

FÄRDPLAN FÖR
FOSSILFRI KONKURRENSKRAFT

Elbranschen



Färdplan el – för ett fossilfritt samhälle



Innehållsförteckning

Förord	5
Sammanfattning	6–7
Inledning	9
2.1 Kraftig ökning av efterfrågan på el	9
2.2 Energibranschens mål	11
1 Åtaganden för Energiföretagen Sverige och dess medlemmar	12
2 Uppmaningar till regeringen och riksdagen	14
3 Förslag för ett fossilfritt Sverige	16
3.1 Bred samverkan med helhetssyn för effektiv omställning	16
3.2 Effektivisera tillståndprocesserna	17
3.2.1 Utredning för att korta tillståndprocesserna för elnät	18
3.2.2 Klimatanpassa miljöbalken	18
3.2.3 Belastning på domstolar och andra myndigheter kräver resurser	18
3.2.4 Reformera kommunal tillstyrkan för vindkraft	18
3.3 Elnäten – en nyckel för omställning	18
3.3.1 Framtidssäkra stamnätet	19
3.3.2 En hållbar elnätsreglering	19
3.3.3 Kapacitetsbristen	20
3.3.4 Elnät för elektrifierade transporter	20
3.4 Elmarknadens utveckling	21
3.4.1 Mer ambitiösa klimatmål för EU behövs	21
3.4.2 En utvecklad elmarknadsmodell	22
3.4.3 Handel över gränserna och elens klimatpåverkan	22
3.5 Röjhinder för ny elproduktion	23
3.5.1 Vattenkraft	23
3.5.2 Vindkraft	23
3.5.3 Kärnkraft	24
3.5.4 Kraftvärme	25
3.5.5 Solkraft	25
3.5.6 Gasturbiner	25
3.6 Fjärrvärmens roll i energisystemet	25

3.7	Användarflexibilitet i framtidens energisystem	26
3.7.1	Flexibilitet hos hushållskunder	28
3.7.2	Flexibilitet i industri och näringsliv	28
3.7.3	Smart elbilsladdning och »vehicle to grid«	28
3.8	Energilagring i framtidens energisystem	28
3.8.1	Vattenkraft	28
3.8.2	Batterier	29
3.8.3	Pumpkraft	29
3.8.4	El till gas (till el)	29
3.9	Samordnaskatter och styrmedel	29
3.10	Styr myndigheterna mot gemensamma mål	30
3.11	Stärk kompetensen inom energiområdet	30
3.12	Gelångsiktigt stöd till nya tekniker som är centrala för att nå klimatmålet	31
3.13	Ökastödet till forskning och utveckling	32
3.14	Fossilbränslefri bransch	32
3.15	Omställningen måste vara socialt hållbar	32
3.16	Vad behöver göras när?	33
4	Pressmeddelande 2044-03-30	34-35



Förord

Omställningen bort från fossila bränslen är helt nödvändig. Riksdagen röstade 2017 för att Sverige senast 2045 ska ha nettonollutsläpp och 2018 trädde en klimatlag i kraft. Kraften bakom omställningen är att många olika branscher samlas för att ta ut riktningen inom respektive sektor. Detta sker framför allt inom regeringsinitiativet Fossilfritt Sverige, som startades inför klimatmötet i Paris 2015 med målet att Sverige ska bli ett av världens första fossilfria välfärdsländer.

»Färdplan el – för ett fossilfritt samhälle« är en av många färdplaner inom Fossilfritt Sverige, men skiljer sig på ett avgörande sätt från de flesta andra. Denna färdplan lyfter nämligen inte främst fram hur energibranschen ska avveckla de sista 2 procenten fossilt i den svenska elproduktionen, utan vad som behövs för att branschen ska kunna vara möjliggöraren för en nationell energiomställning bort från fossila bränslen.

Utmaningen är att tillsammans med kunder och andra aktörer möta samhällets kraftigt ökande efterfrågan på fossilfri el. Och att göra detta med hållbar elproduktion, elnätutbyggnad, flexibilitet och innovativa lösningar för att göra Sverige klimatneutralt senast 2045.

Alla rapporter och prognoser visar att det är bråttom att börja. Ska vi klara omställningen måste beslut tas här och nu, med sikte på den elförsörjning som behöver finnas på plats i framtiden.

Fokus på kort sikt är nätkapacitet och möjliga effektiviseringar. På längre sikt gäller det även produktionen, där efterfrågan ökar stort under senare delen av perioden fram till 2045. Många av dagens anläggningar behöver förnyas innan dess. Sverige har en unik möjlighet att ta täten och visa omvärlden att det går, i och med att vi redan har en i stort sett fossilfri elproduktion. Vi har även fördelen att ha en utbyggd fjärrvärmesektor, som siktar på att gå från en låg andel fossila bränslen till fossilfrihet senast 2030 (läs mer om det i färdplanen för uppvärmningsbranschen) och 2045 bidra med negativa utsläpp.

Debatten om hur elen ska räcka landar ofta i en träta

om olika produktionsslag. Istället skulle vi önska att den handlar om hela energisystemet. Det är viktigt att regelverk och investeringsbeslut håller öppet för att låta marknaden utvecklas så att de mest hållbara och samhällsekonomiska lösningarna för de framtida utmaningarna kan växa fram.

För även om vi kan prognostisera det framtida el- och energisystemet vet ingen med säkerhet vilka nya tekniksprång och tekniska lösningar som väntar bakom hörnet. Samtidigt måste många beslut tas här och nu. Här beskriver vi vår syn på de viktigaste besluten som behöver tas på kort och på längre sikt för att nå målet om fossilfrihet.

Energibranschen har fantastiska möjligheter att bidra till omställningen till det fossilfria samhället. Det är med stor entusiasm vi tar oss an arbetet med att fortsätta att utveckla Sveriges fantastiska energisystem, som redan idag är ett av världens allra bästa.



Pernilla Winnhed
vd Energiföretagen Sverige



Svante Axelsson
Nationell samordnare, Fossilfritt Sverige

Sammanfattning

Vår »Färdplan el – för ett fossilfritt samhälle« skiljer sig på ett avgörande sätt från de andra färdplanerna. Färdplan el fokuserar nämligen på hur energibranschen ska kunna möjliggöra en nationell energiomställning, i alla sektorer, bort från fossila bränslen. Samtidigt åtar sig branschen att avveckla de sista 2 procenten fossila bränslen i den svenska elproduktionen till senast 2030. Med energibranschen avses här Energiföretagen Sverige och våra medlemsföretag.

Färdplanerna som tagits fram inom ramen för Fossilfritt Sverige visar att en utveckling bort från fossila bränslen innebär en omfattande övergång till fossilfri el. Efterfrågan på fossilfri el kommer att öka kraftigt för att Sverige ska nå målet om nettonollutsläpp till 2045. Vår analys pekar på att Sverige har en årlig elanvändning om 190 TWh 2045, vilket kan jämföras med dagens 140 TWh. Analysen grundar sig i andra branschens färdplaner, som bland annat inkluderar en omfattande elektrifiering av industri och transporter samt etablering av ny elintensiv industri, som datahallar.

Sverige har genomgått en kraftig utbyggnad av elsystemet vid tidigare tillfällen men då under helt andra förhållanden. Denna gång ska det ske på en avreglerad elmarknad, med en striktare miljölagstiftning där svensk lagstiftning är tätt integrerad med EU:s samtidigt som elsystemet genomgår stora förändringar.

Vårt land var tidigt ute med att bygga upp ett nationellt sammanhållet elsystem. Vi har därför ett av Europas äldsta stamnät. Även våra region- och lokalnät har många år på nacken, så re- och nyinvesteringsbehoven i elnäten är omfattande. De flesta av dagens elproduktionsanläggningar kommer också att behöva förnyas till 2045.

Med tanke på de omfattande investeringar som behöver genomföras, långa tillståndprocesser och investeringscykler så är det inte långt till 2045. Många hinder måste undanröjas för att möjliggöra och effektivisera samhällets omställning, exempelvis de långa tillståndprocesserna. Det kräver åtgärder – och det brådskar. Samtidigt måste förändringar i regelverket genomföras med ett

helhetsperspektiv, så att vi får en så kostnadseffektiv omställning som möjligt för samhället samtidigt som vi behåller vår höga leveranssäkerhet. Eftersom andra branscher pekar på el som nyckeln till samhällets omställning måste elsektorn gå före och ligga i framkant för att hinna få förutsättningarna för omställningen på plats. Det är därför helt väsentligt att energibranschen så fort det går ges rätt förutsättningar så att vi blir den motor i omställningen vi vill och bör vara.

»Det är därför helt väsentligt att energibranschen så fort det går ges rätt förutsättningar så att vi blir den motor i omställningen vi vill och bör vara«

Energibranschens övergripande åtagande för ett fossilfritt samhälle är att möta efterfrågan på fossilfri el i balans med andra samhällsmål: försörjningstrygghet, konkurrenskraft och hållbarhet. Det är avgörande för att andra sektorer i samhället ska kunna nå sina klimatmål. För att uppfylla vårt övergripande åtagande kommer energibranschen bland annat att:

- Samverka med andra aktörer för att öka tilliten till att alla parter gör sin del eftersom varje investering innebär en risk. I synnerhet vid tekniksprång krävs ett förtroende för att alla parter i samhället genomför sina åtaganden. Vi kommer att skapa en plattform för att öka dialogen och kunskapen i samhället samt stimulera till och forma partnerskap med övriga aktörer.
- Medverka till ett fördjupat samarbete lokalt och regionalt kring planering och prioritering av el-

nät och elnätscapacitet för att svara upp mot det fossilfria samhällets behov. Elnätsföretagen utvecklar samtidigt Sveriges höga leveranssäkerhet genom kontinuerlig upprustning och utveckling av elnäten.

- Analysera vilka krav som ställs på utformningen av elmarknaden och regelverk, för att möjliggöra de nödvändiga investeringar som krävs för att uppnå fossilfrihet. Under arbetets gång kommer vi att söka en bred samverkan med intressenter inom och utanför energisektorn för att kunna bidra med kvalificerade inspel till beslutsfattare.
- För att åstadkomma en mer flexibel elanvändning, energieffektivisering och färre effektoppar ska branschen utveckla affärsmodeller, produkter och tjänster som gör det attraktivt för kunderna att bidra till energisystemet och påverka sin energikostnad.

För att energibranschen ska kunna leva upp till sina åtaganden behövs rätt förutsättningar. Vi vill vara tydliga med att våra åtaganden inte kommer att kunna nås med dagens förutsättningar och därmed inte heller klimatmålen. Men våra uppmaningar är inte på något sätt omöjliga att uppfylla. Det som krävs är långsiktighet, konsekvent politik och mod.

Problemet med begränsad tillgång på eleffekt och kapacitetsbrist i elnätet är särskilt märkbart under kalla vinterdagar. Då har fjärrvärmens en central roll att spela. Genom att värma byggnader med fjärrvärme istället för med el, och samtidigt producera el i kraftvärmeverk, kan elsystemet avlastas under de kritiska timmarna.

Riksdagens partier behöver sluta en bred energiöverenskommelse med en helhetssyn på energisystemet. Som en del i detta vill vi att energibranschen, kunder, politiker och övriga aktörer i samhället ska samlas i bred samverkan för en effektiv omställning. En samverkan som syftar till att göra det som är bra för klimatet, bra för ekonomin och bra för Sverige – och att handla därefter. Här följer våra viktigaste uppmaningar till politikerna, som snarast behöver påbörjas:

- Korta tillståndsprocesserna radikalt för elnät, elproduktion och industri som ska ställa om från

fossila bränslen. Långa och oförutsägbara tillståndprocesser är ett av de främsta hindren för omställning. Den aviserade översynen av svensk lagstiftning för att nå klimatmålen behöver bland annat anpassa miljöbalken till klimatmålen och resurser måste tillföras prövningsmyndigheter och domstolar.

- Ge Svenska kraftnät i uppdrag att utföra ett brett förankrat samarbete med samhällets olika aktörer kring planering och prioritering av stamnätet och elnätscapacitet. Det bör utmynna i en elnätsplan, som tar hänsyn till Energimarknadsinspektionens pågående uppdrag att föreslå åtgärder avseende kapacitetsbrist i elnäten, och till klimatfrågan och svarar mot det fossilfria samhällets behov på både nationell och nordisk nivå.
- Tillsätt en offentlig utredning eller liknande med direktiv att ta fram en hållbar, förutsägbar och långsiktig elnätsreglering som stimulerar en samhällsekonomiskt effektiv utveckling av elnät, både flexibilitet och nätutveckling, och som balanserar mellan och accepteras av samhällets olika intressen.

Energibranschen har fantastiska möjligheter att i stor utsträckning kunna bidra till omställningen till det fossilfria samhället så att Sverige fortsatt är det föregångsland vi vill och kan vara. Vi ser fram emot att ta oss an arbetet med att fortsätta att utveckla Sveriges energisystem, som redan idag är ett av världens främsta, för och tillsammans med våra kunder.



Inledning

Omställningen från fossila bränslen är helt nödvändig. Att ersätta fossila bränslen med klimatsmart el är en central byggsten för att Sverige ska nå nettonollutsläpp. Färdplanerna som tagits fram inom ramen för Fossilfritt Sverige innehåller nästan undantagslöst planer på en övergång till el, oavsett om det handlar om industrier eller transporter. Sammantaget innebär detta att efterfrågan i det fossilfria Sverige kommer att öka kraftigt i takt med att fler samhällssektorer ställer om. Vi står inför en elektrifieringsvåg som vi inte sett sedan 1970-80-talen och det är en helt annan verklighet än då. Marknaden är avreglerad, vår lagstiftning är tätt integrerad med EU:s, miljölagstiftningen är rättfärdigt hårdare, befolkningen är dubblerad och därtill har vi ett kommunalt självstyre som påverkar möjligheterna att utveckla energisystemet. Bara för att nämna några exempel.

Vi var tidiga i Sverige med att bygga upp ett nationellt sammanhållet elsystem. Vi har därför ett av Europas äldsta stamnät och även våra region- och lokalnät har många år på nacken. Både re- och nyinvesteringsbehoven är omfattande. Samtidigt kommer de flesta av dagens elproduktionsanläggningar att behöva helt eller delvis förnyas fram till 2045. Detta parallellt med att vi i takt med en ökad efterfrågan behöver bygga ut elproduktionskapaciteten och elnätet. Allt detta ska ske på en ur ett energisystems perspektiv kort tid. Hur bråttom är det då? 2045 kan både anses långt borta och nära i tid. Och är det viktigt att fokusera på 2045 eller ska omställningen helt enkelt genomföras så snart som möjligt?

Med de långa investeringscykler och den tid det tar att förändra lagstiftning är det inte långt till 2045. Men eftersom det är mycket som behöver göras och allt inte kan göras samtidigt är det viktigt att prioritera. Vi har redan idag hinder som försvårar omställningen och att undanröja dessa måste prioriteras högst. Åtgärderna bör dock ha det långsiktiga målet och helhetsperspektivet i åtanke för att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv omställning.

Vi i energibranschen är övertygade om att vi i samverkan med kunderna och samarbetspartners kommer att kunna möta efterfrågan av den fossilfria el som

samhället behöver med fortsatt konkurrenskraft och leveranssäkerhet. Med energibranschen menar vi här Energiföretagens medlemmar. Sverige har utmärkta grundförutsättningar. Elproduktionen är redan i det närmaste fossilfri, leveranssäkerheten i elnäten uppgår till nära 100 procent och vi har en väl utbyggd fjärrvärme som rätt hanterad även i framtiden kan avlasta elsystemet vintertid när trycket är som högst. Men för att möta en ökad elanvändning behöver nuvarande förutsättningar förbättras och ett antal möjliga målkonflikter och vägval hanteras.

Hur kan vi få till snabba tillståndsprocesser och samtidigt värna demokrati, äganderätt och höga miljökrav? Hur balanserar vi statlig styrning med en fri marknad som borgar för samhällsekonomisk effektivitet? Samhällets omställning kommer att kosta och kostnaden kommer inte att fördelas lika på individ-, geografisk eller verksamhetsnivå. Det finns en uppenbar risk att personer och grupper känner sig förfördelade och upplever att nackdelarna med omställningen överväger fördelarna. Hur kan nödvändiga investeringar som tar höjd för kommande behov genomföras utan att kunderna drabbas av orimliga kostnader under tiden? Och har vi tillräcklig kompetens för att klara att genomföra omställningen på utsatt tid? Bara för att nämna några svåra frågor som behöver svar. Denna färdplan kommer inte svara på alla frågorna, men ambitionen är att peka på viktiga steg som behöver tas för att Sverige ska nå klimatmålen, med fortsatt hög leveranssäkerhet och god konkurrenskraft.

2.1 KRAFTIG ÖKNING AV EFTERFRÅGAN PÅ EL

För att förstå vilka behov den svenska energibranschen måste svara mot för att möjliggöra det fossilfria samhället 2045 gav Energiföretagen forskningsprojektet NEPP (North European Energy Perspectives Project) i uppdrag att bidra med faktaunderlag till grund för denna färdplan. Rapporten återfinns i sin helhet på Energiföretagens hemsida.

Syftet med underlagsrapporten är inte att försöka visa hur framtiden kommer eller borde se ut, utan att

visa att det finns olika vägar för samhällets omställning och att dra slutsatser av de olika alternativen.

Underlagsrapporten innehåller bland annat tre olika scenarier för hur den framtida elproduktionen skulle kunna se ut. Scenarierna visar på olika sätt att nå målet om ett konkurrenskraftigt, leveranssäkert och ekologiskt hållbart elsystem hela vägen fram till 2045. Energiföretagen förordar inte något vägval eller scenario i rapporten mer än något annat och eftersom det rör sig om modellering som sträcker sig långt in i framtiden finns det givetvis osäkerheter i resultaten. Men scenarierna visar att det är möjligt att nå målet om fossilfrihet, med bibehållen konkurrenskraft och leveranssäkerhet.

Användningen av fossila bränslen 2017 i bland annat industrin och transportsektorn var 107 TWh. Dessa måste bytas ut till fossilfria alternativ, alternativt måste koldioxidutsläppen fångas in och lagras. Det innebär en omvälvande förändring av Sveriges energisystem.

Historiskt kan utvecklingen av det svenska elsystemet delas in i tre faser:

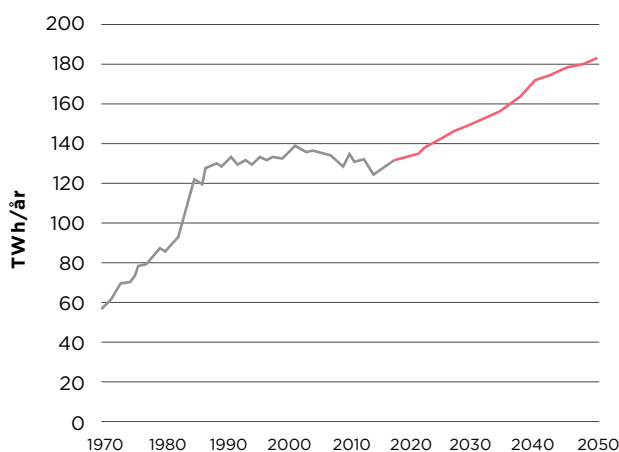
1. Elektrifiering med utbyggnad av vattenkraften som ledde till ökad elanvändning, ca 1900–1975.
2. Minskat oljeberoende, fortsatt elektrifiering samt utbyggnad av kärnkraft som ledde till fortsatt ökad elanvändning, 1975–1985.
3. Fortsatt elektrifiering med kontinuerlig energieffektivisering som innebar att elanvändningen varken ökade eller minskade, 1985–idag.

Nu kommer vi in i en ny fas med elektrifiering för att göra Sverige fossilfritt. Fas 1 och 2 gjordes som ett samhällsuppdrag i nära samverkan mellan politik, kunder och energibranschen. För att lyckas med samhällets omställning bort från den fossila fasen krävs en bred samverkan mellan samhällets alla aktörer som skapar nödvändig ömsesidig tillit.

För att Sverige ska bli fossilfritt senast 2045 bedöms elanvändningen öka kraftigt. Enligt NEPP:s analys bedöms elanvändningen 2045 uppgå till cirka 190 TWh inklusive förluster i elnätet, trots en fortsatt effektivisering av energianvändningen, se figur 1. Ökningen motsvarar mer än 1,5 gånger Danmarks totala elanvändning.

Denna nya elektrifieringsvåg drivs framför allt av tre sektorer:

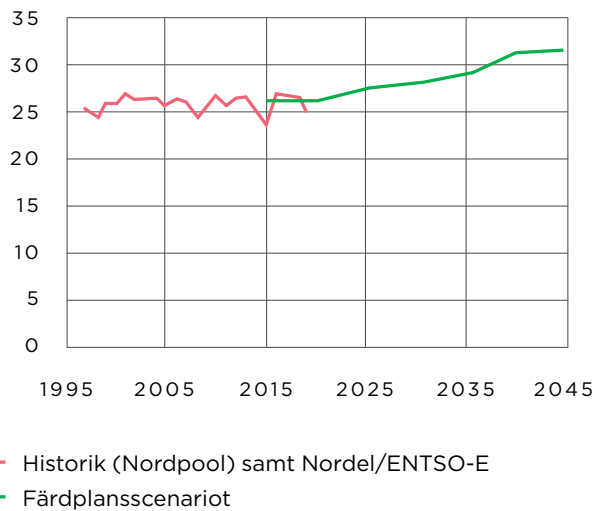
- Transportsektorn, där den övervägande delen av trafiken antas vara elbaserad till 2045.
- Service- och företagssektorn, där bland annat utbyggnaden av datahallar antas bli stor i Sverige.
- Processindustrin, där flera branschers processer ställs om till elbaserade lösningar fram till 2045.



Figur 1. Elanvändningen historiskt och forskningsprojektet NEPP:s scenario över den framtida elanvändningen i det fossilfria Sverige.

Bytet från fossila bränslen till el bidrar också till en energieffektivisering eftersom direkt eller indirekt elektrifiering ger en högre verkningsgrad än att använda fossila bränslen. Exempelvis uppstår stora värmeförluster i en bensin- eller dieselmotor. En elmotor är mer effektiv även sett till omvandlingsförluster när fossilfri el produceras, överförs och lagras i batteriet. Det är liksom för utsläppen svårt att kvantifiera hur stor energieffektiviseringen blir.

NEPP-studien säger vidare att toppeffektbehovet, det vill säga de tidpunkter då effektbehovet är som högst, också ökar kraftigt från dagens 26 GW till 32 GW, vilket motsvarar en mer än 20-procentig ökning. Topp effektbehovet avser ett år med genomsnittligt väder, där all elbilsladdning är smart och antas bidra så lite som möjligt till effektbehovet.



Figur 2. Elanvändningens toppeffekt ett normalår, inkl. uppskattade förluster, i färdplansscenariot tillsammans med historisk utveckling (GW).

Denna färdplan pekar på de initiativ som behöver tas, av bransch och beslutsfattare, oavsett vilket scenario för framtidens energisystem vi kan förvänta oss 2045. Den fokuserar med andra ord på vad scenarierna i NEPP:s underlagsrapport har gemensamt.

2.2 ENERGIBRANSCHENS MÅL

Energibranschens övergripande mål är att vi i nära samarbete med kunder, samarbetspartners och beslutsfattare möter samhällets behov av fossilfri el med hög leveranssäkerhet och god konkurrenskraft för Sverige. Detta är också i linje med branschens gemensamma vision för 2050: Hållbar energi för alla, alltid.



1. Åtaganden för Energi-företagen Sverige och dess medlemmar

Vi åtar oss att möta samhällets ökande efterfrågan på fossilfri el, när och där den efterfrågas, för att möjliggöra ett klimatneutralt, konkurrenskraftigt Sverige senast till 2045. Det ska göras i balans med andra hållbarhetsmål, sociala och kulturella värden. Det är ett stort åtagande, men ett åtagande som inte bara är möjligt att uppfylla utan det är också avgörande för att i princip alla andra sektorer i samhället ska kunna nå sina klimatmål.

Energiföretagen Sverige och våra medlemmar (benämns som energibranschen i färdplanen) är beredda att göra dessa åtaganden men är samtidigt tydliga med att de bara kan uppnås under vissa förutsättningar. Våra åtaganden är i många fall helt avhängiga av att riksdag och regering säkerställer grundläggande förutsättningar, vilka beskrivs under uppmaningar.

För att uppfylla vårt övergripande åtagande kommer vi:

- Samverka med andra aktörer för att öka tilliten till att alla parter gör sin del eftersom varje investering innebär en risk. I synnerhet vid tekniksprång krävs ett förtroende för att alla parter i samhället genomför sina åtaganden. Vi kommer att skapa en plattform för att öka dialogen och kunskapen i samhället samt stimulera till och forma partnerskap med övriga aktörer
- Bidra till ett fördjupat samarbete lokalt och regionalt kring planering och prioritering av elnät och elnätskapacitet för att svara upp mot de behov det fossilfria samhället har. Elnätsbranschen värnar och utvecklar samtidigt Sveriges höga leveranssäkerhet i elnäten genom bland annat kontinuerlig upprustning och utveckling av elnäten.
- Analysera vilka krav som ställs på utformningen av elmarknaden och regelverket för att möjliggöra de nödvändiga investeringar som krävs för att uppnå fossilfrihet. Under arbetets gång kommer vi att söka en bred samverkan med intressenter utanför energisektorn, exempelvis industrin och transportsektorn, för att kunna bidra med kvalificerade inspel till beslutsfattare.
- Använda de resurser och kanaler vi har för att påverka EU att med en helhetssyn på energisystemet anta klimatmål, lagstiftning och regelverk som är i linje med Parisavtalet.
- Tillvarata kundernas engagemang genom att utveckla affärsmodeller, produkter och tjänster som bidrar till en effektivare energianvändning, mer flexibel elanvändning, färre effektoppar och gör det attraktivt för kunderna att bidra till energisystemet och påverka sin energikostnad.
- Arbeta för att stärka den nationella kompetensbasen inom energiområdet genom att aktivt stödja utbildningsväsendet, uppmuntra yrkesväxling och genom att tillhandahålla praktik- och lärlingsplatser. Tillgång till kompetens är en förutsättning för att nå klimatmålen.

- Delta aktivt i forsknings- och utvecklingsprojekt, partnerskap, dialoger och produktutveckling, vara en engagerad kund/beställare och bidra till utvecklingen av obeprövad teknik samt tillhanda hålla möjligheter för testverksamhet och demonstration av ny teknik.
- Genomföra investeringar som långsiktigt bidrar till att nå det klimatneutrala samhället. Det betyder bland annat att vi fasar ut de sista 2 procenten

fossilt bränsle som finns kvar i den svenska elproduktionen senast 2030 och att inga investeringar i ny elproduktion ska baseras på fossila bränslen. Vi ska också vara en föregångare genom att efterfråga fossilfria material och transporter till våra verksamheter.

- Följa och regelbundet kommunicera hur energisystemet utvecklas i relation till de klimat- och energipolitiska målen i syfte att driva på utvecklingen.



2. Uppmaningar till regeringen och riksdagen

För att Energiföretagens medlemmar ska kunna leva upp till sina åtaganden behövs rätt förutsättningar. Vi vill vara tydliga med att våra åtaganden och därmed inte heller klimatmålen kommer att kunna nås med dagens förutsättningar.

Eftersom andra branscher pekar på el som nyckeln till samhällets omställning måste elsektorn gå före och ligga i framkant för att hinna få förutsättningarna för omställningen på plats. Det är därför oerhört väsentligt att energibranschen så fort det går ges rätt förutsättningar så att vi blir den motor i omställningen vi vill och bör vara. Våra uppmaningar är inte på något sätt omöjliga att uppfylla. Det som krävs är långsiktighet, konsekvent politik och mod. Här följer våra viktigaste uppmaningar.

»Eftersom andra branscher pekar på el som nyckeln till samhällets omställning måste elsektorn gå före«

- Slut en bred energiöverenskommelse mellan riksdagens partier med en helhetssyn på energisystemet. Denna bör vara långsiktig och förankrad hos såväl regerings- som oppositionspartier.
- Korta tillståndprocesserna radikalt för elnät, elproduktion och industri som ska ställa om från fossila bränslen. Långa och oförutsägbara tillståndprocesser är ett av de främsta hindren för omställning. Den aviserade översynen av svensk lagstiftning för att nå klimatmålen behöver bland annat anpassa miljöbalken till klimatmålen och resurser måste tillföras prövningsmyndigheter och domstolar.
- Ge Svenska kraftnät i uppdrag att inom kort utföra ett systematiserat brett förankrat samarbete med samhällets olika aktörer kring planering och prioritering av stamnätet och elnätskapacitet. Det bör utmynna i en elnätsplan som svarar mot det fossilfria samhällets behov på både nationell och nordisk nivå.
- Tillsätt en offentlig utredning eller liknande med direktiv att ta fram en hållbar, förutsägbar och långsiktig elnätsreglering som stimulerar en samhällsekonomiskt effektiv utveckling av elnät, både flexibilitet och nätutveckling, och som balanserar mellan och accepteras av samhällets olika intressen.
- Säkerställ att det finns ett tydligt ansvar vid kapacitetsbrist och att den aktör som pekas ut har bästa möjlighet att åtgärda kapacitetsbristen på ett samhällsekonomiskt effektivt sätt.
- Utred hur dagens marknadsmodell kan utvecklas genom att ett leveranssäkerhetsmål införs och att en modell för marknadsmässig prissättning av alla stödtjänster genomförs. Regeringen bör därefter regelbundet utvärdera att modellen säkerställer fortsatt konkurrenskraft, leveranssäkerhet och ekologisk hållbarhet.
- Driv på för mer ambitiösa klimatmål globalt och i EU för att Parisavtalet ska kunna uppnås. Värna och stärk det kostnadseffektiva och teknikneutrala utsläppshandelssystemet EU-ETS som hörnpelare i omställningen.
- Ta fram en sammanhållen strategi med långsiktigt stabila, teknikneutrala och renodlade villkor för fjärrvärme och kraftvärme för att värna den viktiga växelverkan i energisystemet mellan el, fjärrvärme och fjärrkyla.

- Styr myndigheter så att de samverkar mot målet om att inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser till 2045. Det kan exempelvis handla om avvägning mellan försvars- och energiintressen.
- Samordna och renodla skatter, stöd och styrmedel för en effektivare styrning mot de energi- och klimatpolitiska målen. Som en del i detta uppmanar vi regeringen att snarast göra en samlad översyn av lagen om skatt på energi.
- Røj hinder för ny elproduktion, till exempel de kvarstående osäkerheter som omgärdar omprövningarna av vattenkraftens miljövillkor, så att vattenkraftsägare får rimliga förutsättningar att planera sina investeringar. Regeringen bör utreda hur kommunal tillstyrkan för vindkraft kan reformeras.
- Tydliggör roller och incitament i regelverk så att marknader för efterfrågefleksibilitet och användning av energilager kan öka.
- Säkra att det finns tillräckligt med utbildningsplatser och bidra till att väcka ungas intresse för teknik, energi och klimat – och sambandet däremellan – i tidig ålder. Tillgången till kompetens är avgörande för att vi ska klara omställningen.
- Ge långsiktigt stöd till tekniker som är centrala för att klimatmålet nås. Exempel på sådana är de som ger negativa koldioxidutsläpp, som avskiljning och lagring av koldioxid vid biobränsle- och avfallsförbränning.
- Utöka stödet till forskning och utveckling av oömgögen teknik som stödjer samhällets omställning till fossilfrihet.
- Utvärdera olika initiativ som tas för att nå klimatmålen. Det ska ske löpande och utifrån ett socialt hållbarhetsperspektiv. Omställningen av samhället måste ske med stöd av medborgarna för att förändringar ska gå att genomföra.

3. Förslag för ett fossilfritt Sverige

Vad behöver bransch och beslutfattare göra för att vi ska kunna möta den ökade efterfrågan på el? Här utvecklar vi branschens åtaganden och uppmaningar till beslutsfattare. Sammantaget är det många förslag och det är inte så konstigt. Energisystemet är komplext och det finns ingen enkel mirakelkur för att vässa förutsättningarna för framtiden. Istället behövs en helhetssyn på energisystemet och noggranna analyser av hur varje del hänger ihop med en annan.

3.1 BRED SAMVERKAN MED HELHETSSYN FÖR EFFEKTIV OMSTÄLLNING

Energiföretagen vill se en bred politisk enighet mellan riksdagens partier med en helhetssyn på energisystemet. Denna bör vara långsiktig och förankrad hos såväl regerings- som oppositionspartier.

Energibranschen, kunder, politiker och övriga nyckelaktörer behöver enas om att göra det som är bra för klimatet, bra för ekonomin samt bra för Sverige och handla därefter.

Varje investering innebär en risk. I synnerhet vid tekniksprång krävs ett förtroende för att alla parter i samhället genomför sina åtaganden för att nå klimatmålen. Energiföretagen i Sverige kommer därför att ta initiativ till en bred samverkan med samhällets olika aktörer för att öka tilliten till att alla parter gör vad som krävs för att nå klimatmålen. Vi kommer att skapa en plattform för att öka dialogen och kunskapen i samhället samt stimulera till och forma partnerskap med övriga aktörer.

Energibranschen kommer att stärka den egna kompetensen kring hållbarhet och fossilfrihet för att mer effektivt kunna bidra till samhällets omställning.

Det är en stor samhällelig insats som krävs för att nå klimatmålet. En förutsättning är att vi även lever upp till Sveriges energipolitiska mål: konkurrenskraft, leveranssäkerhet och ekologisk hållbarhet. Omställningen bort från fossila bränslen handlar om en så genomgripande förändring av Sveriges energisystem att osäkerheterna blir stora om respektive typ av aktör agerar utan att involvera andra. Vidare är det oerhört väsentligt att ha en helhetssyn på energisystemet eftersom varje del hänger ihop och en förändring i en del av systemet kan få önskade eller oönskade konsekvenser i en annan del av systemet. Utan samverkan och helhetssyn riskerar omställningen att både bli dyrare och ta längre tid. I värsta fall finns det en risk att den inte kan genomföras fullt ut. Historiskt har stora förändringar i det svenska energisystemet genomförts i samförstånd. Vi är övertygade om att det behövs även denna gång.

Vår bedömning är att det sannolikt inte räcker för det politiska systemet att peka på marknaden för att lösa utmaningarna. Detta gäller även om politiken skulle skapa de grundläggande förutsättningarna som krävs för att marknaden ska kunna fungera så effektivt som möjligt. Visserligen är en konkurrensutsatt marknad sannolikt det bästa sättet att nå samhällsekonomisk kostnadseffektivitet, men effektiviteten på marknaden minskar om det finns betydande politiska osäkerheter. Vi vill därför lyfta fram det politiska systemets betydelse för att få omställningen till stånd. Det handlar om att aktörerna

som driver omställningen ska kunna lita på att det finns en tydlig riktning med en långsiktig förutsägbarhet och att alla hinder som kan undanröjas också undanröjs. En grundbult är att det krävs en bred och väl förankrad överenskommelse mellan riksdagens partier. Överenskommelsen bör omfatta de viktiga framtidsfrågorna för att möjliggöra omställningen bort från fossila bränslen. För energibranschen beskrivs de frågorna i den här färdplanen.

En annan utmaning är att aktörerna som driver omställningen har olika affärslogik och behöver genomföra investeringar vid olika tidpunkter, där risk är en central parameter. Därför är det viktigt att minimera risken så mycket som möjligt genom att öka tilliten till att nödvändiga förutsättningar kommer att finnas på plats. Det kan handla om tillgång till el till konkurrenskraftiga priser, att det finns en efterfrågan på fossilfria produkter eller att elnätscapaciteten kommer att vara tillräcklig. Ytterst är det en fråga om tillit mellan aktörerna och förståelse för varandras verksamhet och drivkraft.

Omställningen bort från fossila bränslen med en kraftigt ökad elanvändning som följd skiljer sig på ett par viktiga punkter från de historiska perioderna med kraftig elektrifiering i samhället. Nu finns det inte någon som kan peka med hela handen på samma sätt som tidigare. Vi styrs i delar av ett europeiskt regelverk och tillståndsprocesserna har en högre komplexitet. Det betyder att det kommer att krävas mer av nära dialog och partnerskap mellan aktörerna för att omställningen ska kunna ske så effektivt som möjligt. I samhället måste vi våga lita på varandras åtaganden. Exempelvis måste det finnas elinfrastruktur eller förtroende för att infrastrukturen kommer att finnas vid våra vägar för att tillverkare av transporter ska ställa om sin produktion till elbaserade fordon.

Mot bakgrund av dessa utmaningar och de stora investeringar som samhället står inför är vår bedömning att det behövs en bred samhällelig samverkan för en effektiv omställning bort från fossila bränslen. Energibranschen, kunder, politiker och övriga aktörer i samhället behöver enas om att göra det som är bra för klimatet, bra för ekonomin och bra för Sverige – och handla därefter.

Energiföretagen kommer därför att skapa en plattform för att öka dialogen och kunskapen i samhället samt sti-

mulera till och forma partnerskap med övriga aktörer. Vi vill stärka dialogen mellan parterna och öka förståelsen för varandra. Rent konkret kommer vi till att börja med bjuda in till rundabordssamtal och seminarier. Vi kommer därefter att föra en aktiv dialog med berörda aktörer för att gemensamt enas om vägen fram som ska syfta till att vi tillsammans uppnår klimat- och energimålen. Genom detta kommer Sverige fortsatt att vara ett föregångsland i omställningen bort från fossila bränslen.

För att möjliggöra och snabba på samhällets omställning bort från fossila bränslen åtar sig Energiföretagens medlemmar att stärka den egna kompetensen kring hållbarhet och fossilfrihet. Detta för att exempelvis samverka på det lokala/regionala planet för en effektiv omställning.

3.2 EFFEKTIVISERA TILLSTÅNDSPROCESSERNA

Korta tillståndsprocesserna radikalt för elnät, elproduktion och industri som ska ställa om från fossila bränslen. Långa och oförutsägbara tillståndsprocesser är ett av de främsta hindren för omställning.

Regeringen bör snarast genomföra Nätkoncessionsutredningens förslag och tillsätta en ny utredning med ett bredare uppdrag som ser över hur tillståndsprövningen för nätkoncessionsärenden kan kortas markant.

Regeringen bör även se över hur miljöbalken kan anpassas till den nya klimatlagen.

Riksdag, regering och länsstyrelser måste tillföra resurser till prövningsmyndigheter och domstolar.

Regeringen bör utreda hur kommunal tillstyrkan för vindkraft kan reformeras så att bestämmelsen uppfyller grundläggande krav på rättssäkerhet.

För att samhället ska klara omställningen krävs det att tillståndsprocesserna för elnät, elproduktion samt elektrifiering och nyetablering av elintensiv industri och annan näringsverksamhet kortas avsevärt. Det är inte rimligt att det tar 10-12 år att bygga ut en stamledning eller att industrier som vill ställa om drabbas av fullstän-

digt oförutsägbara processer, där det ofta är omöjligt att förutse utkomsten av en prövningsprocess. Detta är en av de avgjort viktigaste punkterna i Färdplan el.

3.2.1 Utredning för att korta tillståndprocesserna för elnät

Under 2019 kom Nätkoncessionsutredningens förslag om hur ledtiderna för elnätsutbyggnad ska kunna förkortas. Utredningens förslag är bra och kommer att korta tiden för tillståndprocesserna för elnät med något år. Men det räcker inte. Fler åtgärder behövs för att möta behoven av utbyggnad och förnyelse av elnäten.

Regeringen bör snarast tillsätta en ny utredning med ett bredare uppdrag. Till exempel behöver förtur för nätkoncessionsärenden i domstol och hos Lantmäteriet samt begränsning av antalet yttranderundor där utredas. Utredningen bör också se över om det är möjligt att koncessionsmyndigheten övertar Lantmäteriets uppgifter vid prövning av nätkoncession för linje. En möjlighet till tillåtlighetsprövning av lämpliga stråk för nya linjer bör också analyseras för att kunna koncentrera resurser till de alternativ som är acceptabla både ur miljösynpunkt och för elsystemets behov.

3.2.2 Klimatanpassa miljöbalken

Miljöbalken tillämpas vid etablering och förändring av verksamheter och har därmed en central betydelse för omställningen till ett samhälle med lägre klimatpåverkan. Den nuvarande miljöbalken började utredas 1989 och trädde i kraft 1999. Dagens utmaningar och miljöfrågor är andra än då och det finns därför skäl att se över miljöbalken och anpassa regelverket efter nya omvärldsförutsättningar. Miljöbalken har exempelvis starkt fokus på hushållning med naturresurser samt bevarande och förvaltning av naturen (balkens portalparagraf), medan vikten av att begränsa klimatförändringarna inte speglas på ett tillräckligt sätt.

Det är därför positivt att regeringen tillsätter en utredning om hur miljöbalken kan klimatanpassas, så att kopplingen till klimatmålen stärks. En verksamhets klimatnytta bör vägas in, till exempel att den bidrar till att begränsa globala utsläpp av växthusgaser till atmosfären. Prövningar ska göras ur ett helhetsperspektiv, det vill säga att den biologiska mångfalden bedöms på populationsnivå och att hänsyn kan tas till kompensationsåtgärder. Klimatanpassning av miljöbalken ska också återspeglas i föreskrifter, riktlinjer och allmänna råd så att klimatfrågan ges större tyngd.

3.2.3 Belastning på domstolar och andra myndigheter kräver resurser

Redan nu ser vi en ökad belastning på domstolar och andra myndigheter som en konsekvens av utbyggnaden av vindkraft och elnät samt ökade konflikter med andra samhällsintressen. Med en kraftig utbyggnad och förnyelse av elnät, vindkraft, omprövning av vattenkraften, elektrifiering av elintensiv industri/verksamhet kommer belastningen på domstolar och myndigheter öka ytterligare. Risken är därmed att det blir ännu längre handläggningstider vilket kan leda till att Sverige inte klarar klimatmålen.

Regeringen måste därför se till att myndigheter får tillräckliga resurser. Här är kompetensbrist en fara. Det saknas exempelvis lantmätare och annan nyckelkompetens.

3.2.4 Reformera kommunal tillstyrkan för vindkraft

För vindkraften är det största problemet att det är svårt att hitta områden där det är möjligt att få tillstånd. Det är mycket svårt att förutsäga om en vindkraftspark kommer att få tillstånd även efter att platsen valts utifrån detaljerade analyser och samråd.

En av utmaningarna är att det krävs ett nationellt standardiserat förfarande vid kommunal tillståndsprövning. För att vindkraft ska kunna få tillstånd måste kommunen tillstyrka vindkraften i tillståndsprövningen. Om kommunen i stället väljer att avstyrka är beslutet inte möjligt att överklaga. Eftersom kommuner kan ändra sig under tillståndsprövsprocessen blir utgången svår att förutse och det skapar en orimlig situation. Det kommunala självstyret är viktigt att värna, men likväl bör regeringen utreda hur kommunal tillstyrkan för vindkraft kan reformeras så att bestämmelsen uppfyller grundläggande krav på rättssäkerhet. Till exempel genom att förtydliga vilka kriterier som ska beaktas vid bedömningen (platsval och höjd), att beslut ges tidigt i tillståndsprövsprocessen och att beslutet om tillstyrkan är bindande i tio år på samma sätt som ett detaljplanebeslut.

3.3 ELNÄTEN – EN NYCKEL FÖR OMSTÄLLNING

Ge Svenska kraftnät i uppdrag att utföra ett systematiskt brett förankrat samarbete med samhällets olika aktörer kring planering och prioritering

av stamnätet och elnätskapacitet. Det bör utmytna i en elnätsplan som svarar mot klimatmålen och därmed det fossilfria samhällets behov på både nationell och nordisk nivå. Initiativet bör även beakta lokala och regionala behov samt hur det är möjligt att tillgodose de behov av stamnätskapacitet som transportsektorn kommer att ha, till exempel till elvägar.

Elnätsföretagen kommer att bidra till ett fördjupat samarbete lokalt och regionalt kring planering och prioritering av elnät och elnätskapacitet för att svara upp mot de behov det fossilfria samhället har.

Vi uppmanar regeringen att ge Energimarknadsinspektionen i uppdrag att ta fram en hållbar, förutsägbar och långsiktig elnätsreglering som stimulerar en samhällsekonomiskt effektiv utveckling av elnät, både flexibilitet och nätutveckling, och som balanserar mellan och accepteras av samhällets olika intressen.

Säkerställ att det finns ett tydligt ansvar vid kapacitetsbrist och att den aktör som pekas ut har bästa möjlighet att åtgärda kapacitetsbristen på ett samhällsekonomiskt effektivt sätt.

Elnätsföretagen värnar och utvecklar Sveriges höga leveranssäkerhet i elnäten genom bland annat kontinuerlig upprustning och utveckling av elnäten.

Den totala investeringskostnaden i elnäten, både re-investeringar och nyinvesteringar, under 30-årsperioden 2021–2050 bedöms, enligt NEPP-studien, bli cirka 440–520 miljarder kronor beroende på scenario. Tack vare en historisk framsynthet var Sverige ett av de första länderna i Europa att investera i ett landsomfattande stamnät, vilket var en förutsättning för utvecklingen av vår industrialisering på 1900-talet. Baksidan är att vi idag har ett av de äldsta näten i Europa, med stora upprustningsbehov. Uppskattningsvis 70 procent av investeringarna i elnäten består av reinvesteringar.

3.3.1 Framtidssäkra stamnätet

Ett stamnät med tillräcklig överföringskapacitet är en förutsättning för den storskaliga elektrifiering som krävs

för att nå det fossilfria samhället. Processen att bygga stamnät, från planering och tillstånd till byggande och idrifttagande, tar som regel 10–12 år, vilket är betydligt längre tid än att bygga elproduktion eller för en ny industri att etablera sig. Vi ser redan idag problem med bristande kapacitet i elnätet i ett antal regioner på grund av de långa tidshorisonterna.

Utmaningen kommer att skalas upp till nationell nivå i takt med att fler verksamheter ställer om från fossilt till el, etablering av fler elintensiva industrier och när elproduktion såsom nya vindparker behöver anslutas. Med dagens villkor för utbyggnad och förstärkning av stamnätet finns det uppenbara risker att vi inte kommer att lyckas med den elektrifiering och utbyggnad av produktionen som krävs för att samhället ska bli fossilfritt till 2045. Det finns alltid en avvägning mellan kostnad för överkapacitet och den kostnad bristande kapacitet medför genom utebliven tillväxt och omställning. Ingen vet hur framtiden kommer att se ut, men när stamnät upprustas och förstärks bör merkostnaden sättas i relation till investeringar som inte blir av om kapacitetsbrist uppstår.

Därför uppmanar vi regeringen att agera proaktivt för att Svenska kraftnät i bred och nära samverkan med näringsliv, regionnätsföretag och myndigheter ska planera för hur stamnätet kan rustas för ett samhälle där klimatmålen nås.

3.3.2 En hållbar elnätsreglering

Nya tjänster för efterfrågeflexibilitet och effektoptimering kommer att spela en allt viktigare roll för elnätets förmåga att hantera en ökad grad av elektrifiering av samhället, med nya sätt att konsumera el, och för att möjliggöra omställningen av elproduktionen. Men mer flexibel elkonsumtion eller mer decentraliserad elproduktion kommer aldrig att kunna ersätta behovet av elnät, som är grunden för ett cirkulärt elsystem och en trygg elförsörjning. Ett robust elnät med ökad grad av digitalisering med »machine learning« och automation för bättre prognoser och självläkande elnät för ökad leveranssäkerhet, tillsammans med mer flexibla och aktiva kunder (producenter såväl som konsumenter), är grunden för ett mer samhällsekonomiskt effektivt elsystem som kan möta framtidens utmaningar.

Eftersom elnäten är grundbulten för samhällets elektrifiering är det helt väsentligt att incitamenten att investera i elnät är långsiktigt hållbara. Kapital till elnäts-

investeringar följer en annan logik än för elproduktion. Möjligheten att attrahera kapital till elnät avgörs av hur elnätregleringen är utformad.

Eftersom de investeringar elnätsföretagen gör har en livslängd på 40–50 år är det väsentligt att intäktsregleringen är förutsägbar, framåtblickande, stabil och långsiktig och ger en avkastning som gör att elnät kan konkurrera med alternativa investeringar. Samtidigt måste kunder ha förtroende för att en monopolbransch inte genomför oskäligen avgiftshöjningar. Därför krävs det att regleringen tas fram i nära dialog med och accepteras av bransch och kunder för att balansera de olika intressena och stimulera en utveckling som gagnar samhället.

3.3.3 Kapacitetsbristen

Nationell effekttillräcklighet och lokal kapacitetsbrist är två olika saker och ska skiljas åt. Kapacitetsbrist innebär att elnätet inte är tillräckligt dimensionerat för att kunna mata ut (eller mata in) den el som kunderna efterfrågar i delar av landet.

En förutsättning för att samhällets omställning och elektrifiering ska kunna ske är att det finns tillräcklig kapacitet i elnäten för ytterligare effekttuttag. Redan idag ser vi lokalt en mycket stor belastning på näten. Enligt Svenska kraftnät's kartläggning har Stockholm, Malmö, Uppsala och Västerås idag svårigheter att ansluta nya större verksamheter på grund av begränsningar i överliggande stamnät. Göteborg, Gävle, Umeå och länen Södermanland och Östergötland kan snart befinna sig i samma situation.

Branschen, Svenska kraftnät, regioner och kommuner har ett gemensamt ansvar för att komma tillrätta med denna problematik, men för att kunna möta utmaningen måste ansvarsfrågan vid kapacitetsbrist analyseras och tydliggöras. Energimarknadsinspektionen har fått ett sådant uppdrag. I samband med det uppdraget är dialog med aktörerna på marknaden centralt. Frågor som måste analyseras är kapacitetsbristens påverkan på marknaden, den lokala produktionens roll, försörjningstrygghet och hur prissignaler kan nå kunderna för ökad flexibilitet. Energiföretagen bidrar gärna i detta arbete. Samtidigt måste de långa tillståndprocesserna adresseras från ett politiskt håll.

Det krävs även initiativ på nationell nivå för att förbättra

planeringen av etablering av nya elintensiva industrier. Detta skulle underlättas om en myndighet får ett samordnande uppdrag eller att instanser likt de regionala vindkraftssamordnarna skapas.

3.3.4 Elnät för elektrifierade transporter

Ungefär 30 procent av Sveriges koldioxidutsläpp kommer från transportsektorn. Konsekvent och uthållig politisk styrning behövs för att nå delmålet om 70 procents minskning av fossila utsläpp från inrikes transporter till 2030 jämfört med nivån 2010 (utom inrikesflyg som ingår i EU:s utsläppshandel).

Elektrifiering, biobränslen och vätgas är alla möjliga alternativ, men har olika utmaningar. Teknikvalet faller på fordonsindustrin, men kräver att infrastrukturen möter det vägval industrin väljer. Här finns ett stort mått av hönan eller ägget-resonemang och oro för att välja fel väg. Kommer kunderna att köpa elbilar innan laddinfrastrukturen är utbyggd? Eller kommer en växande elbilsflotta skapa marknadsförutsättningar för laddstationer? Och är det laddbara bilar som är framtiden eller kommer vätgas i kombination med bränsleceller att ta över? Ingen kan veta.

Just nu satsar personbilsindustrin stort på elbilar, vilket gör att det inte går att vänta med infrastrukturen. Vi gör bedömningen att elnäten och laddstationerna är en förutsättning för att vägtrafiken ska elektrifieras i stor skala. Laddstationer byggs också sakta men säkert ut, och vi ser att försäljningen ökar kraftigt. Kommuner köper också in elbussar för att minska de lokala utsläppen av både koldioxid och kvävedioxid. Lokalt kan trycket på elnätet bli stort och i synnerhet i städer med kapacitetsbrist kan utvecklingen under en övergångsperiod bli utmanande.

Fordonstillverkarna av tunga transporter ser både biobränslen och el som framtiden. För tunga transporter skulle däremot snabbladdstationer utmed riksvägarna kräva ett effekttuttag motsvarande mindre städer, vilket inte ter sig som en möjlig utveckling. Elvägar är ett alternativ där Sverige ligger i framkant med lovande demonstrationsprojekt av olika tekniker. Elvägar är ett sätt att jämnar ut effekttuttaget på elnätet men skulle likväl kräva omfattande investeringar i både stam- och regionnät. Scania och Volvo tror på elvägar, men det krävs att även andra länder går samma väg. Här är det samarbete som regeringen inlett med Tyskland och Frankrike vik-

tigt, men tryggheten i vägvalet skulle bli ännu större om standarder skulle beslutas på EU-nivå.

Trafikverket utvärderar just nu olika tekniker och Energiföretagen uppmanar regeringen att ge exempelvis Elektrifieringskommissionen i uppdrag att utreda hur ansvarsförhållanden och roller skulle se ut för att kunna förverkliga elvägar på de mest angelägna transportkorridorerna för tunga transporter i Sverige. Saker som behöver utredas är hur och av vem den nödvändiga infrastrukturen och elkapaciteten ska byggas, hur den ska finansieras och vilket åtagande staten genom Trafikverket kan ta i ett inledningsskede.

3.4 ELMARKNADENS UTVECKLING

Regeringen bör utreda hur dagens marknadsmodell kan utvecklas genom att ett leveranssäkerhetsmål införs och att en modell för marknadsmässig ersättning av alla stödtjänster genomförs. Regeringen bör därefter regelbundet utvärdera att modellen uppfyller det uppställda målet om konkurrenskraft, leveranssäkerhet och ekologisk hållbarhet.

Energiföretagen Sverige kommer att analysera vilka krav som ställs på utformningen av elmarknaden och regelverket för att möjliggöra de nödvändiga investeringar som krävs för att uppnå fossilfrihet. Under arbetets gång kommer vi att söka bred samverkan med intressenter utanför energisektorn för att kunna bidra med kvalificerade inspel till beslutsfattare.

Regeringen bör verka för mer ambitiösa klimatmål globalt och i EU för att Parisavtalet ska kunna uppnås. Stärk handeln med utsläppsrätter, EU-ETS, som hörnpelare i omställningen

Energiföretagen kommer använda de resurser och kanaler vi har för att påverka EU att med en helhetssyn på energisystemet anta klimatmål, lagstiftning och regelverk som är i linje med Parisavtalet.

Regeringen bör säkerställa att samhällsekonomiskt lönsamma utlandsförbindelser byggs för att öka möjligheterna till både export och import och därmed ett mer effektivt och leveranssäkert system.

Hörnstenarna i dagens elmarknadsmodell är dels en åtskillnad mellan monopol (nät) och konkurrens (produktion och handel), dels att aktörerna principiellt endast betalar eller får ersättning för den sålda energin, så kallad energy only-modell. Denna marknadsmodell kombineras med några olika typer av reserver som handlas upp av Svenska kraftnät. Denna elmarknadsmodell har i huvudsak fungerat väl under den optimeringsfas vi haft de senaste 30 åren.

Det finns alternativa marknadsmodeller, vilka sammanfattningsvis kan benämnas kapacitetsmarknader. Leveranssäkerhet brukar vara det argument som förs fram för införande av kapacitetsmarknader. Staten kan då genom sitt agerande styra när investeringar kommer att ske. Kapacitetsmarknader kan vidare utgöra en buffert mot knapphetspriser, reducera prisvolatiliteten och bidra till att utveckla resurser för efterfrågefleksibilitet.

Möjligheterna att nationellt göra större avsteg från dagens marknadsmodell är begränsade och styrs av det europeiska regelverket. I regelverket finns det möjlighet att under vissa villkor införa kapacitetsbetalningar, vilket också gjorts i Sverige genom effektreserven som finns till för bristsituationer utöver det normala. Under de kommande åren kommer det att prövas om den effektreserven uppfyller villkoren enligt den nya elmarknadsförordningen. Systemoperatörerna gör också upphandlingar genom periodvisa avtal via marknaderna för balansreglering respektive reglerkraft.

Samtidigt sker kontinuerligt en utveckling av dagens marknadsmodell. De nordiska systemoperatörerna har påbörjat implementeringen av ett nytt balanseringskoncept som bland annat innehåller kapacitetsbetalningar för reserv- och reglerkraft, ändrad prissättning av obalanser och kortare avräkningsperiod. Genom möjligheter att handla med 15-minutersprodukter förbättras möjligheterna att hantera stora volymer icke planerbar produktion. Ökad digitalisering kommer att öka möjligheterna för handel närmare realtid och mindre budstorlekar, vilket underlättar för ökad flexibilitet i såväl produktion som användning av el. I en utvecklad marknadsmodell bör alla stödtjänster få marknadsmässig ersättning. Handel med lokal flexibilitet bör också möjliggöras på marknadsmässiga villkor.

3.4.1 EU behöver mer ambitiösa klimatmål

EU-länderna har nyligen enats om ett skärpt klimatmål

till 2050 och kommissionen har klimatet som högsta prioritet. Energiföretagen och våra medlemmar arbetar för att påverka EU att uppnå Parisavtalet och stärka utsläppshandeln (EU-ETS). Det gör vi både genom våra europeiska branschorganisationer och i direkta kontakter med parlament och kommission.

När EU skärper klimatmålen blir dessutom omställningen i Sverige mer kostnads- och resurseffektiv. Vi uppmanar därför regeringen att fortsätta att verka för ett EU som tar täten i klimatomställningen.

3.4.2 En utvecklad elmarknadsmodell

Vi står inför en ny elektrifieringsvåg och behöver en marknadsmodell som stödjer denna utveckling. Elektrifieringen under 1970–80-talen genomfördes under helt andra förutsättningar. Frågan alla nu ställer sig är om detta är tillräckligt. Kan vi vara säkra på att energy only-modellen även i framtiden kan leverera ett hållbart, leveranssäkert och konkurrenskraftigt energisystem? Det finns ingen som med säkerhet kan svara på den frågan idag. Det finns heller ingen som kan säga vad det skulle kosta att garantera leveranssäkerheten i framtiden. Det är därför Energiföretagen förespråkar att det först och främst tar fram ett leveranssäkerhetsmål, det som i elmarknadsförordningen kallas tillförlitlighetsnorm, vilket är samhällets acceptabla risk för ofrivillig bortkoppling ur ett effektperspektiv. Det finns idag ett krav att ta fram ett leveranssäkerhetsmål i elmarknadsdirektivet och vi anser att Energimarknadsinspektionen bör vara aktören som ska föreslå en metod för det. När målet är beslutat är nästa steg att analysera hur detta mål kan uppnås på mest effektiva sätt. En viktig fråga blir att identifiera elnätsföretagens roll för att säkerställa att ett allt komplexare system fungerar.

Politisk osäkerhet kan vara den enskilt viktigaste faktorn som förhindrar att få till stånd de investeringar som i framtiden krävs för ett hållbart och tillförlitligt kraftsystem. Det är nödvändigt för trovärdigheten att det politiska systemet bestämmer sig för vilken marknadsmodell som ska gälla och sedan uppvisar tillräckligt mod för att låta marknaden verka, med så få ingrepp som möjligt.

3.4.3 Handel över gränserna och elens klimatpåverkan

Handel med el över gränserna är ett naturligt inslag på den integrerade elmarknaden och bidrar till ökat resursutnyttjande och ökad samhällsekonomisk effektivitet. El-

produktionen i våra grannländer och i EU i stort släpper ut betydligt mer koldioxid än den svenska elen, med undantag för Norge. Samtidigt är Sverige sammankopplat med grannländerna och el importeras eller exporteras utifrån prissignalerna på elmarknaden.

Sverige har som mål att vara nettoexportör av el, vilket är positivt då svensk elexport bidrar till både minskad klimatpåverkan och stärkt svensk konkurrenskraft. Vi har en betydande nettoexport idag och prognoser pekar på att det förblir så de kommande åren. Exporterad el gör en stor klimatnytta så länge konsekvensen av exporten blir att utsläppsätter annulleras i det reformerade systemet för handel av utsläppsätter (EU ETS). Det blir så eftersom exporten ofta tränger undan fossilbaserad elproduktion i andra länder. Dessutom blir det lättare att fatta beslut om skärpta klimatkrav på EU-nivå om utsläppsminskningar går fortare än beräknat.

Det finns också flera skäl att tro att både den positiva klimateffekten av elexport och den negativa effekten av import minskar i framtiden, när skarpare klimatmål leder till att färre utsläppsätter släpps till marknaden och att elmixen i Europa blir alltmer fossilfri. Den europeiska elbranschorganisationen Eurelectric, som Energiföretagen är medlem i, har till exempel som övergripande mål att elproduktionen ska bli koldioxidneutral i god tid innan 2050.

Den gränsöverskridande handeln med el är samhällsekonomiskt effektiv genom att den hela tiden utnyttjar de billigaste resurserna i området. Vid en ansträngd effektsituation är ofta import ett kostnadseffektivt alternativ till att starta inhemsk dyrare elproduktion.

Sverige är inte unikt i att elanvändningen kommer att öka för att nå klimatmålen. Det finns tvärtom studier som visar att övriga EU skulle behöva öka elanvändningen betydligt mer än Sverige procentuellt sett. Det finns därför en osäkerhet kring om det kommer att finnas el att importera vid bristsituationer i framtiden eftersom andelen variabel elproduktion också ökar även i våra grannländer. Vid en situation då det är kallt med mindre vind i ett större område finns det risk att flera länder får svårt med effekttillräckligheten. Det är med andra ord osäkert om det kommer finnas möjlighet till import vid de tillfällen då det skulle behövas. Det är ytterligare ett skäl till att ett leveranssäkerhetsmål är viktigt.

3.5 RÖJ HINDER FÖR NY ELPRODUKTION

Våra investeringar ska långsiktigt bidra till att nå det klimatneutrala samhället. Det betyder bland annat att vi fasar ut de sista 2 procenten fossilt bränsle som finns kvar i den svenska elproduktionen senast 2030 och att inga investeringar i ny elproduktion ska baseras på fossila bränslen. Vi ska också vara en föregångare genom att efterfråga fossilfria material och transporter till vår verksamhet.

En marknadsstyrd effektiv utbyggnad av elproduktion är en förutsättning för konkurrenskraftiga elpriser och fortsatt elexport. För det krävs att ett antal produktionsspecifika hinder röjs inom samtliga kraftslag.

Det kommer att krävas stora ny- och reinvesteringar i elproduktionsanläggningar för att ställa om till fossilfrihet när efterfrågan ökar i takt med att transporter och industrins elektrifiering ökar. De flesta av dagens elproduktionsanläggningar kommer att behöva förnyas helt eller delvis fram till 2045, samtidigt som ytterligare elproduktionskapacitet behöver tillkomma för att tillgodose elbehovet i det fossilfria Sverige. Det finns flera olika utvecklingsvägar för att tillgodose en ökad efterfrågan i ett framtida fossilfritt samhälle och vi kan idag inte förutsäga hur det kommer att se ut. Sverige har dessutom som mål att vara nettoexportör av el, vilket vi är och sannolikt kommer att vara under kommande år.

För att Sverige fortsatt ska ha förutsättningar för ett konkurrenskraftigt elpris och elexport är det centralt att undanröja de hinder som finns för att investeringar ska komma till stånd. Detta för att möjliggöra den mest kostnadseffektiva produktionsmixen.

3.5.1 Vattenkraft

Vattenkraften är Sveriges juvel i elproduktionen. Den är fossilfri, förnybar, reglerbar och väl utbyggd. Det ger oss unika förutsättningar om man jämför med de flesta andra länder i EU. Vattenkraften har förmågan att balansera kraftsystemet på alla tidsskalor från sekunder till timmar, dagar, veckor, säsonger och år. Att värna och utveckla vattenkraftens flexibilitet är en förutsättning för att nå klimatmålen. Samtidigt behöver vattenkraften

leva upp till moderna miljövillkor. Detta ska göras utan att äventyra vattenkraftens produktions- och reglerförmåga, vilket tydliggjordes i Energiöverenskommelsen, något som även fortsatt är avgörande att värna.

Vattenkraften står inför stora reinvesteringar. Att öka effekten i vattenkraften nämns ofta som en lösning på utmaningen att balansera stora mängder väderberoende elproduktion. Detta skulle öka förmågan att klara effektbehovet under de förhållandevis få timmar då förbrukningen är som allra störst. Men i ett framtida elsystem med väsentligt högre andel vindkraft än idag behövs också utökad flexibilitet på längre tidsskalor – flera dygn eller rent av veckor i följd.

Dagens vattenkraftsystem är inte dimensionerat för att balansera en kraftig vindkraftsutbyggnad tillsammans med närliggande länders behov av balansering, varken fysiskt eller tillståndsmässigt. För att fungera effektivt även i framtiden skulle vattenkraftverken därför behöva anpassas till det nya behovsmönster som kommer med omställningen av energisystemet.

För att möjliggöra fortsatt kostnadseffektiv vattenkraftsproduktion och ökning av vattenkraftens flexibilitet anser Energiföretagen att regeringen måste undanröja de kvarstående osäkerheter som omgärdar omprövningarna av vattenkraftens miljövillkor, så att vattenkraftsägare får rimliga förutsättningar att planera sina investeringar. Här är det bland annat viktigt att följa propositionen om Vattenmiljö och vattenkraft och fastställa nationella riktvärden för vad miljöåtgärder i vattendragen får kosta i förlorad energiproduktion och reglerförmåga.

Det är också centralt att regeringen verkar för effektiva tillståndprocesser, både de som sker enligt den nationella tidplanen för omprövning mot modern miljölagstiftning och de som fordras av andra skäl, exempelvis effektökning. Det är viktigt att ansökan om effektökning kan göras via ändringstillstånd.

EU:s ramdirektiv för vatten ska eventuellt revideras under kommande år. Det är i så fall viktigt för regeringen att verka för att en eventuell revidering tar hänsyn till vattenkraftens bidrag för att nå klimatmålen.

3.5.2 Vindkraft

Vindkraften växer mycket snabbt i Sverige. Kostnader-

na har sjunkit drastiskt och prestandan ökar vilket gör att vindkraften idag attraherar investeringar och står på egna ben utan subventioner. Det finns mycket som pekar på att en stor andel av den tillkommande elproduktionen kommer att vara just vindkraft. Det är därför rimligt att planera för ett energisystem med relativt stor andel vindkraft, både i absoluta tal och i andelar av total elproduktion, oavsett hur utvecklingen för övriga produktionsslag ser ut.

Samtidigt som den totala vindkraftskapaciteten förväntas växa kraftigt ska i princip alla befintliga vindkraftverk bytas ut innan 2045. Därmed kommer det att krävas stora investeringar i vindkraft.

Tillståndsprocesser är det största hotet mot en fortsatt utveckling av vindkraften i Sverige. Utöver redan nämnda uppmaningar om förutsägbara tillståndsprocesser och en reviderad miljöbalk efterlyser Energiföretagen att Försvarsmakten får i uppdrag att analysera hur vindkraft och försvarsintressen kan samexistera.

Förutom tillståndsprocessen för själva vindkraftverket är tillstånden för tillhörande elledningar samt förstärkning och utbyggnad av stamnätet av stor betydelse eftersom vindkraftsparker kan försenas på grund av att de inte får elanslutning i tid. Här har Svenska kraftnät en avgörande roll för att kapaciteten i stamnätet inte ska bli gränssättande för den fortsatta vindkraftsutbyggnaden.

Ett annat förslag är att stärka lokala incitament för vindkraft. För att göra det mer attraktivt med vindkraftsinvesteringar skulle kommuner kunna få ta större del av nyttan med vindkraftsetableringar än vad de får idag. En utredning bör tillsättas för att ta fram förslag på hur ett system med lokala incitament bör se ut. De lagstadgade bygdeavgifterna för vattenkraften kan fungera som inspiration.

Utpekandet av områden som bedöms lämpliga för havsbaserad vindkraft bör också få en verklig betydelse i tillståndsprocessen. Några sådana hänsyn tas inte idag.

3.5.3 Kärnkraft

Efter 2020 kommer sex reaktorer att finnas i drift. Kärnkraften har en viktig roll för kraftsystemets stabilitet och driftssäkerhet. Genom sin geografiska placering nära elanvändningen i södra Sverige bidrar den även till att

spänningsnivåerna i stamnätet kan hållas inom avsedda gränser. Därmed är kärnkraften en viktig komponent i kraftsystemet.

I den svenska regleringen finns ingen explicit tidsgräns för hur länge en kärnkraftsreaktor får hållas i drift så länge säkerheten är tillräckligt hög. De tekniska möjligheterna till långtidsdrift av kraftreaktorer är ett aktivt forskningsområde runt om i världen. Reaktorer som planeras att hållas i drift efter 2020 planeras för drift bortom 2040, vilket skulle innebära en livslängd till mellan 2040 och 2045. Erfarenheter från USA visar att det är möjligt att driva reaktorer i åtminstone 80 år. I dagsläget finns inga planer på att bygga ny kärnkraft i Sverige.

För att möjliggöra en kostnadseffektiv fortsatt drift av återstående sex reaktorer föreslår Energiföretagen att öka standardiseringen av kärnkraften. När Sverige har unika krav ökar priser på alltifrån reservdelar till nya reaktorer. Strålsäkerhetsmyndigheten bör därför utreda möjligheterna att tillämpa konventionell industristandard i samarbete med andra europeiska myndigheter och industrin. Det är också viktigt att EU-kommissionen driver frågan om tillämpning av industristandarder och ett ramverk för hur EU:s medlemsstater kan erkänna varandras standarder för att minska ledtider, kostnader och onödig administration.

Strålsäkerhetsmyndigheten bör sträva efter att harmonisera förändringar i sin föreskriftsflora med det internationella regelverket (IAEA) så att internationellt samarbete och erfarenhetsutbyte underlättas. Regelverket bör anpassa sig till etablerad internationell praxis och terminologi för att licensieringsprocesser och externa leverantörer enklare ska kunna verka på den svenska marknaden. Strålsäkerhetsmyndigheten har på så vis möjlighet att säkerställa att förändringar i föreskrifterna inte leder till att svenska tillståndshavares konkurrensförmåga på den nordeuropeiska elmarknaden försämras.

Det är avgörande för kärnkraftens utveckling, men även för nuvarande kärnkraft och för en säker avveckling av reaktorer, att Sverige har den kompetens som krävs. Kärnkraftsbranschen arbetar strategiskt för att säkra kompetensen genom traineeprogram och genom att uppmärksamma att kärnkraften kommer att vara en del av det svenska energisystemet under många år framöver. Samtidigt är det viktigt för attraktionskraften att det bedrivs kärnkraftsforskning i Sverige. Det finns många

angelägna forskningsområden inom kärnkraften, som till exempel hur kärnkraften kan göras mer flexibel för att kunna balansera ej styrbar elproduktion som vindkraft i större utsträckning.

3.5.4 Kraftvärme

Kraft- och fjärrvärmerna ger många parallella samhällsnyttor. En viktig sådan är att den bidrar till effektbalansen och avlastar elsystemet genom att tillföra värme som inte produceras med el. När fjärrvärme och el produceras samtidigt i kraftvärmeanläggningar tillförs lokal elproduktion när efterfrågan i elsystemet är som störst (mer än 40 procent av fjärrvärmerna kommer idag från kraftvärmeproduktion). Den lokala elproduktionen tillför el i våra tätorter och minskar behovet av att överföra el via stamnätet.

Det finns potential att öka elproduktionen i kraftvärmerna, men detta innebär vanligen att värmeproduktionen reduceras och därför krävs att intäkterna för den ökade elproduktionen måste vara högre än kostnaden för alternativ värmeproduktion som måste finnas tillgänglig.

Kraftvärmens främsta utmaning är att få lönsamhet i nyinvesteringar. För att öka incitamenten för mer elproduktion, och i synnerhet för nyinvesteringar, måste ersättningen för elen spegla värdet av behovet av el och systemtjänster under ansträngda situationer. Det är också centralt att stöd till annan produktion noga övervägs och ses över, exempelvis stödet till solceller.

3.5.5 Solkraft

Solceller är en teknik som likt vindkraften haft en fantastisk nedgående prisutvecklingskurva och är idag i kombination med lokala lager ett reellt alternativ till fossil energi globalt. Även i Sverige finns ett stort intresse bland företag, fastighetsägare och privatpersoner att installera solceller.

Det är rimligt att planera för ett energisystem med en fortsatt utbyggnad av solel. Solcellerna ökar användarnas medvetenhet om deras elanvändning och utgör ytterligare en källa för fossilfri el. Solkraftsproduktionen bedöms öka kraftigt, om än från en låg nivå. Energiföretagens medlemmar omfamnar utvecklingen och satsar stort på olika solcellserbjudanden som ska göra det lätt för kunderna att välja den lösning de önskar.

För att möjliggöra en fortsatt kostnadseffektiv utbyggnad av solkraft och underlätta för konsumenterna anser Energiföretagen att alla kommuner behöver ta fram solkartor som visar vilka tak som har god solinstrålning.

Det bör samtidigt tas fram en plan med tydliga kriterier för utfasning av solcellsstödet samt en översyn av andra styrmedel så att marknaden får förutsägbarhet. Solceller är idag en etablerad teknik som inte behöver fortsatt stöd.

3.5.6 Gasturbiner

Gasturbiner med dess relativt låga investeringskostnad kan vara en annan möjlighet för att hantera effektproblematiken. Givetvis ska de drivas med förnybart bränsle. Fördelen med gasturbiner är att de har en hög tillgänglighet och flexibilitet. Det behövs mer forskning och utveckling för att utveckla gasturbiner som kan använda väte som bränsle.

3.6 FJÄRRVÄRMENS ROLL I ENERGISYSTEMET

Ta fram en sammanhållen strategi med långsiktigt stabila, teknikneutrala och renodlade villkor för fjärrvärme och kraftvärme för att värna den viktiga växelverkan i energisystemet mellan el, fjärrvärme och fjärrkyla. Samhället måste ha en helhetssyn så att beslut fattas med kunskap om effekterna på hela energisystemet.

Samverkan mellan elsystemet, fjärrvärmerna och bebyggelsen är nödvändig för att omställningen till fossilfrihet ska lyckas.

Fjärrvärmerna avlastar elsystemet när det är som mest ansträngt, på vintern. Fossilfria alternativ till fjärrvärme baseras framför allt på el, antingen värmepumpar eller direktverkande el. Idag värms ungefär hälften av alla hus med fjärrvärme, vilket är en förutsättning för att vi inte ska slå i effekttaket vintertid. Kraftvärme, det vill säga när el och värme produceras samtidigt, bidrar ytterligare till att tillföra planerbar kraft när vi behöver den som mest. Kraftvärme kan med andra ord inte produceras utan ett fjärrvärmeunderlag.

Utan fjärr- och kraftvärme skulle kapacitetsbristen i elnäten vara akut i flera av våra städer. I framtiden när effektbehovet ökar är behoven av fjärrvärme än viktigare. Trots det är det många nyproducerade fastigheter som

väljer bort fjärrvärmen. Det är en olycklig utveckling. Om all fjärrvärme skulle ersättas med elbaserad uppvärmning skulle behovet av eleffekt för uppvärmning öka med i storleksordningen 9–11 GW. Det ska jämföras med dagens topeffektbehov på 26 GW. Dessutom försvinner då också 3,5 GW eleffekt från kraftvärme. Det innebär att ett energisystem utan fjärrvärme kraftigt skulle försvåra samhällets omställning bort från fossila bränslen. Det omvända gäller också: om fastigheter som idag värms med el byter till fjärrvärme eller till mer effektiv elvärme, exempelvis värmepump, minskar utmaningen. Därmed är det centralt för elsystemets funktion att fjärrvärmens konkurrenskraft värnas.

Utmaningen är att fjärrvärmens konkurrenskraft hotas av både gällande och planerade regelverk. Regelverk måste vara teknikneutrala och här ser energibranschen fram emot uppdaterade byggregler, som ger jämna spelregler mellan tillförd och byggnadsanknuten energi. Idag är det möjligt att byta fjärrvärme mot en värmepump och omedelbart uppnå en högre energieffektivitet trots att fastigheten fortfarande har samma energianvändning. Det är inte rimligt och missgynnar fjärrvärmen. Det är centralt att det säkerställs att kommande uppdaterade energikrav omsätts i alla berörda regelverk, som investeringsstödet till hyresbostäder. Det är positivt att använd energi ska utredas som tilläggskrav i byggreglerna, i enlighet med den i juni 2019 presenterade regeringsskrivelsen, eftersom det ytterligare kommer att stärka teknikneutraliteten.

Riksdagen bör också vara uppmärksam på hur skatter slår mot fjärr- och kraftvärmen. Aktuella exempel är skatten på avfallsförbränning och de kraftigt höjda skatter på kraftvärme som infördes 2019 utan analys av konsekvenser för effektsituationen i våra storstäder. Sammantaget styr flera regelverk mot ökad elanvändning när elnätet är som mest belastat.

3.7 ANVÄNDARFLEXIBILITET I FRAMTIDENS ENERGISYSTEM

Tillvarata kundernas engagemang genom att utveckla affärsmodeller, produkter och tjänster som gör det attraktivt att bidra till en mer effektiv energianvändning, flexibel elanvändning, färre effekttoppar och ger kunderna större möjlighet att bidra till energisystemet och påverka sin energikostnad.

Tydliggör roller och incitament i regelverk så att marknader för efterfrågefleksibilitet och användning av energilagrar kan öka.

Den svenska elproduktionen har hittills i stor utsträckning varit möjlig att planera och styra och har därmed kunnat anpassas till variationer i elanvändningen. I en framtid med högre topeffekt och större andel icke styrbar elproduktion måste elanvändningen i större utsträckning anpassas till elproduktionen för att hantera både effektproblematik och bristande kapacitet i elnäten. Denna flexibilitet i efterfrågan handlar inte primärt om att använda mindre energi, även om det kan vara en sekundär effekt, utan om att flytta elanvändningen till tidpunkter när det produceras mycket el samt finns utrymme i elnäten och tvärtom.

Det finns en stor teknisk potential att minska effekttoppar genom efterfrågefleksibilitet. Elsektorn kommer att skapa förutsättningar för att involvera kunderna genom tekniska lösningar som kan reagera på prissignalen från såväl elmarknaden som från det lokala elnätet. Här kan nya aktörer på elmarknaden som aggregatorer spela en viktig roll. Potentialen för efterfrågefleksibilitet varierar beroende på tidsperspektiv. Den totala potentialen för att flytta elanvändningen är stor för kortare tidsperioder men är liten för längre tidsperioder.

En löpande energi- och effekteffektivisering kommer också att ge ett självklart bidrag till att göra samhällets omställning kostnadseffektiv. Idag är det effektbehovet under den kallaste vinterdagen som vanligtvis dimensionerar både elproduktionen och elnätet. Effektivisering kan bidra till att begränsa topeffekten nationellt, men den kan även ge nytta lokalt eftersom fler kunder kan anslutas till elnätet. Därför är det viktigt att samhällets alla aktörer har god information om energi- och effekteffektivisering ur ett systemperspektiv, att det finns en väl utvecklad energitjänsteförsektors och att hinder för detta undanröjs. Styrmedel bör utformas med ett helhetsperspektiv på energisystemet och vara teknikneutrala. Ett exempel är att byggregler måste styra mot ett bra klimatskal oavsett uppvärmningsform.

Kundernas intresse för att bli en mer integrerad del i energisystemet är avgörande för att potentialen för bland



annat efterfrågeflexibilitet, energilagring och smart elbilsaddning realiseras. Nyttan för kunderna och samhället blir ett mer effektivt energisystem och att den enskilde kunden får större möjlighet att påverka sina kostnader.

3.7.1 Flexibilitet hos hushållskunder

Den stora potentialen för efterfrågeflexibilitet finns hos hushållskunder i småhus med el för uppvärmning. Närmast till hands ligger styrning av värmepumpar utan att de boende märker skillnad i komfort. I praktiken behöver man installera digital styrning av uppvärmningen som automatiskt hanterar systemet. Hushållskunder som har investerat i egna batterilösningar eller elbil har också möjlighet att bidra med flexibilitet.

Det finns inga större hinder för efterfrågeflexibilitet idag, men för att hela potentialen ska kunna realiseras behöver allmänheten information om vad efterfrågeflexibilitet är och hur de kan bidra. Det behövs en utvecklad och välfungerande marknad som ger prissignaler när det behövs flexibilitet, en utvecklad tjänsteföretagsmarknad och marknadsplatser som möjliggör handel med flexibilitet såväl nationellt som lokalt. Vidare behövs roller och incitament i regelverk tydliggöras.

3.7.2 Flexibilitet i industri och näringsliv

Förutsättningarna för näringslivets möjligheter att vara flexibla i sin elanvändning varierar stort såväl mellan som inom olika branscher. Industriprocesser som kan lagra energi lämpar sig väl för efterfrågeflexibilitet. HYBRIT-projektet, som syftar till att göra stålproduktionen koldioxidfri, är en sådan process där det finns teknisk potential att lagra vätgas till processen och därmed uppstår större möjligheter att vara flexibel.

Många industrier har idag inte någon teknisk möjlighet att stänga av sina processer eftersom de kan ha långa uppstarts- och nedstängningstider. Detta kan dock förändras i framtiden med fler elektrifierade processer som i vissa fall kan vara designade för att kunna vara mer flexibla.

3.7.3 Smart elbilsaddning och »vehicle to grid«

Elektrifieringen av transportsektorn innebär en utmaning för elsystemet, såväl centralt som lokalt. Men denna omställning kan även bidra till lösningen för såväl effektfrågan som den lokala kapacitetsbristen. Med smart elbilsaddning menas här att den sammanlagda elbilsadd-

ningen styrs med hänsyn till både den lokala och den nationella situationen. Denna utveckling kommer kräva investeringar i smart uppkopplad laddning och för att göra det måste kunderna vara informerade om nyttan. Om elbilarna ökar kraftigt i antal är smart elbilsaddning en viktig förutsättning för att minska effektutmaningen.

Samtidigt har elbilsbatterierna tillsammans en potentiellt stor kapacitet i framtiden. När de vid laddning är uppkopplade mot elnätet finns möjlighet att också leverera el ut på elnätet, så kallade »vehicle to grid«. Värdet av det beror bland annat på var i nätet elbilen är inkopplad och hur den nationella och/eller lokala effektsituationen ser ut. Elbilsbatteriet skulle också kunna fungera för att optimera fastigheters effekt- och energianvändning. Ansvar för att möjliggöra den här utvecklingen faller på flera aktörer. Kunder behöver information om elbilens roll i energisystemet, elbilstillverkare behöver säkerställa funktionaliteten, tjänsteleverantörer behöver utveckla tekniken och styrningen och elnätsföretagen behöver skapa förutsättningar för att kunden ska kunna agera för att stötta elsystemet.

3.8 ENERGILAGRING I FRAMTIDENS ENERGISYSTEM

Energilagring spelar en avgörande roll för balansen av energisystemet och kan bli ännu viktigare i framtiden. Det finns dock hinder för energilagring som bör undanröjas.

I det framtida energisystemet som präglas av allt mer inte styrbar elproduktion behöver vi förutom en ökad flexibilitet där vi flyttar användningen i tid kunna lagra energin i större utsträckning för att balansera systemet. Det finns flera olika sätt att lagra energin och teknikutvecklingen går mycket snabbt. I dagsläget finns det få alternativ till vattenkraften för lagring under längre tidsperioder, såsom från sommar till vinter, utan det handlar snarare om timmar eller möjligen dygn. Nedan presenteras några alternativ.

3.8.1 Vattenkraft

Den svenska vattenkraften är det absolut största, viktigaste och mest kostnadseffektiva energilager vi har och kommer att ha i framtiden. Detta och beskrivning av vattenkraftens flexibilitet beskrivs närmare i stycket ovan om vattenkraft.

3.8.2 Batterier

Teknikutvecklingen för batterier går snabbt och det finns inget som pekar på att den utvecklingen kommer att bromsas. Redan idag finns det kommersiella produkter för hushåll som vill lagra el. Det investeras också, om än så länge i liten skala, i större batterilösningar, ofta i anslutning till storskalig elproduktion.

Det är svårt att förutsäga vilken roll batterier kommer att ha och vilka drivkrafter för investeringar i batterier som finns i framtidens energisystem, men redan idag har det installerats batterikapacitet vid både vind-, vattenkraftverk och större fastigheter.

Batterier som köps av slutkunder (till exempel i elbilar) är ofta inte avsedda för att leverera nytta till elsystemet, men skulle kunna användas när möjlighet finns och samtidigt skapa ytterligare en intäkt för kunden. Batterier kan också bidra med spänningsreglering och med resurser till de lokala elnäten om behov finns.

Det som idag hindrar aktörer från att delta på marknaderna är bland annat den stora budstorleken, att driftperioden är en hel timme samt mer tekniska saker som mätning och avräkning. Aggregatorer, som helt enkelt lägger samman flera mindre resurser, är därför något som kan göra det möjligt att delta. En aggregator kan till exempel vara en elhandlare. Resonemanget gäller även för att stimulera efterfrågeflexibilitet. Nya regelverk som ska göra det enklare för aggregatorer att agera på marknaden är på gång att implementeras i Sverige genom elmarknadsdirektivet.

Andra hinder som behöver röjas för storskalig användning av batterier i energisektorn kan vara brist på råvara och bristande miljö och social hållbarhet vid utvinning av sällsynta jordartsmetaller samt att batteritillverkning är en flaskhals.

3.8.3 Pumpkraft

Pumpkraftverk är vattenkraftverk som kan användas både för att generera el och för att pumpa vatten uppströms med hjälp av el. Idén är att pumpa vatten när behovet av planerbar elproduktion är lågt och generera el när behovet är högt, och därigenom bidra till att balansera kraftsystemet. Värdet skapas genom att energi flyttas i tiden, även om det kostar energi (i form av förluster) över tid att göra detta.

I Sverige har vi bara några enstaka pumpkraftverk, hu-

vudsakligen på grund av att vår topografi är mer lämpad för konventionella vattenkraftkraftverk med mellanliggande magasin och effektdimensionerade kraftstationer. Våra vattenkraftälvar är dimensionerade så att effektuttaget kan varieras lika mycket som lasten normalt varierar på dygnsskalan, och eftersom detta kan göras utan pumpkraftens energiförluster och med enklare utrustning så är det svårt för pumpkraft att hävda sig i konkurrensen på den nordiska elmarknaden. Även i ett helt förnybart elsystem är det svårt att se att pumpkraft skulle vara mer konkurrenskraftigt än fortsatt flexibilitetsutbyggnad av den konventionella vattenkraften, utom möjligen på några särskilt lämpliga platser.

3.8.4 El till gas (till el)

För att hantera effekthalansen och kapacitetsbristen har intresset ökat för att med el tillverka vätgas och/eller metan som sedan kan användas som bränsle i en bränslecell eller gasturbin för att producera ny el. Gasen tillverkas vid låga elpriser och omvandlas till el i bristsituationer med höga priser. El till gas till el är i dagsläget inte konkurrenskraftig på grund av de stora omvandlingsförlusterna, men tekniken kan i framtiden vara ett alternativ framför allt i elsystem utan planerbar elproduktion eller vid lokala kapacitetsbegränsningar.

Vätgasproduktion från el kan istället för att omvandlas till el igen gå till andra ändamål med högre förädlingsvärde. Industriprocesser som HYBRIT-projektet är ett sådant exempel där det finns teknisk potential att lagra vätgas till processen.

3.9 SAMORDNA SKATTER OCH STYRMEDEL

Regeringen bör ta initiativ till att samordna skatter, stöd och styrmedel för en effektivare styrning mot uppsatta energi- och klimatpolitiska mål. Det bör ske en samlad översyn av lagen om skatt på energi för att göra den mer överskådlig, lättillgänglig och anpassad utifrån dagens och kommande omvärldsförutsättningar.

Regeringen bör verka för att den planerade revideringen av EU:s statsstödsregler får en helhetssyn som balanserar de övergripande energipolitiska målsättningarna om leveranssäkerhet, konkurrenskraft och ekologisk hållbarhet.

Energibranschen bygger och förvaltar samhällskritisk infrastruktur med ett stort kapitalbehov och ofta långa tidshorisonter. Branschen är därmed beroende av långsiktiga spelregler från samhället, likväl som att bygga långsiktigt förtroende för verksamheterna.

Antalet skatteregler, tekniskspecifika styrmedel och subventioner på klimat- och energiområdet har nått en nivå som både försvårar och fördyrar möjligheten att nå de energi- och klimatpolitiska målen. Ett sådant exempel är stödfloren för solceller. På en öppen och integrerad marknad är det viktigt att alla aktörer kan verka på lika villkor. Det är därför viktigt att skatter och styrmedel inte bidrar till en snedvridning mellan olika aktörer och produktionsmetoder, att nyinvesteringar inte hämmas och att efterfrågesidans bidrag bejakas.

För att energibranschen även fortsättningsvis ska kunna vara en motor för omställning behöver styrmedel utformas på ett långsiktigt hållbart sätt utifrån en helhetssyn som balanserar de övergripande energipolitiska målsättningarna om leveranssäkerhet, konkurrenskraft och ekologisk hållbarhet.

Det måste bli enklare för både kunder och producenter att delta i omställningen. Genom mer samordnade styrmedel kan högre kostnads- och samhällsekonomisk effektivitet uppnås samtidigt som det blir enklare för kunder och producenter att förhålla sig till regelverken. Den breda floran av styrmedel på klimat- och energiområdet gör det onödigt svårt för både kunder och producenter att delta i energiomställningen. Den riskerar också att leda till ineffektiva och inbördes motverkande styrmedel och därmed minskad kostnadseffektivitet i måluppfyllelsen.

En ökad elanvändning är enligt industrin och transportsektorn nödvändig för att nå netto-nollutsläpp till 2045. Energiskatten på el är av stor betydelse för lönsamheten i att byta energibärare eftersom skattekostnaden idag uppgår till strax under hälften av elkostnaden för de elkunder som betalar full energiskatt. Som en följd av den blocköverskridande energiöverenskommelsen har energiskatten på el höjts med cirka 15 procent under åren 2017–2019 för att finansiera de skattesänkningar som ingick i uppgörelsen. Därför bör inte energiskatten höjas ytterligare. Dagens energi- och miljöriktlinjer för statsstöd planeras att ses över av EU-kommissionen till 2022 och det är då angeläget att översynen sker på ett sätt som stödjer de energi- och klimatpolitiska målsättningarna på marknadsbaserade grunder. Översynen av statsstödsreglerna behöver även beakta

EU:s höjda klimatpolitiska ambitioner i EU-kommissionens presenterade nya »gröna giv« och behovet av samordning med centrala ramverk som EU ETS och energiskattedirektivet. Det är även angeläget att utgångspunkten är teknikneutrala villkor för förnybar och återvunnen energi.

3.10 STYR MYNDIGHETERNA MOT GEMENSAMMA MÅL

Styr myndigheter så att de samverkar mot målet om att inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser till 2045. Det kan exempelvis handla om att hitta rimliga avvägningar mellan försvars- och energiintressen.

Samhällets omställning bort från fossila bränslen för att uppfylla kravet i klimatlagen innebär en omfattande förändring av det svenska energisystemet på kort tid. Omställningen avgörs i tillämpningen av regelverk, tillståndsgivning och uppföljning samt genom den offentliga sektorns investeringar i infrastruktur. Beslut fattas av ett stort antal decentraliserade nationella, regionala och kommunala aktörer. Det finns och kommer finnas motstridiga intressen och risk för suboptimeringar.

Regeringen har möjlighet att styra myndigheter och länsstyrelser så att de samverkar för att uppnå klimatmålet genom den instruktion och de årligen återkommande regleringsbrev som regeringen beslutar om. För att vi ska klara klimatmålen krävs en systematisk styrning av alla myndigheter, med en tydlig och långsiktig inriktning att successivt ställa om hela verksamheten i enlighet med det långsiktiga klimatmålet. En sådan styrning är avgörande för att omställningen ska ske med högsta samhällsekonomiska effektivitet. Inte minst när det kommer till att hantera målkonflikter som avvägningar mellan försvars- och energiintressen, exempelvis vid etablering av vindkraft.

3.11 STÄRK KOMPETENSEN INOM ENERGIOMRÅDET

Tillgång till kompetens är en förutsättning för att nå klimatmålen. Energibranschen arbetar för att stärka den nationella kompetensbasen inom energiområdet genom att aktivt stödja utbildningsväsendet, uppmuntra yrkesväxling och genom att tillhandahålla praktik- och lärlingsplatser.

Säkra att det finns tillräckligt med utbildningsplatser inom el- och driftsteknik och energisystem. Bidra också till att väcka ungas intresse för teknik och klimat och sambandet däremellan i tidig ålder.

Energibranschen i Sverige sysselsätter drygt 68 000 anställda, fördelat på 1 000 företag, och det är en bransch som både växer och står inför stora förändringar. För mågan att kunna attrahera nya medarbetare med rätt kompetens är därför central. I denna utmaning står dock energibranschen inte ensam. SCB:s långsiktiga prognoser visar att det 2030 kommer att saknas 100 000 teknikutbildade, framför allt ingenjörer, men också nära 50 000 yrkesutbildade.

För att säkra kompetensförsörjningen behöver energibranschen vara en attraktiv bransch att jobba i. Det måste bli en bransch som fler väljer att söka sig till och där fler känner sig hemma.

Idag är energibranschen förhållandevis homogen och speglar inte samhället. Branschen har en hög medelålder på nära 45 år. För att klara tillväxtkraven och behoven av jämställdhet, mångfald och inkludering måste energisektorn utveckla sitt sätt att arbeta med att attrahera, rekrytera och behålla kompetens. Det kräver ett långsiktigt, målstyrt, systematiskt och uthålligt förändringsarbete. Energiföretagen i Sverige arbetar därför aktivt tillsammans med sina medlemmar för att förbättra kompetensförsörjningen och branschen gör tillsammans flera långsiktiga satsningar.

Samtidigt finns det begränsningar i hur mycket branschen kan påverka ungas val av yrke. För att Sverige ska klara att nå klimatmålen samtidigt som vi är en växande ekonomi kräver det en bredd av kompetenser, alltifrån ingenjörer inom energisystem, kärnfysik, miljöteknik, IT och AI till drifts- och eltekniker med gymnasial eller högskolekompetens. Här är det avgörande att möta behovet av utbildningsplatser i hela kedjan från gymnasium till universitet och i en tidig ålder väcka intresset för teknik, både bland pojkar och flickor.

3.12 GE LÅNGSIKTIGT STÖD TILL NYA TEKNIKER SOM ÄR CENTRALA FÖR ATT NÅ KLIMATMÅLET

Ge långsiktigt stöd till tekniker som är centrala för att klimatmålet nås. Exempel på sådana är de som ger negativa koldioxidutsläpp, som avskiljning och lagring av koldioxid (CCS) vid biobränsle- och avfallsförbränning.

Det finns tekniker och områden som har identifierats som nödvändiga för att nå klimatmålet. Det handlar främst om negativa utsläpp genom upptag i skog och mark samt avskiljning och lagring av koldioxid som kommer från biobränslen (BECCS). BECCS behöver rent forskningsstöd i vissa delar av implementeringen. Den huvudsakliga utmaningen uppkommer i kommersialiseringsteget eftersom det idag inte finns något ekonomiskt incitament för BECCS då det inte finns ett värde på negativa utsläpp som motsvarar vad det kostar. Därför måste ett långsiktigt stöd införas för att negativa utsläpp via BECCS ska realiseras. Den klimatpolitiska vägvalsutredningen har ett antal bra förslag som bör genomföras. Framför allt bör staten genomföra auktioner för förbestämda volymer negativa utsläpp där den aktör som kan erbjuda BECCS till det lägsta priset vinner.

3.13 ÖKA STÖDET TILL FORSKNING OCH UTVECKLING

Energibranschen deltar aktivt i forsknings- och utvecklingsprojekt, partnerskap, dialoger och produktutveckling, är en engagerad kund/beställare och bidrar till utvecklingen av obeprövad teknik samt tillhandahåller möjligheter för testverksamhet och demonstration av ny teknik.

Utöka stödet till forskning och utveckling av omogen teknik som stödjer samhällets omställning till fossilfrihet. Energiforskningen bör fokusera på insatser som bidrar till att uppnå uppställda klimat- och energipolitiska mål samt har förutsättningar för tillväxt och export. Ny teknik kan spela en stor roll i att göra samhällets omställning mer kostnadseffektiv. Det kan exempelvis handla om olika tekniker för att lagra energi och nya elbaserade processer för industrin. Ett helhetsperspektiv på ener-

gisystemet och samhällsutmaningarna är nödvändigt inom forskningen.

Energiföretagen förespråkar också en större experimentlusta eftersom det är svårt att förutse vilka idéer eller tekniker som utgör framtidens bästa val samt att fokus också behöver ligga på annan typ av forskning såsom samhällsvetenskaplig forskning gällande till exempel elmarknadsdesign och intäktsreglering.

Vi har idag endast begränsad insikt om utvecklingen i framtiden. Forskningen bör därför både vara bred och inriktad. Ett exempel på detta skulle kunna vara att ha ett forskningsprogram för utveckling av energisystemet med en bredare ansats där områden som samhällsvetenskaper och naturvetenskaper ges lika vikt. I tillägg skulle Vinnova kunna ges i uppdrag att skapa plattformar för smalare områden som IT-säkerhet och digitalisering, där deras erfarenheter av samarbete mellan akademi och näringsliv kan komma till sin rätt. Slutligen bör vi fortsätta arbetet med att utveckla de områden där Sverige i många avseenden ligger i framkant: vattenkraft, förnybar kraftproduktion (som landbaserad vindkraft, biokraft, småskalig vattenkraft), marknadsdesign, fjärrvärme och kärnkraft.

I takt med att tekniker utvecklas är det också nödvändigt att staten aktivt stödjer en uppskalning av laboratorieexperiment till fullskaliga pilotprojekt.

Många av de framtida utmaningarna borde kunna mötas av ett ökat samarbete mellan akademiker och näringslivet. Ett exempel på detta är studier av förändrade kundbeteenden.

3.14 FOSSILBRÄNSLEFRI BRANSCH

Energibranschens investeringar ska långsiktigt bidra till att nå det klimatneutrala samhället. Det betyder bland annat att vi fasar ut de sista 2 procenten fossilt bränsle som finns kvar i den svenska elproduktionen senast 2030.

Energibranschen är en föregångare genom att efterfråga fossilfria material och transporter till våra verksamheter.

De senaste fem åren har den fossila andelen av svensk elproduktion legat runt 2 procent, ofta något lägre. Det

betyder att svensk elproduktion är en av världens allra bästa sett ur klimatsynpunkt. Emissionerna av växthusgaser utgörs främst av utsläpp orsakade av annat än förbränning. Förbränningsutsläppen är nära noll 2045. En liten andel finns dock kvar, främst från förbränning av avfall som innehåller icke återvinningsbar plast av fossilt ursprung. Om dessa utsläpp, tillsammans med biogena koldioxidutsläpp, kan avskiljas och lagras (CCS) så kan utsläppen bli noll eller till och med negativa. Uppvärmningssektorn har i sin färdplan åtagit sig att 2045 vara en kolsänka som hjälper till att minska de totala svenska växthusgasutsläppen.

Det finns också utsläpp från elproduktionens hela livscykel, främst från produktion av material, exempelvis stål och betong. Dessa utsläpp har dock potential att minska när även produktionen av dessa material blir fossilfria.

3.15 OMSTÄLLNINGEN MÅSTE VARA SOCIALT HÅLLBAR

Regeringen bör utvärdera olika initiativ som tas för att nå klimatmålen. Det ska ske löpande och utifrån ett socialt hållbarhetsperspektiv. Omställningen av samhället måste ske med stöd av medborgarna för att förändringar ska gå att genomföra.

Omställningen från fossila bränslen kommer att kosta och kostnaden kommer inte att fördelas lika på individ-, geografisk eller verksamhetsnivå. Det finns en uppenbar risk att personer och grupper känner sig förfördelade och upplever att nackdelarna med omställningen överväger fördelarna. Detta är giltigt trots att den totala samhällskostnaden för att inte radikalt minska utsläppen blir betydligt mycket högre jämfört med att genomföra omställningen. Därför måste samhällets omställning vara socialt hållbar för att den ska vara möjlig att genomföra med stöd av medborgarna.



3.16 VAD BEHÖVER GÖRAS NÄR?

Energiföretagen har ambitionen att ta fram en tidslinje som tydliggör när lagstiftning och regelverk behöver vara åtgärdade för att nödvändiga investeringar ska vara på plats till 2045 för att underlätta prioriteringar.

Energiföretagen kommer att följa och regelbundet kommunicera hur elsystemet utvecklas i relation till de klimat- och energipolitiska målen i syfte att driva på utvecklingen.

Alla rapporter och prognoser visar att det är bråttom att börja. Ska vi klara omställningen måste beslut tas här och nu, med sikte på den elförsörjning som behöver finnas på plats i framtiden. Det gäller framför allt elnät och möjliga effektiviseringar. På längre sikt även produktionen, där efterfrågan ökar stort i senare delen av perioden fram till 2045 och många av dagens anläggningar behöver förnyas innan dess.

Energiföretagen kommer med denna färdplan som grund att arbeta fram en möjlig tidslinje för när lagstiftning, regelverk och investeringar måste vara på plats för att elsystemet ska vara rustat för ett klimatneutralt Sverige 2045. Det ska hjälpa beslutsfattare att prioritera när resurserna är knappa.

Energiföretagen kommer också regelbundet att analysera hur branschens åtaganden uppfylls men även hur exempelvis tillståndprocesser, lagstiftning, skatter och andra för elsystemet avgörande faktorer lever upp till uppmaningarna i färdplanen. Resultatet och rekommendationer om ytterligare åtgärder för att nå målet om ett fossilfritt samhälle kommer förhoppningsvis att utgöra en blåslampa för branschen och ett stöd för beslutsfattare.



4. Pressmeddelande

2044-03-30

Målet är nått – Sverige har nettonollutsläpp!

När Klimatpolitiska rådet idag lämnar sin årsrapport för 2043 till regeringen kan vi konstatera att målet om ett Sverige med nettonollutsläpp av koldioxid är uppfyllt.

– Det är en fantastisk framgång att vi nådde fram, till och med två år tidigare än målsättningen, konstaterar statsminister Jenny Svensson i en kommentar.

Klimatpolitiska rådet överlämnade idag årsrapporten för 2043 till regeringen. Den visar att målet om nettonollutsläpp av växthusgaser är nått och att mycket pekar på att Sverige kommer att ha negativa utsläpp redan detta år.

– En avgörande faktor har varit den totala uppslutningen av samhällets olika aktörer kring en gemensam målbild, där elens roll som möjliggörare har varit central. Detta historiska initiativ som togs redan tidigt 2020-tal har utvecklat hela energisystemet så att det kan möta den stora efterfrågan på fossilfri el, konstaterar Klimatpolitiska rådets ordförande Lars Johansson.

Utsläppskurvan gick långsamt ned de första åren men omkring 2035 accelererades minskningstakten, då stålproduktionen elektrifierades och det landsomfattande nätet av laddinfrastruktur och elvägar lanserades. Nyckeln var en förutseende utbyggnad av elnäten, långsiktiga stöd för ny teknik och ett globalt skärpt utsläppshandelssystem som fungerat som en katalysator för utfasningen av fossila bränslen. Det gjorde att elproduktionen på marknadsmässiga grunder kunde byggas ut i takt med att elanvändningen ökade.

Att lokala beslutsfattare insåg värdet av en väl utbyggd fjärrvärmesektor har gjort att Sverige fortfarande ses

som ett föredöme för hur ett effektivt energisystem ser ut. Men första steget var ett initiativ för kortare tillstånd:

– Redan 2020 såg vi att tillståndprocesserna var ett av de avgörande hindren för omställningen och behövde halveras – minst. Myndigheterna vände på varje sten, utan att ge avkall på viktiga miljöhänsyn eller äganderätt, och jag måste säga att det är en av de saker jag är mest nöjd med att jag åstadkom som energiminister, säger en påtagligt stolt Anders Ygeman, före detta energiminister (S).

Klimatpolitiska rådets rapport visar i en tillbakablick en tid då medborgarna bara såg sig som kunder till elleverantörer, inte partners i ett sammanhållet system, som idag. De marknadsplatser för flexibilitet och systemtjänster som växte fram i början av 2020-talet var startskottet för förändringen från leverantör-kund till ett partnerskap som alla tar för givet idag.

– Vi på Energiföretagen är särskilt glada över att det stora engagemanget och intensiva arbetet i vår sektor har gett resultat. Jag är dessutom stolt över fjärrvärmebranschens satsning på koldioxidinfångning som möjliggjort att Sverige, som första nation i världen, snart har negativa utsläpp, konstaterar Amina Mahmoudi, vd Energiföretagen Sverige.

– Det är en fantastisk framgång att vi nådde fram, till och med två år tidigare än målsättningen. Att vi har visat att det var möjligt och påverkat både EU och resten av världen har haft störst betydelse för de minskade utsläppen globalt. Vi får sända en tacksamhetens tanke till gårdagens politiker och andra viktiga samhällsaktörer som

tog de viktiga besluten som behövdes för att möjliggöra detta. Där ser jag att samlingen kring färdplanerna som togs fram inom Fossilfritt Sverige och särskilt Färdplan el, där många aktörer samarbetade för att hitta vägen framåt, var en särskilt viktig pusselbit, avslutar Sveriges statsminister Jenny Svensson.



