

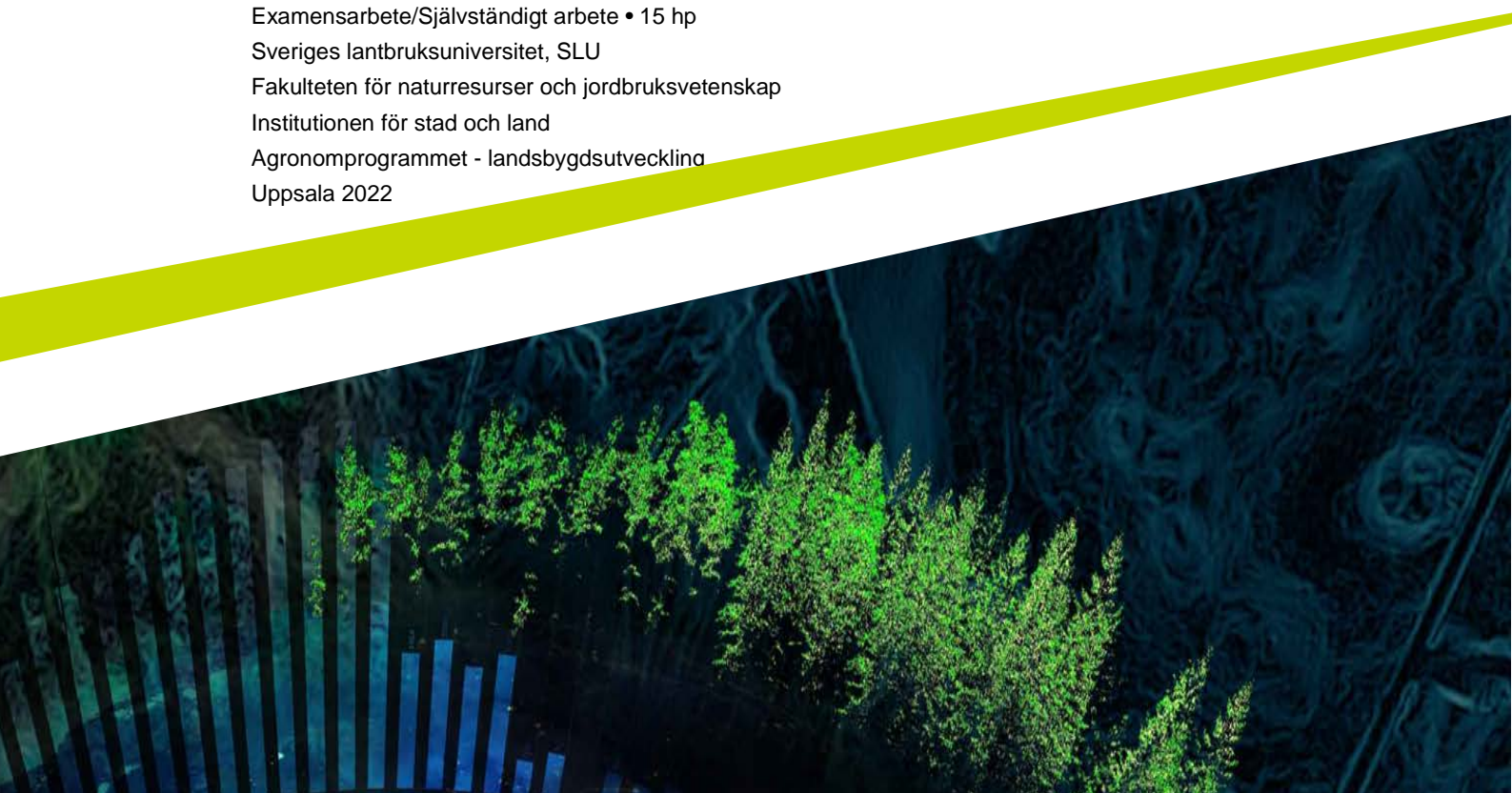


Jämlik elektrifiering

En kvalitativ studie om bilisters tankar kring elbilen och utbyggnaden av laddinfrastruktur i Uppsala kommun

Ather Al-Idani

Examensarbete/Självständigt arbete • 15 hp
Sveriges lantbruksuniversitet, SLU
Fakulteten för naturresurser och jordbruksvetenskap
Institutionen för stad och land
Agronomprogrammet - landsbygdsutveckling
Uppsala 2022



Jämlik elektrifiering. En kvalitativ studie om bilisters tankar kring elbilen och utbyggnaden av laddinfrastruktur i Uppsala kommun

Equal electrification. A qualitative study of motorists' thoughts about the electric car and the development of charging infrastructure in Uppsala municipality

Ather Al-Idani

Handledare: Linus Rosén, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för stad och land
Examinator: Malin Beckman, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för stad och land

Omfattning: 15 hp
Nivå och fördjupning: Grundnivå, G2E
Kurstitel: Självständigt arbete i landsbygdsutveckling
Kurskod: EX0888
Program/utbildning: Agronomprogrammet - landsbygdsutveckling
Kursansvarig inst.: Institutionen för stad och land
Utgivningsort: Uppsala
Utgivningsår: 2022
Upphovsrätt: Alla bilder används med upphovspersonens tillstånd.
Elektronisk publicering: <https://stud.epsilon.slu.se>

Nyckelord: Jämlikhet, publik laddinfrastruktur, elbil, elektrifiering, Uppsala

Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för naturresurser och jordbruksvetenskap
Institutionen för stad och land
Avdelningen för landsbygdsutveckling

Sammanfattning

I takt med Sveriges pågående elektrifiering ställer det ökade elbilsbeståndet högre krav på utbyggnaden av offentlig och privat laddinfrastruktur, i synnerhet i stadsregioner som Uppsala och Stockholm. Uppsala kommun prisades år 2021 med Laddsilvret för sitt arbete med laddinfrastruktur i mindre samhällen och efterfrågar aktuell forskning som kan ligga till grund för en strategi för fortsatt utbyggnad, vilket är upphovet till denna studie. En förhållandevis liten del av befolkningen äger en elbil idag och frågan om vilka samhällsgrupper som har möjlighet att vara en del av elektrifieringen är relevant att undersöka inför kommande strategi.

Syftet med studien är att undersöka Uppsala kommuns pågående elektrifiering ur ett jämlikhetsperspektiv för att ta reda på människors delaktighet i elektrifieringsprocessen. Till min hjälp har jag använt mig av begreppen teknofeminism, digitalt utanförskap och urban norm. Jag har utfört totalt sex semistrukturerade intervjuer med privatbilister och kommunrepresentanter från Uppsala kommun samt gjort en observation på elbilmässan eCarExpo 2022.

Studien går i linje med tidigare forskning och visar på att mansdominans i bilbranschen och digitalt utanförskap utgör hinder för människor att vara delaktiga i elektrifieringen, vilket i sin tur påverkar individens inställning till elbilen i negativ riktning. Den som äger en elbil och har tillgång till hemmaladdning oavsett boendeplats ser stora fördelar i att äga en elbil, medan den som bor i en tätort fortfarande upplever svårigheter i att ladda publikt. Kommunen verkar för en fortsatt jämlik elektrifiering genom kunskapsspridning via olika kanaler, utbyggnad av publik laddinfrastruktur i områden som anses vara kritiska, undersöker möjligheterna för delningsekonomi och agerar förebild genom inköp av egna elbilar.

Nyckelord: Jämlikhet, publik laddinfrastruktur, elbil, elektrifiering, Uppsala

Abstract

Sweden's ongoing electrification and increased electric vehicles put higher demands on the development of public and private charging infrastructure, especially in urban regions such as Uppsala and Stockholm. In 2021 Uppsala Municipality was praised with *Laddsilvret* for achievements regarding development of public charging infrastructure in smaller communities. They inquire for current research that can be useful in future planning, which is the actual cause of this study. A relatively small part of the population owns an electric car today and the opportunities to be involved in the electrification process between different social groups is relevant to explore.

The purpose of the study is to examine Uppsala Municipality's ongoing electrification from an equality perspective to find out people's involvement in the electrification process. I have used the concepts of technofeminism, digital divide (in Swedish digitalt utanförskap) and urban norm. I have conducted a total of six semi-structured interviews with private motorists and municipal representatives as well as observation at the electric car exhibition eCarExpo 2022.

The study shows, as previous research, that factors such as male dominance in the car industry and digital exclusion creates negative attitudes towards the electric car. Owning an electric car comes with advantages regardless of place of residence, except in urban areas where people still experience difficulties with public charging. The municipality is focusing on spreading knowledge through various channels, development of public charging infrastructure, investigating the possibilities for sharing economy and is as a role model by purchasing own electric cars.

Keywords: Equality, public charging infrastructure, electric vehicle, electrification, Uppsala

Innehållsförteckning

1.	Inledning	7
1.1	Bakgrund.....	7
1.2	Syfte och frågeställningar	7
1.3	Begreppslista	8
2.	Metod.....	9
2.1.1	Urval och avgränsning	9
2.1.2	Informanter.....	9
3.	Teori och centrala begrepp.....	11
3.1	Teknofeminism.....	11
3.2	Digitalt utanförskap	11
3.3	Urban norm	12
4.	Tidigare forskning.....	13
5.	Resultat	14
5.1	En dag på elbilmässan eCarExpo 2022.....	14
5.2	Bilisternas berättelser	15
5.2.1	Elbilsköpets olika motiv.....	15
5.2.2	Elektrifieringen som samtalsämne.....	17
5.2.3	Stad och landperspektiv	17
6.	Analys	21
7.	Slutsats	23
8.	Referenser	24

1. Inledning

1.1 Bakgrund

I takt med Sveriges pågående elektrifiering av bilflottan rapporteras det om att det ökade elbilsbeståndet ställer högre krav på utbyggnaden av såväl offentlig som privat laddinfrastruktur, i synnerhet i stadsregioner som Uppsala- och Stockholms län. År 2021 ökade antalet laddstolpar med omkring 60 procent, trots detta saknades 400 laddstolpar i Uppsala län enligt EU:s rekommendationer (SVT 2021). Samma år prisades Uppsala kommun av 2030-sekretariatet med Laddsilvret för sitt arbete med laddinfrastruktur i mindre samhällen (2030-sekretariatet 2021). Uppsala kommun har efterfrågat aktuell forskning som kan vara till nytta för kommande elektrifieringsstrategi för laddinfrastruktur, vilket är orsaken till denna studies uppkomst. Av hela Sveriges bilbestånd uppgår laddbara bilar till omkring fem procent, en förhållandevis liten del i jämförelse med motsvarande 20 procent i Norge som ofta ses som föregångsland i elektrifieringen (Undéhn 2021, MobilitySweden 2021). Vilka individer och samhällsgrupper som har möjlighet att äga och bruka en elbil idag är relevanta frågor att undersöka.

1.2 Syfte och frågeställningar

Syftet med studien är att undersöka Uppsala kommuns pågående elektrifiering ur ett jämlikhetsperspektiv för att ta reda på människors delaktighet i elektrifieringsprocessen. Det har jag gjort genom att först tillfråga fyra bilister om deras åsikter kring elbilen och sedan förankrat deras berättelser med Uppsala kommuns arbete med utbyggnaden av publik laddinfrastruktur. Jag har låtit följande frågeställningar vägleda mig under arbetets gång:

- Vilka utmaningar och möjligheter avseende elektrifieringen går att identifiera ur bilisternas utsagor vad gäller kön, boendeplats och teknisk bakgrund? I vilka sammanhang är de positivt eller negativt inställda, eller ingetdera?

- Hur arbetar Uppsala kommun med utbyggnaden av publik laddinfrastruktur? Vad betyder detta ur ett stad- och landperspektiv?

1.3 Begreppslista

Följande begrepp underlättar läsningen och är hämtade från internetsidor (E.ON 2021, Standupforenergy u.å, Recharge u.å).

Elbil är en bil som drivs av enbart elkraft.

Laddinfrastruktur, laddstation, laddstolpe, laddbox är olika namn på laddare avsedda för elbilar. Publik laddinfrastruktur är laddare som är öppna för allmänheten, i motsats till privat laddning som oftast görs i anslutning till hemmet. Ett kortare namn på laddinfrastruktur är *laddinfra* och kommer användas i kombination med nämnda begrepp.

Elektrifiering är avgränsat till två betydelser i denna studie. Den ena betydelsen är elektrifiering av ett område, mer specifikt utbyggnaden av laddinfrastruktur. Den andra betydelsen är bilflottans övergång från fossilt drivmedel till elkraft, enklare uttryckt att ett hushåll byter ut sin fossildrivna bil till en elbil.

Räckviddsångest är ett uttryck som beskriver elbilsägares oro över urladdat batteri på grund av elbilens begränsade räckvidd.

Köångest är ett uttryck som beskriver elbilsägares oro över köbildning vid publik laddinfrastruktur och därmed försämrade möjligheter att ladda sin elbil.

Kapacitetsbrist innebär att elnätet har begränsad förmåga att transportera el i tillräcklig omfattning under vissa tidpunkter och sker oftast i anslutning till storstäder när elanvändningen är som störst.

Lastbalansering är en teknisk inställning vid en laddstation som balanserar kraftöverföringen mellan en elbil och en laddstation för att undvika exempelvis konflikter som gör att elsäkringen utlöses.

2. Metod

Jag har använt mig av kvalitativa metoder för att samla in data genom totalt sex semistrukturerade intervjuer, texter samt observation (Teorell & Svensson 2007). Den semistrukturerade intervjun är ett lämpligt metodval eftersom informanterna ges friheten att dela med sig av sina erfarenheter och perspektiv kring ett fenomen, samtidigt som de blir styrda utifrån förutbestämda teman och relevanta följdfrågor. Detta metodval innebär att det empiriska materialet vilar på informanternas personliga berättelser och ska därför inte tolkas som svar på generella problem (ibid.). Jag valde att närvara på elbilsmässan eCarExpo 2022-05-01 på Friends Arena i Stockholm eftersom den kan ses som ett socialt sammanhang där elektrifiering är anledningen till människors sammankomst. Meningen har varit att notera det sociala samspelet och hur människor pratar om elektrifieringen. Jag hade som strategi att inte observera några förutbestämda variabler utan lät de växa fram under tiden, vilket kallas för ostrukturerad observation (ibid.). Övrig information inhämtade jag från texter för att dels ge stöd åt argument i studien. Dels för att bilda mig en bättre uppfattning om, för mig det relativt okända ämnesvalet elektrifiering.

2.1.1 Urval och avgränsning

För att avgränsa studien har jag använt mig av ett strategiskt urval som innebär att urvalet är förutbestämt och inte slumpmässigt (Teorell & Svensson 2007). De informanter som jag har tillfrågat har behövt tillhöra och ”fylla ut” de sociala grupperingarna kön, om de är landsbygds- eller stadsbor samt om de kör en el- eller fossildriven bil. Jag anser att urvalet är användbart för att ge varje informant möjligheten att företräda sig själv och sin grupp, i synnerhet viktig för de som tillhör en mindre privilegierad grupp. Vidare har jag tagit hänsyn till begreppet intersektionalitet, dock inte inkluderat det i studiens teoretiska ramverk. Enligt Henriksson (2014) innebär intersektionalitet att en person kan tillhöra flera samhällsgrupper samtidigt och därmed ärva gruppens medföljande privilegier eller stigman. Detta intersektionella synsätt har underlättat min förståelse för hur förutsättningarna för individer kan skilja sig, även om de tillhör samma grupp (Henriksson 2014)

2.1.2 Informanter

Eftersom social bakgrund har betydelse för studien så följer en koncis presentation av informanterna nedan. Jag har enligt Teorell & Svensson (2007) tagit hänsyn till forskningsetiska riktlinjer och i samråd med informanterna tilldelat dem fiktiva

namn och censurerat deras boendeplats. De citeringar som jag har använt mig av är inte ordagranna och jag har i viss mån redigerat de för att underlätta läsningen, utan att ändra på informanternas budskap (Teorell & Svensson 2007). Tre av intervjuerna gjordes via videosamtal på grund av praktiska skäl. De tre andra gjordes fysiskt.

Katarina och jag är före detta kollegor. Hon har en chefskarriär inom kundsupport och IT-driftssystem samt jobbar idag i Uppsala kommun. Hon bor i ett enfamiljshus i en mindre stad i anslutning till Uppsala tillsammans med sin man. Hushållet innehar en elbil genom ett hyrbilsavtal och har tillgång till hemmaladdning.

Annelie fick jag kontakt med via en av hennes bekanta genom Facebook gruppen *Elbil och laddhybridbil i Sverige*. Hon har för det mesta arbetat inom vård- och omsorgsbranschen. Hon är idag ensamstående pensionär och bor i ett enfamiljshus utanför Uppsala tätort. Hon kör en fossildriven bil och har ingen anordning för hemmaladdning.

Johan och jag träffades under elbilmässan eCarExpo 2022. Han jobbar som IT-konsult och bor i ett enfamiljshus utanför Uppsala tätort tillsammans med sin fru. Sedan ett år tillbaka fick hushållet tillgång till hemmaladdning och ersatte sin fossildrivna bil med en elbil.

Åke ingick i samma sällskap som Johan på eCarExpo 2022. Han jobbar inom IT-branschen och innehar en elbil. Han bor i ett flerfamiljshus i Uppsala tätort utan tillgång till hemmaladdning.

Lina är den ena kommunrepresentanten i studien och innehar rollen som teknikansvarig. Hon är insatt i frågor som rör parkering och laddinfrastruktur i Uppsala kommun.

Sara som är den andre kommunrepresentanten i studien har arbetat med infrastrukturfrågor på olika samhällsnivåer. Hon arbetar idag med strategisk samhällsplanering i Uppsala kommun.

3. Teori och centrala begrepp

Jag har använt mig av de tre begreppen teknofeminism, digitalt utanförskap och urban norm som teoretiska utgångspunkter. Begreppen tillhör olika discipliner inom paraplybegreppet jämlikhet, som i grunden innebär att alla människor är likvärdiga, och ska ges samma möjlighet att forma sina egna liv oavsett kön, etnicitet, religion, hudfärg med flera (Amnesty 2018). Jag har använt de tre begreppen för att tolka hur gruppstillhörigheter kan ha betydelse för människors möjligheter att vara en del av elektrifieringen, enkelt uttryckt använda sig av en elbil och kunna ladda den. Fler användningsområden presenteras i respektive begreppsavsnitt.

3.1 Teknofeminism

Enligt Ulrika Sultan som forskar inom flickors teknikintresse innebär genus att det sociala könet, som inte är medfött utan ofta inlärt från tidig ålder, formar kvinnors och mäns olika roller i samhället. Individerna som tillhör respektive grupp förväntas agera utifrån normativa föreställningar om vad som anses vara feminint och maskulint (Sultan 2018). I *Flickors teknikintresse i fokus* har Sultan använt sig av teknofeminism, ett begrepp som inriktar sig på relationen mellan kvinnor och teknologi, för att lyfta frågor som ”Hur kommer det sig att du gillar teknik? Vem är teknisk? Varför pratas det om flickor som de som inte är teknikintresserade?” (ibid). Dessa frågor är även relevanta i denna studie. Jag har använt mig av teknofeminism i bred bemärkelse för att förstå hur informanternas teknikintresse kan ha formats av det sociala kön som de har blivit tillskrivna, och hur detta har påverkat deras syn på elektrifieringen.

3.2 Digitalt utanförskap

Digital teknik är ett övergripande begrepp, en förutsättning för digitala verktyg och medier. Det är till exempel olika sorters verktyg, redskap, utrustning eller system, men kan också omfatta programvara... till exempel en kamera, dator, projektor, 3D-skrivare eller en lärplatta... webbtjänster eller sociala medier (Skolverket 2022).

För att förstå hur bilisterna upplever elektrifieringen har jag låtit elbilen och laddinfrastrukturen ingå i begreppet digital teknik. Jag anser utifrån Skolverket (2022) definition att båda är verktyg och en del av ett större digitalt nätverk och uppkopplingsbara mot digitala system, appar och elnät. Enligt (STORSTHLM 2021) är digitala klyftor, digital ojämlikhet och digitalt utanförskap tre

närbesläktade begrepp som studerar olika aspekter av ojämlik användning av digital teknik. Det kan inbegripa faktorer som motivation, kunskap och orientering samt tillgång och ekonomiska förutsättningar. I grund och botten handlar det om att förstå människors utmaningar och dess orsaker i den digitala världen (ibid.). I studien har jag använt mig av ett brett angreppssätt av begreppet digitalt utanförskap för att få in flera resultat, pusselbitar som eventuellt kan bilda en större helhet. Helheten kan även komma att bestå av samband mellan digitalt utanförskap, teknofeministiskt perspektiv och urban norm.

3.3 Urban norm

Den urbana normen utgår från värderingar som laddats positivt i vårt samhälle, till exempel värden som fri, ungdomlig, flexibel, utvecklingsbenägen och framåtblickande- och så har dessa värden kopplats till den urbana miljön...Det handlar om strukturell över- och underordning, där "det urbana" har en privilegierad position jämfört med det övriga- "det rurala". Det har effekt på hur samhället investerar, fördelar och prioriterar, samt värderar och beskriver. (Svensson 2017. s 8)

Även om Svensson (2019) använder begreppet urban norm för att diskutera hur rådande urbana värderingar är en av orsakerna till att unga människor på landsbygden känner ett behov av att flytta, så anser jag ändå att begreppet är väl applicerbart i denna studie. Jag har använt begreppet för att få en djupare förståelse för hur satsningar på elektrifieringen i Uppsala kan tolkas beroende på om de sker i tätorten eller i mindre samhällen.

4. Tidigare forskning

Flera andra studier har undersökt olika jämlikhetsperspektiv på elbilen och utbyggnaden av laddinfrastruktur. Enligt IVL Svenska Miljöinstitutet (2019) spelar kommunen en viktig roll i elektrifieringsprocessen genom att investera i publik laddinfrastruktur. Detta främjar ett ökat elbilsbestånd i framför allt städer, men även i mindre samhällen och är något som tidigare inte har kunnat påvisats. Studien kom även fram till att kommunens egna inköp av elbilar ledde till ökad andel elbilar hos privata företag och privatpersoner i kommunen (IVL Svenska Miljöinstitutet 2019). Två andra studier som undersöker placering av laddinfrastruktur har kommit fram till det är fördelaktigast att göra investeringar i anslutning till hemmet, sedan på arbetsplatsen och där mycket människor är i rörelse vid köpcentrum, genomfartsleder med flera. (Ekblom 2021; Strömfelt & Österqvist 2017). En annan studie har kommit fram till att spridning av konkret kunskap om laddbara bilar behövs för att få fler människor att införskaffa en elbil samt att tidigare satsningar har i stor utsträckning riktats mot städer vilket har ”bidragit till att befästa synen på laddbara bilar som stadsbilar” (Eriksson & Olsson 2021. s. 7). Enligt SkellefteåKraft (2021) är fler kvinnor positiva till att införskaffa en elbil på grund av miljöskäl, medan män ser lönsamhetsskäl och status som största motivet. Studien visar även att män har större kännedom om laddplatsers placering än kvinnor (ibid.)

5. Resultat

Här följer en koncis beskrivning av resultatets upplägg. Resultatet inleds med ett avsnitt med en observation på en elbilmässa. Därefter följer tre avsnitt med bilisternas perspektiv och som är baserade på tre centrala teman: genus, digitalt utanförskap samt urban norm. I det tredje avsnittet inkluderas även de två kommunrepresentanternas perspektiv och kommunens inställning till utbyggnaden av laddinfrastruktur. Eftersom resultatet är tematiskt upplagt så presenteras bilisternas utsagor inte i en kronologisk ordning. Detta gäller även de separata avsnitten för analys och slutsats.

5.1 En dag på elbilmässan eCarExpo 2022

”Söndag, 12:00. Nu byggs ny laddinfrastruktur i rasande fart – men blir det rätt?”

Ovanstående är ett av flera seminarier som står uppskrivet på söndagens scenprogram. Jag noterar att dagens schema ser luftigare ut än motsvarande på fredagen och lördagen, vilket passar mig bra. Jag har redan hunnit spendera drygt två timmar på mässan och vill hinna med att inspektera ännu fler glänsande elfordon. Ännu fler människor som jag vill interagera med, såväl nyfikna besökare som engagerade representanter från myndigheter och företag. Tidigare under dagen blev jag inbjuden att småprata med en representant från ett företag inom laddinfrastruktur. Vi båda fascinerades över arrangementet, den snabba elbilsutvecklingen och att elbilen kan vara uppkopplingsbar mot appar, hemmet och elnätet. En bit in i samtalet nämnde jag att mitt syfte med besöket var att samla in material till min studie som handlar om jämlik elektrifiering i Uppsala, vilket hon kände igen. Vi kom fram till att det var just hon som mottog mitt telefonsamtal till företagets kundtjänst några dagar tidigare och vi kunde konstatera att världen är väldigt liten. Vårt samtal under mässan övergick till att bli mer personligt och vi pratade om framtida ambitioner. Hon uttryckte sin glädje över att ha fått möjligheten att representera sitt företag på mässan, även om det innebar ett par timmars restid till hennes hemort.

Föreläsningen börjar med att moderatören, en välklädd man i övre medelåldern, introducerar panelen som tre ”rävar” inom elbilsbranschen. Han menar att de tre männen har en lång och gedigen bakgrund inom den relativt nya elbilsvärlden. En av männen replikerar och får publiken, som består av män i majoritet, att brista ut i skratt. ”Om du säger gammal räv, jag tycker att vi ser rätt unga och fräscha ut!”. Den med längst erfarenhet startade sitt bolag som är inriktat på laddstolpar år 2009, redan innan det fanns elbilar på vägarna. Jag svävar i väg i tankarna en stund, samtidigt som jag betraktar ett futuristiskt elfordon som är placerat i en upphöjd monter. Det ser ut som en kombination av en drönare och en bil utan hjul som är avsedd för privat bruk. Jag tänker, om elbilsutvecklingen har gått så fort sedan år 2009 då inga elbilar rullade på vägarna, hur snart får vi då se dessa flygande bilar trafikera luftrummet? När jag åter fokuserar på föreläsningen diskuterar männen bland annat att *räckviddsångest* börjar bli ett förlegat begrepp i takt med bilarnas teknikutveckling. De berättar att *köångest* börjar att bli mer aktuellt på grund av avsaknad av laddplatser, vilket i sin tur ställer högre krav på laddplatsernas utformning och funktion, i synnerhet digitala uppkopplingsmöjligheter.

Efter föreläsningen bildas en samling frågvisa personer, mig inkluderat, vid scenen och jag

passar på att utbyta ett par ord med en av ”rävarna”. Jag blir presenterad för fyra besökare från Uppsala. De har, likt många andra, valt att spendera helgen på mässan för att ta del av senaste nytt inom elbilsvärlden. Jag frågar om någon av de har lust att fortsätta samtalet och medverka i min studie. Två av männen ställer upp. Vi två som ska börja prata ser oss omkring efter en lämplig och mer avskild plats och får syn på en liten småbil med avtagbart tak. Vi båda kliver in i den och fortsätter att samtala.

Observation, eCarExpo 2022, Friends Arena, Stockholm 1 maj 2022

5.2 Bilisternas berättelser

5.2.1 Elbilsköpets olika motiv

Alla fyra samtal med informanterna inleds naturligt med berättelser om deras motiv till att antingen ha införskaffat en elbil, eller att ha avstått som Annelie har gjort. Gemensamt för Åke, Johan och Katarina som alla tre äger en elbil är att motiven har varit fler än enbart lägre drivmedelspriser i jämförelse med fossila bränslen. Åke beskriver den fossilfria bilen som ”tekniskt föråldrad” och att hans livslånga intresse för teknik och bilar har varit den främsta orsaken till nybilsköpet.

Vi lekte alltid med bilar som barn. På sextiotalet såg bilarna annorlunda ut. Men det är väl något som alla pojkar drömt om sedan barnsben...Jag brukar titta på recensioner av tekniska prylar och gillar att prova på tekniska nyheter. Så det blev en elbil.

Själv tycker han sig vara sent ute i jämförelse med sina vänner som införskaffade sina elbilar något år tidigare. Åke påpekar skämtsamt att han i dessa fall ser fördelar i att vara ensamstående med egen beslutsrätt, eftersom köpet kan anses ha skett ”rätt spontant”. Detta till skillnad från Katarina där beslutet togs gemensamt med hennes man efter noga överväganden.

Framför allt miljön tänkte vi på. Vi tog reda på att vi laddar vår med förnybar energi här hemma. Det ser annorlunda ut i Europa men tack vare att vi har det som vi har det i vårt kära land så blev det en miljöbil. Sen är det ju frågan om batteri och tillverkning och allt det där. Vi läste på och vi tyckte att elbilen trots allt var ett bättre alternativ. Och sen kände vi att vi fick mer och mer rätt eftersom bensin börjar ifrågasättas allt mer. Så det kändes väldigt bra.

För Johans del gick tankarna som ledde till köpprocessen till på liknande vis som för Katarina.

Efter att ha kollat upp det med olika alternativ så blev det mer lönsamt för oss att övergå till elbil. Jag tog upp det med min fru och hon tyckte att det lät som en bra idé... Hon är inte särskilt intresserad av dessa saker. Hon brukar läsa på ett forum för elbilar, men det är bara till för kvinnor.

Annelie, som kör en fossildriven Nissan, ger sin berättelse.

Att köra elbil? Nej vad får man för en Nissan hos bilhandlaren? En sådan har jag köpt idag för att få ner kostnaden. Förut hade vi en större. Nej det är alldeles för dyrt...Jag såg på tv att en man i Norrland. Han pendlade flera mil till jobbet för några kronor. Medan vi andra snart betalar 30 kronor för att tanka... Det var min man som fixade med allt med bilen. Eller ja, han ordnade med det mesta i garaget. Efter han lämnade så var jag tvungen att lära mig hur jag ska bära mig åt med bilen. Städa garaget...

Annelie fortsätter med att berätta om svårigheten i att ha bott i ett hus väldigt länge som hon känner sig hemmastadd och trygg i, men som hon kan komma att behöva flytta ifrån på grund av förändrad ekonomisk situation som ensamstående. Bilen är idag ett viktigt transportmedel för henne då hon bor i utkanten av Uppsala kommun där kollektivtrafiken är begränsad. Hon har inga egentliga invändningar mot att utträta vardagliga ärenden genom att åka buss till stan, som hon anser vara ett kostnadseffektivt transportmedel, förutom att hennes fysiska hälsotillstånd gör att hon snabbt blir andfådd av att promenera längre sträckor. För övriga tillfrågade är bilen även för de ett nyttigt transportmedel som underlättar vardagen när de arbetspendlar, storhandlar mat och möbler, besöker vänner och firar högtider under stressiga förhållanden. Samtidigt uppger Katarina att det är hennes man som använder elbilen för att pendla till sitt arbete i en annan stad och hon numera inte tar elbilen till sitt arbete i Uppsala. Detta beror på att hon har bytt arbetsplats som ligger i direkt anslutning till en busshållplats som har direktförbindelse med hennes hemort. Under tiden hon använde bilen så fungerade det ypperligt att ta bilen till arbetet i Uppsala eftersom hushållet redan hade installerat en laddbox vilket gjorde att hon med en enda laddning kunde "köra så pass länge med den så att man kommer dit och hem alla gånger".

Vi kan ställa in så att den är varm och skön på morgonen med laddningen som vi har så man inte behöver använda den laddningen när man ska åka långt till exempel. Det är så himla bra! Nu är det ju så skojigt att man sätter sig i bilen och har nyckeln i fickan när man lägger i växel så är bilen i gång. Då startar den, och då är det bara köra, susa i väg. Det är helt fantastiskt... Oh ja! Det skulle bli jättekrångligt annars om vi inte hade laddare hemma. Å leta laddstolpar. Då hade vi behövt fara med bilen och gå flera kvarter för att komma hem och då är det meningslöst. Då hade det blivit bensinbil. Nä, man går med kassar och håller på. Jag hoppas att folk som bor i bostadsrätt och hyreshus, att man verkligen gödslar med laddare annars kommer man inte att välja elbil.

5.2.2 Elektrifieringen som samtalsämne

Johan beskriver att det råder en ”nästintill familjär känsla” elbilister emellan. Det finns ett genuint intresse att diskutera alltifrån bilarnas tekniska specifikationer, design och utformning till ”irriterande saker” som tekniska problem vid de publika laddplatserna. Diskussionerna sker på kontoret kollegor emellan, på digitala forum och på elbilsparkeringen. Åke, som laddar sin elbil via publikt nät och gärna socialiserar sig med andra, håller med Johan. Eftersom laddningen ändå kan ta upp till en halvtimme så passar många på att växla ett par ord med varandra. Viljan är stor att sträcka ut en hjälpsam hand vid en icke fungerande laddstolpe eller mobilapplikation för publik laddning, vilket han själv har gjort genom att exempelvis ringa och prata med aktörens tekniska support. Flera av de han stött på i liknande sammanhang har han fortfarande kontakt med.

För Annelies del använder hon sällan digitala verktyg på grund av bristande intresse och beskriver användningen som ”ett rent tidsslöseri”, förutom när det kommer till nödvändigheter som in- och utbetalningar av fakturor och övriga bankärenden. Övrig information som exempelvis nyheter får hon i första hand från sin TV och radio ”när de ändå står på i bakgrunden”. Hon berättar att hon behöver förlita sig på sitt sociala nätverk för att få hjälp när något tekniskt inte fungerar som det ska i hemmet, exempelvis sin TV-box med kanaler. Utan sitt sociala nätverk, som i första hand består av hennes son, så skulle hon annars behöva få ut en tekniker. Ett exempel på detta visade sig i början av vårt videosamtal då hennes son behövde närvara för att dels upprätta den tekniska anslutningen, dels för att säkerställa att samtalet kunde avbrytas när det skulle.

Jag klarar knappt av att ringa min son, det där samtalet med video. Men tanka bensin på macken kan jag... Nu får jag ju en del hjälp av min son som är här och hjälper mig, du såg idag, kopplat in datorn. Men han kan inte åka upp varje gång jag ropar, han har ju egen familj.

För övriga informanter är den mindre positiva synen på elbilen och digital teknik i stort kopplat till den publika laddningen, inte till elbilen i sig. Samtliga upplever mer eller mindre att det behövs för många mobilapplikationer för olika aktörer för att ha möjligheten att kunna ladda överallt och påpekar att det behöver komma bättre digitala lösningar som tydliggör och förenklar betalningen. Under denna studies gång nämner en av informanterna för mig att branschorganisationerna håller på att arbeta fram enhetliga lösningar som kan förenkla laddningen i framtiden.

5.2.3 Stad och landperspektiv

För Johans del som bor på landsbygden har han inte upplevt avsaknad av laddinfrastruktur på landet och är nöjd med sin tillvaro. För det mesta laddar han hemma och klarar både pendling till jobb och vardagsärenden med god marginal, precis som Katarina nämnde tidigare. Det längsta han har åkt med elbilen runt om i Uppsala är omkring tio mil, vilket har gjort att han heller inte har behövt panikladda sin elbil. Räckviddsångesten menar han drabbar de som bor i glesbygd med tiotals mil till närmaste laddare. Under samtalet med Johan tittar Åke förbi och stämningen blir en aning skämtsam.

På jobbet fick man ju höra Johan klaga var och varannan dag på att bensinen var för dyr, så jag tröttnade och bad honom flytta in till stan i stället. Men sen så kom pandemin och distansjobb och elbilen. Idag är det jag som ber om att få hyra ett rum hos honom.

Eftersom Åke bor i ett flerfamiljshus på stan utan möjlighet till egen laddplats så behöver han förlita sig på de publika lösningarna, vilket han anser inte uppfyller hans behov i dagsläget. Han anser dels att det är för få laddare i förhållande till antalet elbilar vilket gör att det bildas en flaskhals när många ska ladda samtidigt, oftast efter jobbet vid eftermiddagsrusningen. Dels behövs det fler laddare med högre effekt som kan ladda bilen på kortare tid. Det har även hänt att andra bilar som drivs på annat än el har ställt sig på parkeringar med laddmöjlighet, vilket han anser är ett ”rent resursslöseri”. Där önskar han tydligare skyltning, och i ett senare led eventuella böter för felparkerade bilar. Frågan om att installera laddmöjligheter på hans bostadsrättsförenings egna parkeringar har dykt upp i styrelseprotokollen några gånger utan att beslut har tagits. Detta beror enligt Åke på att en förening bygger på att alla medlemmar är andelsägare med rätt att bestämma utformningen av föreningens egendom och framtida investeringar. I en förening där majoriteten inte äger en bil, än mindre en elbil, är det inte så populärt och rentav svårt att motivera nya kostsamma investeringar som inte gynnar alla i föreningen.

Dessa svårlösta frågor är något som Uppsala kommun också arbetar med på olika sätt. Lina som innehar expertkunskap inom laddinfra och arbetar som teknikansvarig på kommunen menar att utbyggnad är mer komplicerat än så av flera orsaker. I och med att laddinfra är beroende av strömförsörjning via elnätet så behöver utbyggnader planeras mycket noga med hänsyn till andra viktiga samhällsfunktioner som även de kräver ström. Detta blir mer komplext eftersom Uppsala kommun utmanas av kapacitetsbrist i sitt elnät, vilket begränsar expansionen av andra verksamheter. Även om kommunen har pekat ut en möjlig utbyggnad av laddinfra så kan elnätsägaren Vattenfall avslå ansökan, särskilt om det handlar om snabbladdare som dessutom är ”fruktansvärt dyrt”. Lina säger att kapacitetsutmaningen blir som störst under eftermiddags- och kvällstid då elförbrukningen skjuter i höjden när de flesta har slutat sin arbetsdag och använder sig av högeffektsapparater, däribland elbilsaddning som Åke nämnde tidigare. Det är en av anledningarna till att kommunen nu arbetar intensivt med samverkan,

delningsekonomi och samnyttjande av både elbilar och elbilsparkeringar i både städer och på landsbygden, enligt Lina. Sara, som har en lång erfarenhet av infrastrukturfrågor på landsbygden instämmer med Lina. Hon menar att kommunen arbetar för att få med alla ”landsbygder, inte bara en” och med ”hållbar mobilitet” som kan underlätta elektrifieringsprocessen. Konkreta lösningar som kan gynna både stad och land är fortsatta satsningar på pendlarparkeringar för att minska bilberoendet och tillgängliggörande av kommunens elbilsparkeringar för allmänheten. Hennes förhoppning är att samhället ska hitta en mögnad i att dela mer, även om hon tror att bilen för de allra flesta känns ytterst privat egendom. Till mina informanter ställde jag den hypotetiska frågan ”skulle ni kunna tänka er att dela er bil eller den privata laddplatsen under tidpunkter då de inte används?” Samtliga uppgav att de inte kunde tänka sig att göra det. De motiverade detta med att bilen är en alltför privat egendom som används till spontana resor, vilket skulle försvåra deras vardag. De tre informanter som bor i enfamiljshus ansåg den egna parkeringen låg alltför nära sitt eget hus, vilket kunde öka risken för inbrott. Den fjärde uppgav att han behövde parkeringen själv.

När Sara och jag besöker en karta på internet över publik laddinfra så medger hon att det inte finns så mycket laddinfra i Uppsala kommuns utkanter (Shishkov 2022). Samtidigt uppger både hon och Lina att Uppsala kommun ändå har tagit ett stort ansvar, särskilt på landsbygden. Under år 2021 prisades kommunen med Laddsilvret 2021 med motiveringen att kommunen har visat stort engagemang och verkliga exempel på utbyggnad av laddinfra i mindre samhällen¹. Både Sara och Lina anser att det inte är kommunens avsikt att stå för all laddinfra i kommunen, utan de ser att hela samhället behöver vara med på elektrifieringen, såväl näringslivet och privata aktörer som kommuninvånare. Kommunen är redo att stötta initiativtagare som kan etablera sig på landsbygden med dels expertkunskap och råd via kommunens energi- och klimatrådgivning, dels genom att eventuellt skriva ett nyttjanderättsavtal för kommunens markegendom. Sara säger att en del kommuninvånare har kontaktat kommunen i dessa sammanhang där några förslag handlade om pendlarparkeringar, och hon belyser vikten av att ta vara på de krafterna som kommer underifrån och som kan vara kommunen till gagn. Att kommunen har satsat på att införskaffa egna elbilar ser hon som en viktig del i elektrifieringsprocessen av åtminstone två symboliska skäl. Det första är att det ökar möjligheten för teknikspridning när kommunpersonalen får möjlighet att prova på att åka elbilar själva under tjänsteresorna, trots att de är populära att boka. Det andra är att kommunen agerar förebild för övriga verksamheter och kommuninvånare, vilket kan öka tilltron till kommunens arbete med elektrifieringen. Två utmaningar som kommunen ser och önskar att lösa tillsammans med övriga samhället är dels hur villiga människor och verksamheter är att förändra sin egen vardag och organisation i syfte att främja en hållbar

¹ Stenström, Maria. 2030-sekretariatet. Muntlig källa

elektrifiering. Dels hur privata aktörer med kommunens hjälp kan etablera sig på landsbygden och på de platser som inte är ekonomiskt lönsamma i dagsläget.

6. Analys

Sett ur ett teknofeministiskt perspektiv som i grund och botten utgår från att det sociala könet formas av rådande normer och värderingar, så går det att göra flera upptäckter som tyder att denna maktstruktur är kopplad till teknik och elbilen (Sultan 2018). Det började med att jag observerade könsfördelningen bland besökarna och representanter på elbilmässan och fick indikationer på att teknik- och elbilvärlden är mansdominerad. En klar majoritet av besökarna var män i övre medelåldern och unga vuxna män i grupp. De kvinnor som deltog hade för det mesta sällskap av män. Detta kan ha att göra med det Sultan (2018) belyser som är att flickors teknikintresse formas redan från tidig ålder i en negativ riktning under skolans teknikämne.

Vidare går det att utläsa utifrån intervjuerna att pojkar redan från tidig ålder har varit fria att leka och drömma om bilar, vilket formar deras inställning till teknik i en explorativ riktning. I Åkes fall har detta lekande fått utvecklas till ett genuint teknikintresse och till och med en karriär inom samma bransch (ibid.) Det blir tydligt att normerna splittrar vilken inställning som människor av olika socialt kön har till bilen. För Annelie har bilen kommit in först senare i livet i samband med att hon blev ensamstående och varit något hon känt är ytterst nödvändigt för att få ihop det vardagliga livet. Innan dess var det mannen i hemmet som skötte om bilen, garaget och det tekniska. (ibid.)

En annan aspekt som framkommer i resultatet är hur beslutsförfattandet har gått till vid elbilsköpet. I de två gemensamma hushållen har beslutet tagits i samråd med den andra i hushållet. Däremot finns det en skiljelinje mellan vem som har varit drivande i processen avseende informationsinhämtningen vilken har lett fram till elbilsköpet. I det ena hushållet var delaktigheten i sökandet efter information jämlikt. I det andra hushållet var det däremot ensidigt mannen som ägnade sig åt informationsinhämtning och elbilsköpet bekräftades mer eller mindre av kvinnan. Det bristande engagemanget beskrivs som att kvinnan ”är inte särskilt intresserad av dessa saker”, men att hon brukar läsa i ett slutet elbilsforum som är avsett för enbart kvinnor. Att kvinnor ser ett behov i att läsa om teknik och elbilar i ett slutet forum innebär att övriga forum där män ingår saknar möjligheten att tillgodose hennes (trygghets)behov. Enligt Sultan (2018) kan detta förklaras genom att män anser, utifrån rådande normer, att kvinnor inte hör hemma i teknik- och fordonsbranschen och har därmed inte samma legitima rätt att uttrycka sig. Könsdiskrimineringen på forum och dylikt bygger än idag på fördomar om att kvinnor har sämre intelligens än män (ibid). Anna Ståhl, grundade Facebookgruppen ”*Elbil och laddhybrid för kvinnor och icke-binära*” med anledning av att hon ansåg att hon ”*rörde mig på klassiskt mansdominerad mark och att jag kände mig inte riktigt hemma med jargongen i dessa grupper*” (Ellevio.

2021) Detta innebär att mansdominansen kan leda till en teoretisk överlappning mellan genus och digitalt utanförskap, eftersom kvinnor känner en bristande motivation att använda sig av sociala medier och andra digitala verktyg (STORSTHLM 2021)

Utifrån intervjuerna går det att utläsa att det är skillnaden mellan hemmaladdning och publik laddning som är den avgörande faktorn för deras syn på elektrifieringen. Detta styrs av boendeform, där de som bor i enfamiljshus har förmånen att kunna ladda hemma, medan den som bor i flerfamiljshus i en tätort är begränsad till publik laddning. Ur ett stad- och landperspektiv är detta en intressant aspekt då bilisterna som bor i enfamiljshus, som är mest vanligt förekommande i mindre samhällen, får en fördel gentemot staden. Elbilen, som enligt Eriksson & Olsson (2021. s. 7) ofta har ansetts vara en stadsbil, har i stället blivit mer fördelaktig att äga vid boendeformer som är vanligare i mindre samhällen än i en stad. Som Svensson (2017) skriver om urban norm så har det i den bemärkelsen alltså blivit mer *”flexibelt, utvecklingsbenäget och framåtblickande”* att bo i mindre samhällen än i en stad (Svensson 2017. s 8)

7. Slutsats

Studien indikerar på att social bakgrund har betydelse för människors inställning till elektrifieringen. Rådande könsnormer inom teknik- och bilbranschen och digitalt utanförskap är två faktorer som försvårar för kvinnor att inkluderas i elektrifieringsprocessen. Detta går i linje med tidigare forskning som visar på att bilbranschen är mansdominerad, vilket påvisas av SkellefteåKraft (2021). Den urbana normen har i denna studie inte visat sig ha någon särskild betydelse för landsbygdsbors inställning till elektrifieringen. Inte heller har kommunens arbete med elektrifiering medfört att människor i mindre samhällen i Uppsala kommun har upplevt några konsekvenser av någon ojämlik infrastruktursatsning. De känner alltså inte igen sig i att de satsningar som gjorts i Uppsala tätort ”har befäst bilen som en stadsbil” (Eriksson & Olsson 2021. s. 7).

I och med att det empiriska materialet är grundat på några få informanternas personliga berättelser så är dessa slutsatser och upptäckter kopplade till denna specifika studie, alltså inte generaliserbara. Förslag på mer omfattande, framtida studier skulle med fördel kunna inbegripa fler jämlikhetsaspekter såsom etnicitet och ålder. Detta skulle eventuellt kunna bidra till ökad förståelse för jämlik elektrifiering och teknikanvändning ur ett intersektionellt perspektiv. Något annat som är värt att nämna är denna studiers ojämna könsfördelning av informanter som innehar en elbil, två män och en kvinna. Ett mer jämlikt urval hade eventuellt kunnat leda till att fler genusperspektiv avseende elbilsanvändningen hade kunnat komma fram.

8. Referenser

Amnesty. (2018) *FN:s förklaring om de mänskliga rättigheterna*. <https://www.amnesty.se/vara-rattighetsfragor/vad-ar-manskliga-rattigheter/fns-deklaration-om-de-manskliga-rattigheterna/>. 2022-06-11

Eklom, J. (2021) *Elbilens infrastruktur- En kombinerad litteratur- och fallstudie om platser för laddinfrastruktur och betalningsmodeller* <https://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordOId=9057981&fileOId=9058215>

E.ON. (2021) *Vad är elbrist, effektbrist och nätkapacitetsbrist?* <https://www.eon.se/om-e-on/kapacitetsbristen/elbrist-effektbrist-naetkapacitetsbrist>. 2022-06-11

Henriksson, M. (2014) *Att resa är stort, att resa fritt är större- Kommunala planerares föreställningar om hållbara resor*. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:681485/FULLTEXT02>

IVL Svenska Miljöinstitutet. (2019) *Kommunens egen elbilspolicy påverkar invånarnas elbilsköp*. [Kommunens egen elbilspolicy påverkar invånarnas elbilsköp - IVL Svenska Miljöinstitutet](https://www.ivl.se/om-ivl/kommunens-egen-elbilspolicy-paverkar-invannarnas-elbilskop) 2022-06-11

MobilitySweden. (2021) *Laddbara bilar nu fem procent av alla personbilar i trafik*. https://mobilitysweden.se/statistik/Nyregistreringar_per_manad_1/nyregistreringar-2021/laddbara-bilar-nu-fem-procent-av-alla-personbilar-i-trafik 2022-06-11

Recharge. (u.å). *Ordlista för elbilsägare*. <https://rechargeinfra.com/sv/ordlista-for-elbilsagare/>. 2022-06-11

Ellevio. (2021) *”Livet med laddbar bil behöver inte vara svårt”* <https://www.ellevio.se/privat/energismart/elbil-laddning/livet-med-laddbar-bil/> 2022-06-11

- Eriksson, L. Linda Olsson. (2021) *Spridning av laddbara bilar och laddinfrastruktur på landet och i mindre orter.* <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1531306/FULLTEXT01.pdf> 2022-06-11
- SkellefteåKraft. (2021) *Elbilen splittrar könen- status och miljö viktiga faktorer.* [Elbilen splittrar könen - status och miljö viktiga faktorer \(skekraft.se\)](https://www.skekraft.se). 2022-06-11
- Skolverket. (2022) *Digital kompetens i bildämnet.* <https://www.skolverket.se/skolutveckling/inspiration-och-stod-i-arbetet/stod-i-arbetet/digital-kompetens-och-bild>. 2022-06-11
- Standupforenergy. (u.å) *Elektrifiering är kärnan i ett elsystem.* <https://www.standupforenergy.se/elektrifiering-ar-karnan-i-ett-hallbart-energisystem/>. 2022-06-11
- STORSTHLM. (2021) *Digitalt utanförskap- En förstudie finansierad av Europeiska Socialfonden.* <https://www.storsthlm.se/media/ecpfop30/digitalt-utanf%C3%B6rskap.pdf>
- Strömfelt, G. Österqvist, E. *Strategi för utbyggnad av laddstationer i Östra Mellansverige* (2017) <https://docplayer.se/68522471-Strategi-for-utbyggnad-av-laddstationer.html> 2022-06-11
- Sultan, U. (2018) Flickors teknikintresse i fokus. I: Hallström, J Höst, G. Stolpe, K. (red.) *Teknikdidaktisk forskning för lärare- Bidrag från en forskningsmiljö.* Linköping. Linköpings universitet. Sid.31-41 <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1192208/FULLTEXT01.pdf>
- Svensson, L (2017) Inledning- Lämna eller stanna? I: Svensson, L (red.) *Lämna eller stanna? Valmöjligheter och stöd för unga i ”resten av Sverige”.* Lund: Nordic Academic Press. Sid. 7-17
- SVT. (2021) *Uppsala klarar inte målet om laddstolpar- sämst i landet.* [Uppsala klarar inte målet om laddstolpar – sämst i landet | SVT Nyheter](https://www.svt.se/nyheter/lokalt/upp-sala/upp-sala-klarar-inte-malet-om-laddstolpar-samst-i-landet). 2022-06-11
- Teorell, J. & Svensson, T. (2007) *Att fråga och att svara- Samhällsvetenskaplig metod.* 1 uppl. Stockholm: Liber
- Undéhn. C. *Norge sätter nytt rekord- 64,5 procent elbilar 2021.* <https://elbilen.se/nyheter/norge-satter-nytt-rekord-645-procent-elbilar-2021/> 2022-06-11

Shishkov, N (2022) *Uppladdning.nu*. <https://www.uppladdning.nu/About.aspx>. 2022-06-11

2030-sekretariatet. (2021) *Laddguldet 2021 till Göteborgs stad och Örebro städer för arbete med laddinfrastruktur*. <https://www.mynewsdesk.com/se/2030-sekretariatet/pressreleases/laddguldet-2021-till-goteborgs-stad-och-oerebrostaeder-foer-arbete-med-laddinfrastruktur-3148690>. 2022-06-11

Publicering och arkivering

Godkända självständiga arbeten (examensarbeten) vid SLU publiceras elektroniskt. Som student äger du upphovsrätten till ditt arbete och behöver godkänna publiceringen. Om du kryssar i **JA**, så kommer fulltexten (pdf-filen) och metadata bli synliga och sökbara på internet. Om du kryssar i **NEJ**, kommer endast metadata och sammanfattning bli synliga och sökbara. Även om du inte publicerar fulltexten kommer den arkiveras digitalt. Om fler än en person har skrivit arbetet gäller krysset för samtliga författare. Läs om SLU:s publiceringsavtal här:

- <https://www.slu.se/site/bibliotek/publicera-och-analysera/registrera-och-publicera/avtal-for-publicering/>.

JA, jag/vi ger härmed min/vår tillåtelse till att föreliggande arbete publiceras enligt SLU:s avtal om överlåtelse av rätt att publicera verk.

NEJ, jag/vi ger inte min/vår tillåtelse att publicera fulltexten av föreliggande arbete. Arbetet laddas dock upp för arkivering och metadata och sammanfattning blir synliga och sökbara.