värmlands industritunga näringsliv pågår, vill den som funderar på att etablera eller utöka verksamhet ha försäkringar om tillräcklig effekt. Utefter vägarna behöver åkerierna kunna ladda sina elektriska lastbilar. Tillgången på el ökar dock inte alls i samma takt som behovet. Det råder just nu hård konkurrens mellan olika landsdelar om att snabbt få nya och förstärkta elnät.

**Därför finns Elkraft Värmland**, ett samarbetsforum med fokus på energifrågor. Vi kan inte vänta på att någon annan ska lösa problemet, i stället vill vi öka medvetenheten genom att berätta om utmaningarna – men också peka på möjligheter och goda exempel. I vår lägesbild hittar du bland annat mer om hur vårt behov av el kommer att förändras, och några av våra framgångsrika företag berättar om sin omställningsresa.