

2020-03-31



## Vindkraft – generator för hållbar utveckling

AFFÄRSMÄSSIGA FÖRDELAR MED NÄRHET TILL ELPRODUKTION  
OCH FÖRSLAG TILL FORTSATT ARBETE

Hans Pahlin | Erik Löfgren

## Sammanfattning

Denna rapport belyser vilka affärsmässiga fördelar det finns med närhet till elproduktion.

Sollefteå kommun producerar mycket energi som många andra kommuner inom nätområde SE 2 och både området och SE 2 skulle ”må bra” av några industrier som gör större uttag.

Under projekttiden har vi arbetat upp en kunskap om vilka förutsättningar som elintensiva industrier vill ha samt testat och skapat en metodik för att scanna förutsättningarna i ett område, för att fördjupa sig i förutsättningar har vi samarbetat med Mittuniversitetet och E.ON.

Idag har Sollefteå kommun en stark position inom energiområdet. Sollefteå är en av Sveriges största producenter av förnybar energi genom vattenkraft och vindkraft. Den framtida omställningen till förnybar elproduktion med målet 100% förnybar energi till 2040 ger stora möjligheter för Sollefteå kommun. Denna position inom energi har potential att attrahera etableringar av elintensiv industri.

I denna rapport har vi valt att avgränsa till att avhandla elintensiva företag och vilka affärsmässiga fördelar de har av närhet till områden med elproduktion.

## Innehåll

Sammanfattning.....	1
Inledning .....	3
Bakgrund .....	3
Metod .....	6
Resultat och diskussion .....	8
Slutord .....	8

## Inledning

Tillsammans med Energimyndigheten bedrev Sollefteå kommun ett projekt för att öka den regionala nyttan av såväl genomförda som planerade vindkraftsinvesteringar i Norrlands inland. Projektet pågick under perioden 2017-07-01 till och med 2020-03-31 i nära samverkan med bland andra olika berörda kommuner i regionen och branschföretag.

Projektets syfte har varit att bidra till ökad ekonomiska och social hållbarhet i samhället genom att stimulera en positiv regional utveckling med vindkraftsinvesteringar som generator.

Projektets mål har varit att synliggöra den utvecklingspotential som uppstår för det regionala näringslivet vid pågående och planerade investeringar samt analysera och möta behovet av kompetensförsörjning.

Genom projektets aktiviteter har ambitionen varit att den regionala nyttan av (vindkraft-)branschens investeringar ska öka vilket leder till fler företag, fler jobb och annan återbäring som sammantaget leder till tillväxt och hållbar utveckling i regionen.

En del i projektet var att inventera och kartlägga företag som har affärsmässiga fördelar av närhet till områden med elproduktion samt förslag till fortsatt arbete vilket redovisas i denna delrapport.

## Bakgrund

Vi har valt att avgränsa denna rapport till att avhandla elintensiva företag och vilka affärsmässiga fördelar de har av närhet till områden med elproduktion. Del av metoder har testats i Sollefteå kommun.

Idag har Sollefteå kommun en stark position inom energiområdet. Sollefteå är en av Sveriges största producenter av förnybar energi genom vattenkraft och vindkraft och dessutom går stamnätet genom kommunen med tillhörande ställverk. Den framtida omställningen till förnybar elproduktion med målet 100% förnybar energi till 2040 ger stora möjligheter för Sollefteå kommun. Denna position inom energi har potential att attrahera etableringar av elintensiv industri.

### **Avsättning för lokalt producerad förnybar energi – Elintensiv industri**

I regionen finns flera områden där det går att göra stora energiuttag på grund av att vi är en stor producent av förnybar energi (vatten och vind) samt ett nät för distribution av el i nordlig – sydlig riktning. I vår region har vi inte problem med elbrist (effekt, kapacitet) som det är i många av storstadsregionerna. Därför kan det med fördel etableras många elintensiva industrier i vår region. Vi har en mycket god tillgång på energi, en god infrastruktur, industrihistoria och kompetens som möjliggör att elen används där det finns överskott utan överföringsförluster och därigenom mindre miljöpåverkan.

Definitionen av elintensiv industri är enligt elcertifikatlagen ett företag i sin helhet eller en del av ett företag som utgör en egen verksamhet eller verksamhetsgren där det:

- Bedrivs och under de senaste tre åren har bedrivits industriell tillverkning i en process i vilken det använts i genomsnitt minst 190 megawattimmar el för varje miljon kronor av förädlingsvärdet av den elintensiva industrins produktion,
- Bedrivs ny verksamhet med industriell tillverkning i en process i vilken det används eller beräknas användas i genomsnitt minst 190 megawattimmar el för varje miljon kronor av förädlingsvärdet av den elintensiva produktionen,
- Bedrivs verksamhet för vilken avdrag eller återbetalning får göras för skatt på elektrisk kraft enligt 11 kap 9 § 2, 3 eller 5 lagen (1994:1776) om skatt på energi (LSE).

Exempel på elintensiv industri är:

- Datahallar: Serverhallar, AI, Cloud & edge computing med mera
- Tillverkande industri: Batterifabriker, "Grönt stål" med mera

### Förnyelsebar energi – elintensiva industrier

Bättre resurseffektivitet genom ökad optimering medför mindre miljöavtryck per levererad energienhet.

CSR (Corporate Social Responsibility) innebär att företag och organisationer tar ansvar och synliggör sitt arbete med hållbarhetsfrågor.

Förnyelsebar energi blir det nya normala. All energi som inte är förnyelsebar blir av olika skäl marginaliserad.

### Beslutsfaktorer – fem kategorier för etablering av elintensiva industrier:

- Industriella faktorer
- Marknadsfaktorer
- Resursfaktorer
- Regionala faktorer och
- Kompetensfaktorer



Nedan här beskrivs två av dessa beslutsblock.

### **Grundläggande resurser:**

Till detta hör bland annat elförsörjning, tillförlitlig el och vattenförsörjning men även bredband om man arbetar mot serverhallar. Dessa bottnar vi extra i:

- **Elförsörjning**  
Möjlighet att göra stora uttag är både attraktivt men nödvändigt att kunna erbjuda investerare, med uttag menas 150 till 500 MW. Detta är stora uttag och kräver ett robust elnät och ett överskott av kapacitet i området, som jämförelse är installerad effekt på Ringhals 1 ca 1000 MW. Ledtid är också en faktor, det är få om inga platser som kan leverera detta omedelbart men en rimlig tidsfaktor är en utbyggnad till 150 MW på ett år och 500 MW på tre år.
- **Tillförlitlig el**  
Robust och ett redundant nät är viktigt att tillhandahålla och det stora flertalet industrier brukar kopplas mot Regionnätet (130 kV). Generellt kan man säga att uppgifter om tillgänglig kapacitet är en färskvara som beroende på andra händelser i nätet snabbt kan bli inaktuella. Helst ska nätägaren alltid göra en fullständig nätutredning för att fastställa tillgänglig kapacitet och det går inte att lova någonting utan att göra en utredning.
- **Vattenförsörjning**  
Vattnet är främst ett kylande element i dessa industrier samt ett processvatten i tillverkande industri. Närhet till ett tillräckligt stort vattendrag/sjö är viktigt ur både process/kyl samt ur ett ekonomiskt perspektiv.
- **Bredband**  
Högeffektivt så kallad "svartfiber" är ett starkt kriterium, i alla fall vid etablering av datahallar och ju lägre fördröjning (latency) desto bättre, ännu bättre om flera fibrer finns i området och ger redundans. Vid etablering av tillverkningsindustri bedöms detta vara av mindre värde.

### **Kompetens:**

Kompetensfaktorer är faktorer som beskriver etableringsortens förmåga att tillgodose etableringen med arbetskraft och kompetens. Detta innebär både mängden kompetens, vilken typ av kompetens och hur tillförlitligt regionens kompetensförsörjning är.

#### **Dessa faktorer är:**

- Chefskompetens,
- utbildningsnivå,
- utbildad arbetskraft,
- billig arbetskraft och
- tillförlitlig försörjning av arbetskraft.

Det är värdefullt att notera att vad som räknas som utbildad arbetskraft varierar mellan olika branscher och etableringar. Ett alternativt sätt att se denna faktor är som ortens förmåga att tillgodose rätt arbetskraft.

### **Prioriterad aspekt – Kompetensförsörjning**

Kraftindustrin är en stor aktör i vår region med många lokalt anställda i olika kompetensnivåer. Åldersstrukturen är relativt hög varvid en generationsväxling redan är på gång samtidigt som förnybar energi (vindkraft) är under stark utbyggnad i regionen. Elnätet genomgår också en översyn med utbyggnad inom stam, region och lokal nivå. Smarta elnät där man kan balansera användning och produktion kommer också att börja byggas inom en snar framtid som ställer krav på resurser med rätt kompetens. I och med att detta är en så stor bransch i vår region skall vi tillse att vi underhåller och säkerställer kompetensförsörjningen.

### **Inträdeströskel för potentiella etablerare**

På grund av kundernas höga förhandlingsstyrka så följer stora krav på etableringsorten. Detta innebär höga krav på offentliga stödfunktioner, kompetensförsörjning och försörjning av andra resurser. Trots att en etableringsort uppnår etableringens grundkrav så kan de filtreras bort då andra etableringsorter skapar en relativ differentiering i dessa områden.

Orter som redan är etablerade som etableringsort har ett stort försprång då den existerande infrastrukturen som krävs redan är på plats samtidigt som kostnaderna för en ny etableringsort att skapa motsvarande infrastruktur är väldigt hög. Ett vanligt önskemål som uppkommer är möjligheten för etableraren att skapa PPA-avtal från förnybar energi. **Power Purchase Agreement (PPA)** är ett energiköpsavtal mellan elförbrukare och elförsäljare som oftast är på lång tid och varierar beroende på köparens, säljarens och finansieringspartens behov.

## **Metod**

För denna rapport är Sollefteå valt som testbädd i och med dess goda allmänna förutsättningar för elitensiv industri men har utmaningar som är signifikativt som inlandskommuner.

### **Allmänt:**

Sollefteå är Sveriges andra största kommun som leverantör av förnybar energi med 26 vattenkraftverk av olika storlek samt har vid dags datum 111 vindkraftverk i kommunen. Dessutom passerar stamnätet (400, 220 kV) igenom kommunen på många platser med tillhörande ställverk som kan liknas vid "energihubbar" där stora uttag kan göras.

## Metodik:

1. Scanning av kommunens område med nätägare (kartlösning)
2. Kontroll av övriga fysiska förutsättningar samt markägare på lämpliga områden.
3. Fältbesök på lämpliga områden
4. Alternativ jämförelse.
5. Beslut om vilket/vilka områden som ska utvecklas och därefter marknadsföra.

## Förklaring metodik:

1. Scanning av kommunens område  
Detta gör man tillsammans med representant för områdets nätägare och gå igenom elnätets infrastruktur och energiproducenter i syfte att hitta platser där stora uttag kan göras. Man ser också över "helheten" med nätet, dvs om man gör uttag på en plats – hur det påverkar andra platser. Detta görs lämpligen på karta där man ringar in lämpliga områden samt för in platsen i ett urvalsdokument (se bil).
2. Kontroll av övriga fysiska förutsättningar samt markägare på lämpliga områden  
Utifrån punkt 1. lämpliga platser så gör man därefter en fördjupning av övriga förutsättningar. Dessa är:
  - Närhet till fiberstam.
  - Närhet till vatten
  - Logistikvägar, vilken typ av vägar finns i närheten, järnväg, hamn.
  - Vilka är markägare i området.

Dessa förutsättningar förs in i urvalsdokumentet.

3. Fältbesök på utvalda områden.  
De platser som är utvalda gör man nu ett fältbesök på för att bli kontrollera de platsspecifika förhållanden som exempelvis markbeskaffenheten, viktigt att man tar bilder för eget minne men även för att visa området.
4. Alternativ jämförelse  
Utifrån urvalsdokumentet vikta och definiera framgångsfaktorer samt rangordna de olika alternativen.
5. Beslut om vilket/vilka områden som ska utvecklas och därefter marknadsföras.  
Samla en arbetsgrupp med representanter från kommunens Miljö och bygg, näringslivsavdelning och nätägare för att se över urvalsdokumentet och besluta om vilket/vilka områden man ska gå vidare med och marknadsföra för blivande investerare. Här tillkommer ett arbete med att kontakta markägare och övriga intressenter samt ta politiska beslut men detta redovisas inte i detta dokument.

***Se bilaga "exempel urvalsdokument"***



## Resultat och diskussion

Sollefteå kommun är stark inom de grundläggande resurserna ”**Elförsörjning – Tillförlitlig el – vattenförsörjning – Bredband**” och kommer att bli starkare inom Elförsörjning – tillförlitlig el närmaste tiden på grund av utbyggnad av vindkraft inom elnätområdet SE 2. Att det etableras aktörer med stora uttag inom detta område är bra för många intressenter och vi ser detta som en fråga att fortsätta arbeta med på Regionnivå men även på nationell nivå.

En av Sollefteå utmaningar i detta fall är kompetensförsörjning och denna delas med många andra kommuner och för att bli framgångsrika inom området krävs ett arbete för att öka Sollefteå kompetenstillväxt och/eller möjliggörande av kompetensväxling för att försörja möjliga etablerare med kompetensen som behövs. En annan framgångsfaktor är att samarbeta med Regional högskola för att kompetensförsörja på spetskompetens. En styrka är att det är relativt låg personalomsättning, personal stannar och är lojala för goda arbetsgivare.

## Slutord

Att vara attraktiv som etableringsort är otroligt utmanande och ställer höga krav på regionen. Kundernas förhandlingsstyrka är väldigt hög på grund av etableringens påverkan på regionens långsiktiga tillväxt vilket skapar höga trösklar för nya etableringsorter samtidigt som det skapar en stark konkurrenssituation mellan existerande etableringsorter.

För att bli framgångsrik som etableringsort krävs att orten uppnår kundernas höga grundkrav samtidigt som orten är stark inom kundens differentieringskrav.

Sammanfattningsvis så är elitensiv industri en möjlighet för Sollefteå:

- Avsättning för lokalt producerad förnybar energi.
- Green, Clean Energy!
- Från avfolkningsbygd till framtidsbygd!