



WWW.BIOFUELREGION.SE/SISL

NYHETSREV # 6 | JUNI 2019

## Avslutningstider, men tid kvar - tema el och effekt

I vår har vi varit utan Klimatklivet och ladda-hemma-stödet i väntan på eventuella ändringar i vårbudgeten. Tillväxttakten på elbilar har tagit ett rejält skutt under våren när Teslas modell 3 började levereras. Sedan i mars köps nästan lika många nya elbilar som laddhybrider varje månad. I maj fanns det drygt 83 000 laddbara bilar i Sverige. Men hur kommer elen att räcka när alla ska ladda - det läser ni mer om i vårens fördjupning, på temat el och effekt.

### AVSLUTNING I DAGARNA FYRA - I RALLYTEMPO

Den 3-5 juni var det full fart i Skellefteå när vi började avrunda projektet med avslutningskonferens och event i dagarna fyra. Med allt från en kväll med Tina Thörner på Skellefteå Motorsällskap, [inspirerande presentationer av lärdomarna i projektet](#), elbilspremiär på Drivecenter Arena, elbuss- och elbilsdag på torget i Skellefteå och slutligen två dagar som utställare på EnergyConFusion.



– Ja elsker biler, men hur men hur tacklar vi miljötmaningarna?/Tina Thörner

Motorsport kan tyckas som en udda ingång till hållbart resande, men det kan också vara mycket effektivt. Det anser i alla fall Tina Thörner, Sveriges mesta Rally-stjärna, som använder motorsporten som medel för att förändra, där e-mobilitet och kvinnors rättigheter ligger högt på hennes att göra-lista. Ett 20-tal personer deltog i den inspirerande föreläsningen som anordnades i samarbete med Skellefteå Motorsällskap.

### AVSLUTNINGSKONFERENS

När vi tittar i backspeglarna kan vi konstatera att det har varit tre år med mycket action. Många snabbbladdare och destinationsladdare har kommit på plats och antalet elbilar ökar. Under Tina Thörners engagerade ledning fick det dryga 50-talet deltagarna som fanns på plats och via skype ta del av lärdomar och erfarenheter från projektet och aktuella utmaningar för elfordon och laddning.



### ELBILSPREMIÄR PÅ FÄLLFORS DRIVECENTER

Kvällen avslutades ute i Fällfors med Tina som konferencier. Förutom intressanta diskussioner på scen fick vi en demonstration av eldrivna Seat Leon, racingvariant.

### ELBILSEVENT PÅ TORGET

Massor av elbilar för stora som små. Barnen fick köra minielbilar och erhålla elbilskörkort. För deras föräldrar och andra fanns ett tiotal olika elbilsmodeller till beskådan. Skellefteå buss berättade om elbussatsningen och Skellefteå kraft om sitt laddboxerbjudande.



### UTSTÄLLNING PÅ ENERGY CONFUSION

En av våra minielbilar fick agera dragplåster. Vi kunde prata med många bra personer och knöt nya kontakter för framtida samarbeten. Som bonus fick vi lyssna på spännande föredrag från hela världen, det händer så mycket att det faktiskt känns som att klimatkrisen KAN gå att lösa.





## KLIMATKLIVET KOMMER TILLBAKA

I juni återförde regeringen 750 miljoner kronor för 2019 till Klimatklivet och ladda hemma-stödet som den liggande M/KD-budgeten hade tagit bort. Beslutet gäller från och med 1 augusti och första ansökningsomgången för 2019 förväntas i augusti, med en sista ansökningsomgång för året som öppnar i oktober.

## BYGGNATIONER INOM SISL ÖVRE NORRLAND

Nu börjar arbetet med att bygga laddare trappas av, det mesta är färdigt. Förutom det som fanns med i projektbeslutet har Coop och PiteEnergi byggt extra laddare vid sina huvudkontor. Luleå Energis arbete med en super-snabbladdare pågår. Arbetet med bussladdarna i Skellefteå fortskrider men har försenats pga att ABB har så hög belastning. Byggnationer och eldragningsarbetet har påbörjats, och arbetet med busshållplatser och pantografer färdigställs i augusti och september.

## ROADSHOWEN I NORRBOTTEN FORTSÄTTER

Norrbottenturnén har fortsatt under våren med Robert Granström som driver projektet CELLER-i i Norrbotten. Tillsammans besökte vi Haparanda och Övertorneå- och i april fortsatte vi till Gällivare och Jokkmokk. Arvidsjaur fick åter skjutas framåt pga att Energimyndigheten drog tillbaka medel från energi- och klimatrådgivningen. Vi hoppas hinna med de sista kommunerna i Norrbotten i höst.

## TRISS I RADIOBEVAKNING

Det blev hat trick i radioinslag från vår avslutningskonferens när P4 Västerbotten sände live-intervjuer med Robert Granström som fick berätta om hur elbilar fungerar i kallt klimat. Sen fick Jan-Erik Herranen, från DHR i Trollhättan, sprida ljus över hur svårt det kan vara att försöka snabbladda för funktionshindrade. Slutligen intervjuades Johan Lagrelius om projektet i sig. Lyssna på livesändningarna med Robert och Jan-Erik [här](#), från 1h49min resp 2h33min in i sändningen. Intervjun med Johan hittar du [här](#) från drygt 16 minuter in i sändningen.

## INVENTERING AV PUBLIKA LADDPLATSER

Vi har fortsatt den inventering av publika laddplatser vi inledde i Umeå förra våren. Nu har vi inte besökt alla platser utan har gjort en genomlysning för att se hur läget förändrats sedan vi startade projektet. Och det har hänt

massor! När projektet startade 2016 så fanns det snabbladdare på tre platser i Norrbotten och Västerbotten. Destinationsladdare av typ 1 eller 2 fanns på 15 platser. Nu tre år senare finns snabbladdare (50kW) på 20 platser, Tesla har superchargers på fyra platser- och håll i er- destinationsladdare finns nu på 96 platser. Av dessa har SiSL-projektet byggt en betydande del- med 5 snabbladdare och 17 destinationsladdare. Dessutom har SiSL-partners byggt ytterligare 3 snabbladdare och 16 destinationsladdare under perioden- strongt jobbat!



## LENA FÖRSTÄRKER PROJEKTLEDNINGEN

Under projektets slutspurt har vi fått en fin förstärkning till projektledningen på BioFuel Region i Lena Jonsson som tagit stort ansvar för avslutningskonferensen och fortsätter jobba med projektet i höst. Eventuellt kommer vi att få ytterligare förstärkning av en kommunikatör som arbetar med spridning av kunskapen och lärandet från projektet under hösten.

## RUNDA BORDSSAMTAL MED OECD I UMEÅ

När OECD besökte Umeå inom sin *factfinding mission* inom cirkulär ekonomi var vi inbjudna att delta i diskussioner inom temat Mobility. Rundabordsamtalen kretsade mycket kring: MAAS (mobility as a service), kollektivtrafik, hållbara transporter och nya affärsmodeller. Tanken med samtalet är att OECD-teamet kan skapa sig en bra bild inför en kommande rapport, som ska sammanfatta utmaningar, samt möjlighet och rekommendationer för Umeås omställning till cirkulär ekonomi.

## MÖTEN OM TILLGÄNGLIGHET MED SKL MFL.

Vårt arbete för fler tillgängliga laddplatser har verkligen rönt mycket intresse. Under våren har vi haft möte med SKL, Trafikverket och Energimyndigheten för att lyfta frågan. Vi är också fortsatt med i gruppen som arbetar med SKLs upphandling av laddstationer för att bidra till att de lösningar som upphandlas är både tillgängliga för funktionshindrade och att de fungerar bra i det kallare väder vi har i norra Sverige. SKLs upphandling av laddstationer förväntas vara klar i januari 2020.

# Våra systerprojekt

## SISL HÄRNÖSAND AVSLUTAS

I april avslutades vårt systerprojekt SiSL Härnösand som lyckats leverera 30 laddstolpar med sammanlagt 60 laddplatser på tre år och begränsad budget. Nu är det slutrapportering i juni och Andrea Hall som var projektledare kommer att fortsätta vara aktiv i projektgruppen och referensgruppen för SiSL Mellersta Norrland.

## NYTT PROJEKT FÖR NORRBOTTENKOMMUNER

I maj blev det klart att samverkansprojektet STRATUS som projektleds av Energikontor Norr har beviljats. BioFuel Region är med i projektet och ansvarar för ett arbetspaket där vi ska ge 10 norrbottenskommuner stöd i arbetet med elektrifierade transporter och laddinfrastrategier under 2020-2021. Projektet startar i höst och håller på till slutet av 2021.

## ELBILSPool VID NYBYGGT HUS I TIMRÅBO

I sommar är det inflyttning i ett av Timråbos nybyggda hyreshus i Timrå centrum. I samband med inflytt kommer de boende att erbjudas att vara med i en elbilpool för en låg månadskostnad. SiSL Mellersta Norrland har varit med i uppstarten och låtit studenter från programmen för industriell ekonomi och teknisk fysik på Umeå universitet göra en förstudie. De har bland annat tittat på hur man kan utforma en enkät för att se hur stort intresset och betalningsviljan är för elbilpool samt utformat en modell för bokning och betalnings/debiteringssystem. Timråbo har valt ett bokningssystem som är integrerat med bokning av tvättstugan. Projektet hoppas få följa upp de boendes attityd till elbilar före inflyttning och efter en tid med bilpoolen.

## UTBILDNING FÖR ENERGIRÅDGIVARE

I maj bjöd SiSL Mellersta Norrland in samtliga klimatcoacher och energi- och klimatrådgivare till utbildningsseminarium om elbilar och laddstationer i Sundsvall. Tanken är att höja kunskapsnivån hos rådgivarna för att de ska vara bättre rustade att besvara frågor om elbilar och laddning från privatpersoner som inte är en huvudmålgrupp för projektet. Projektet kommer att ta fram en skraddarsydd verktygslåda till energi- och klimatrådgivare med referensmaterial och informationsmaterial som besvarar de vanligaste frågorna om elbilar.

## FLER UTBILDNINGAR OCH NY HEMSIDA I HÖST

Till hösten fortsätter SiSL Mellersta Norrland med utbildningsseminarier i både Västernorrlands och Jämtlands län för elektriker, bilhandlare och upphandlare. Håll utkik på vår hemsida som kommer att utvecklas under hösten med mycket matnyttigt om man funderar på att köpa elbil eller vill veta mer om laddning.

## PÅ GÅNG I SISL

[14 aug Klimatsmarta investeringar](#)

[28 aug Fastighet 2019, Östersund](#)

[29 aug Fastighet 2019, Sundsvall](#)

[12-13 sep Seminarium för inköpare och uppandlingsansvariga, Sollefteå](#)

[12 sep Fastighet 2019, Sollefteå](#)

[13 sep Event på Lastbilsträffen, Ramsele](#)



## VIRTUELL BILHANDLARGRUPP I JÄMTLAND

Vi har startat en [virtuell bilhandlargrupp](#) på Facebook för att till öka kunskapen om, och efterfrågan på biogasbilar, elbilar och laddhybrider. Gruppen fick snabbt över 100 medlemmar som funderar över kommande bilköp och är tänkt att vara till hjälp för de som funderar på och/eller är på väg att skaffa/byta bil och samtidigt vill göra ett klimatsmart val utan att den skall behöva vara så tekniskt intresserad. Målet är att under 2019 öka antalet supermiljöbilar i Jämtland från cirka 900 st (motsvarande drygt 1% av bilparken) till minst 1.500 st (motsvarande 2% av bilparken) och om möjligt utvidga gruppen eller starta motsvarande grupp för Västernorrland. Under våren har minst tolv av gruppens medlemmar skaffat en laddbar bil.

## SKÖN SOMMAR

Med denna sammanfattning av vårens höjdpunkter och följande inblick i eltillgångens utmaningar önskar vi er alla en skön och välförtjänt semester i sommar så laddar vi om inför slutspurten på projektet under hösten. Bra jobbat alla! Anna, Johan och Lena

## PROJEKTLEDARE BIOFUEL REGION

Anna Säfvestad Albinsson  
[anna.albinsson@biofuelregion.se](mailto:anna.albinsson@biofuelregion.se)  
070 615 05 05

Johan Lagrelius  
[johan.lagrelius@biofuelregion.se](mailto:johan.lagrelius@biofuelregion.se)  
070 345 25 56

[www.biofuelregion.se/sisl](http://www.biofuelregion.se/sisl)

# Fördjupning: Räcker elen? Räcker effekten?

Det är många branscher som vill använda mer el i framtiden för att minska sin klimatpåverkan. Stålintusti, datahallar och elbilsaddning är nya stora effektbehov, samtidigt som vi ska stänga ner kärnkraft. På vissa platser i t. ex. Mälardalen är det redan svårt med effekt i elnätet. Räcker verkligen elen och effekten om alla byter till elbil och behöver ladda?

Att använda elbil är inte bara bättre för klimatet, det är också mer energieffektivt. En elmotor kan ha en verkningsgrad på uppåt 95%, medan förbränningsmotorn har cirka 30% i verkningsgrad. Elmotorn är alltså ungefär tre gånger så energieffektiv.

En elbil förbrukar ungefär 2 kWh el per mil. I Sverige är den genomsnittliga körsträckan 1200 mil per år, vilket ger en årlig elförbrukning på 2400 kWh per elbil. Om alla Sveriges 5 miljoner bilar byts ut mot elbilar så ökar elbehovet med ungefär 12 TWh.

Idag producerar vi i Sverige cirka 160 TWh och har under senaste åren använt ungefär 140 TWh. Vi har alltså exporterat omkring 15-20 TWh per år. Så är det bara alla personbilar som ska byta till el så räcker elen redan idag utan utbyggnad av elproduktionen.

## ÖKAD ELPRODUKTION - OCH ELANVÄNDNING

När vi blickar framåt 2040 är det drygt 20 år bort, vilket gör det svårare med träffsäkra prognoser. I Energimyndighetens scenarier antas både elanvändningen öka från dagens 140 TWh till 160 TWh och elproduktionen öka lika mycket från 160 TWh till 180 TWh på 2040-talet. I de senaste långsiktiga scenarierna från Energimyndigheten<sup>1</sup> varierar elanvändningen mellan 142 TWh och 200 TWh på 2040-talet, beroende på vilka antaganden som gjorts. Sverige förväntas alltså fortsätta ha en årlig nettoexport på 20 TWh el. I det scenario som har högst elanvändning antas bl.a. tekniksprång mot ökad elektrifiering ske inom industri, samtidigt med ökat antal elbilar och att fler datacenter byggs.

## FEM SCENARIER FÖR 100% FÖRNYBAR EL 2040

För att undersöka om det går att ställa om hela Sveriges elproduktion till förnybart till 2040 har Energimyndigheten tagit fram fem olika scenarier<sup>2</sup>. Alla bygger på de nivåer av elanvändning och elproduktion som nämns i stycket ovan. Man utgår också från att vattenkraften oförändrat producerar 70 TWh, resterande 110 TWh ska då bestå av förnybar el från andra källor.

Alla scenarier bygger på en kombination av utbyggnad av solkraft, kraftvärme och land- och havsbaserad vindkraft i olika mixer. Nivån på vindkraft är hög i alla scenarier då den är en förutsättning för att nå 100 procent förnybart elsystem, och de andra kraftkällorna är mer begränsade. Av de fem scenarierna var tre vinddominerade, ett med tyngdvikt på sol och ett med tyngdvikt på kraftvärme. De tre olika vindscenarierna skiljde sig i placering av vindkraften, där ett hade en jämnare distribution av nyetablering, ett hade en tyngdvikt på landbaserad vindkraft i norr och en med mer havsbaserad vindkraft i söder.

## ALLA SCENARIER KLARAR 100% FÖRNYBAR EL

Räckte då utbyggnaden av förnybar elproduktion i dessa scenarier för att få till ett 100% förnybart elsystem? Ja, det fungerade i alla scenarier att ställa om elsystemet till 100 procent förnybart. För alla scenarier utom för kraftvärmescenariot förväntades det dock uppstå effektbrist under 2-8 timmar per år inom olika elområden beroende på scenario.

Alla scenarier innebar också överskott på el under flera hundra timmar per år i alla elområden, och en god förmåga till fortsatt hög nettoexport av el.

## ELBILEN ETT UNIKT EFFEKTBEHOV

Till skillnad från andra nya el och effektbehov som väntas komma till under de kommande åren så är elbilen lite unik. I och med att elbilen har ett batteri är den därmed också ett energilager. Genom att använda den så kallade *vehicle to grid*-tekniken så kan man nyttogöra denna batterikapacitet för att minska både lokala effektbehov i hushållen och i större skala så att det blir till nytta för elnätsägaren på transformator eller områdesnivå.

Om vi inom några år har 5 miljoner laddbara bilar som vardera har i genomsnitt 40 kWh batteri så innebär det en total lagrad kapacitet på 200 GWh. Detta motsvarar mer än sex årsproduktioner från en fullt utbyggd Northvoltfabrik. Om vi också gör ett försiktigt antagande om att bara en femtedel av bilarna står på laddning samtidigt och att de är uppkopplade så att de har möjlighet att överföra effekt tillbaka till elnätet med 2.2 kW (1-fas, 10A). Då kan de tillsammans erbjuda en balanserande effekt på 2.2 GW. Det är nästan 10 procent av Sveriges topp effektbehov som kan avlastas av en kall februaridag - vilket är mycket!

Självfallet är det inte helt enkelt att samordna en sådan lastbalansering och säkra att effekten balanseras där det finns en lokal brist... men i mindre skala så kommer laddbara bilar kunna erbjuda en möjlighet att minska hushållens och verksameters topp effektbehov från elnätet. Vilket sammantaget har en möjlighet att bidra till att minska Sveriges effektbehov vid toppbelastning.

## RÄCKER ELEN OCH EFFEKTEN? EN FILOSOFISK FRÅGA

Så räcker då elen och effekten för att byta alla bilar till elbilar? Det är mycket en filosofisk fråga om hur vi ska prioritera att använda vår förnybara el och tillgängliga effekt... Ska vi använda den för att knäcka den svåra utmaningen för att nå ett klimatneutralt transportsystem, eller är det mer prioriterat att använda för stålintustrins omställning eller till nya datahallar?

## KÄLLOR

- 1) Energimyndigheten, *Scenarier över Sveriges energisystem 2018*, 2019:7, Publicerad mars 2019
- 2) Energimyndigheten, *100 procent förnybar el*, ER 2019:06



EUROPEISKA UNIONEN  
Europeiska regionala  
utvecklingsfonden

PARTNERS SISL NORR

