



**SÅ NÅR VI 30 TWh VINDKRAFT TILL
ÅR 2020**

Förord

Regeringen och riksdag har beslutat att Energimyndigheten och andra myndigheter ska planera för att kunna hantera en vindkraftutbyggnad på upp till 30 TWh år 2020, den s.k. planeringsramen. Det betyder inte att regeringen eller riksdag har sagt att så mycket vindkraft ska byggas, bara att myndigheterna ska vara beredda på att en så stor utbyggnad kan vara lönsam i Sverige när andra länder använder samarbetsmekanismerna för att minimera sina kostnader.

Energimyndighetens tidigare generaldirektör Tomas Kåberger har konstaterat att ett ”planeringsmål om 30 TWh vindkraft i Sverige till år 2020 är inte alls omöjligt att klara. Det förutsätter bara samma utbyggnadstakt som t.ex. Spanien visat på under 2000-talet.”¹

Om ”Sverige drar nytta av EU-direktivets samarbetsmekanismer och låter andra länder bidra till vindkraftsindustriell utveckling i Sverige” menar Kåberger att det inte presenterats ”några tekniska eller ekonomiska skäl att 30 TWh då inte skulle vara möjliga”.²

Enligt uppgifter från de slutredovisningar av planeringsstödet för vindkraft som hittills kommit in till Boverket finns det redan nu planmässiga förutsättningar för över 44 TWh el per år i Sverige. Enligt Boverket innebär det ”att den planeringsram för vindkraft på 30 TWh som regeringen har satt upp kan komma att uppnås”.³

Svensk Vindenergi, som företräder den samlade vindkraftsbranschen i Sverige, vill med detta dokument visa vad vi vill och vad som krävs för att Sverige ska nå 30 TWh vindkraft till 2020, vilket motsvarar cirka 20 procent av den nuvarande svenska elkonsumtionen.

Med en ambitiös målsättning och rätt förutsättningar kan branschen leverera och bygga 30 TWh vindkraft i Sverige.

Januari 2012

Annika Helker Lundström

Vd Svensk Vindenergi

¹ Energimyndighetens webbplats, referat av presseminarium vid näringsdepartementet, september 2008, <http://www.energimyndigheten.se/sv/Press/Nyheter/Nyhetsarkiv-2008/Departementets-presseminarium-Alternativ-pa-bred-losning-Kaberger-lyfter-fram-billig-effektivisering/>

² Debattartikel av Energimyndighetens generaldirektör Tomas Kåberger, Ny Teknik, januari 2010, <http://www.nyteknik.se/asikter/debatt/article708477.ece>

³ Boverkets webbplats, <http://www.boverket.se/Bidrag--Stod/Planeringsstod/>

Sammanfattning

Svensk Vindenergi föreslår att den nuvarande planeringsramen för vindkraft – 30 TWh vindkraft år 2020 – omvandlas till ett utbyggnadsmål. Svensk Vindenergi anser också att lydelsen om att 20 TWh ska byggas på land och 10 TWh till havs bör omformuleras, och att politiska och ekonomiska överväganden bör styra var och hur utbyggnaden ska ske.

Om de rätta förutsättningarna ges finns det goda möjligheter att nå 30 TWh vindkraft. Det finns starka skäl att skapa förutsättningar för denna utbyggnad. Vindkraft behövs för att bromsa klimatförändringarna samtidigt som den tryggar energiförsörjningen och kan bidra till att sänka elpriserna. Vindkraft är ekonomiskt konkurrenskraftigt, skapar jobb och är en populär energikälla bland allmänheten.

Om Sverige ensidigt ökar ambitionsnivån i elcertifikatsystemet fram till 2020 så stiger visserligen de svenska elkonsumenternas kostnader för elcertifikaten men, som Energimyndigheten skriver i en rapport i september 2011, ”den ökade elproduktionen kommer dock att pressa ner priserna på el och totalt sett kommer genomsnittskostnaden för elkunden att vara lägre”.

EU:s samarbetsmekanismer skapar nya möjligheter för Sverige att bygga vindkraft och exportera förnybara värden till andra EU-länder. Med tillräcklig överföringskapacitet kan vindkraftsel bli Sveriges nästa stora gröna exportvara.

En förutsättning för att kunna nå 30 TWh vindkraft till 2020 är att nödvändiga förstärkningar görs av elnätet. Processen för att ansluta elproduktion och förstärka elnätet behöver gå betydligt snabbare än vad det gör idag

I detta dokument pekar vi på åtgärder inom sju områden som är nödvändiga för att realisera vindkraftens potential. För vart och ett av de sju områdena anges vad Svensk Vindenergi ska verka för, och vad som krävs av riksdag, regering och myndigheter.

Kap 3.1 Ökad delaktighet i utbyggnaden av vindkraft

- Svensk Vindenergi ska verka för att skatter och regelverk skapar goda förutsättningar för allmänhetens ägande av vindkraft

Kap 3.2 Goda vindlägen och en effektiv tillståndsprocess för vindkraft

- Svensk Vindenergi ska verka för en snabb och effektiv handläggning av vindkraftsärenden hos tillståndsgivande myndigheter
- Svensk Vindenergi ska verka för att formerna för det kommunala tillstyrkandet förändras
- Svensk Vindenergi ska verka för att försvarets intressen inte ska motverka vindkraften

Kap 3.3 Väl fungerande elcertifikatsystem

- Svensk Vindenergi ska verka för en höjd ambitionsnivå i elcertifikatsystemet till 2020 och ett långsiktigt mål till 2030

- Svensk Vindenergi ska verka för att det gemensamma svensk-norska elcertifikatsystemet inte missgynnar investeringar i Sverige
- Svensk Vindenergi ska verka för ett elcertifikatsystem med tätare kontrollstationer och fler avräkningspunkter för att balansera utbud och efterfrågan

Kap 3.4 Ökad efterfrågan på svensk vindel

- Svensk Vindenergi ska verka för att Sverige utnyttjar EU:s samarbetsmekanismer enligt förnybarhetsdirektivet
- Svensk Vindenergi ska verka för en minskad användning av fossil energi genom övergång till svensk vindel

Kap 3.5 En infrastruktur som främjar storskalig utbyggnad av vindkraft

- Svensk Vindenergi ska verka för tillräcklig överförings- och reglerkapacitet inom landet
- Svensk Vindenergi ska verka för en skyndsam utveckling av ”smarta elnät”
- Svensk Vindenergi ska verka för effektivare processer för nätanslutning och nätbyggnad
- Svensk Vindenergi ska verka för att Sverige blir en del av en mer integrerad elmarknad i Europa
- Svensk Vindenergi ska verka för ekonomiska, effektiva, miljöanpassade och säkra transporter av vindkraftverk, kranar samt annat kringutrustning
- Svensk Vindenergi ska verka för att vindkraft kan samexistera med radio och telekommunikation

Kap 3.6 Goda förutsättningar för utveckling av tekniska lösningar anpassade för svenska förhållanden

- Svensk Vindenergi ska verka för att svensk forskning och teknikutveckling kring vindkraft ligger i framkant inom relevanta områden
- Svensk Vindenergi ska verka för att vindkraftverk anpassade för skog och isigt klimat tas fram
- Svensk Vindenergi ska verka för att pilotprojekt ges medel i syfte att gagna teknikutveckling anpassad för svenska förhållanden
- Svensk Vindenergi ska verka för att nya tekniska lösningar används för att minska störning från hinderbelysning

Kap 3.7 Tillgodosett behov av utbildade personer på arbetsmarknaden

- Svensk Vindenergi ska verka för att det på arbetsmarknaden finns utbildade personer som kan möta efterfrågan inom vindkraftsbranschen

Innehåll

1	Vindkraftens förutsättningar och möjligheter	6
1.1	Goda förutsättningar för stor utbyggnad	6
1.2	Vindkraft är en viktig energikälla	7
2	Omvandla nuvarande planeringsram för vindkraft till ett utbyggnads mål	11
3	Vad krävs av riksdag, regering och myndigheter för att nå 30 TWh vindkraft år 2020?	14
3.1	Ökad delaktighet i utbyggnaden av vindkraft	14
3.2	Goda vindlägen och en effektiv tillståndsprocess för vindkraft	17
3.3	Väl fungerande elcertifikatsystem	27
3.4	Ökad efterfrågan på svensk vindel	33
3.5	En infrastruktur som främjar storskalig utbyggnad av vindkraft	36
3.6	Goda förutsättningar för utveckling av tekniska lösningar anpassade för svenska förhållanden	50
3.7	Tillgodosett behov av utbildade personer på arbetsmarknaden	53

1 Vindkraftens förutsättningar och möjligheter

Det finns goda förutsättningar för en snabb och storskalig utbyggnad av vindkraft i Sverige, och det finns starka skäl att tillvarata vindkraftens möjligheter. Vindkraft behövs för att bromsa klimatförändringarna samtidigt som den tryggar energiförsörjningen och kan bidra till sänkta elpriser. När vindkraften byggs i goda vindlägen är den ekonomiskt konkurrenskraftig och den skapar nya jobb. Samtidigt är vindkraft en populär energikälla bland allmänheten.

I kapitel 2 och 3 ger vi Svensk Vindenergis syn på förutsättningarna och möjligheterna för vindkraften och vilka åtgärder, inom sju områden, som är nödvändiga för att realisera vindkraftens potential. För vart och ett av de sju områdena anges vad Svensk Vindenergi ska verka för, och vad som krävs av riksdag, regering och myndigheter.

1.1 Goda förutsättningar för stor utbyggnad

Svensk elproduktion har traditionellt vilat på två ben – vattenkraft och kärnkraft. Nu håller ett ”tredje ben” baserat på ny förnybar elproduktionsteknik på att ta form. Vinden är den förnybara energikälla som på kort och medellång sikt har störst potential att kraftfullt kunna bidra till omställningen till ett mer förnybart samhälle, både internationellt och i Sverige.

Världen över växer den förnybara energin med fantastisk hastighet. Globalt växte vindkraften under 2010 med 24 procent trots efterdyningar av finanskris och lågkonjunktur.⁴ Totalt installerades 35 800 MW vindkraft under 2010. I Kina, som nu är världens största vindkraftsmarknad installerades 16 500 MW, i EU 9 300 MW och i USA 5 100 MW.

I EU ökade den normalårsberäknade vindkraftproduktionen med 18 TWh under 2010 och uppgick till 181 TWh.⁵ Flera exempel visar att en snabb storskalig utbyggnad är möjlig. Exempelvis har Tyskland på bara ett decennium ökat den årliga elproduktionen från vindkraft till över 40 TWh. Ett annat exempel är Spanien som på mycket kort tid har lyckats ersätta stora mängder fossilbaserad elproduktion med förnybar el från vindkraft.

Vindkraften i EU förväntas öka från 5,3 procent av elanvändningen år 2010 till 14 procent år 2020, enligt de 27 medlemsstaternas nationella handlingsplaner för förnybar energi. Men Sverige halkar efter och förväntas bara ha 7,5 procent vindkraft år 2020, enligt Energimyndighetens långsiktsprognos.⁶

⁴ Global Wind Energy Council, Global Wind Report 2010, http://www.gwec.net/fileadmin/images/Publications/GWEC_annual_market_update_2010_-_2nd_edition_April_2011.pdf

⁵ Global Wind Energy Council, Global Wind Report 2010, http://www.gwec.net/fileadmin/images/Publications/GWEC_annual_market_update_2010_-_2nd_edition_April_2011.pdf

⁶ Energimyndigheten, Långsiktsprognos 2010, ER 2011:03, http://webbshop.cm.se/System/ViewResource.aspx?p=Energimyndigheten&rl=default:/Resources/Permanent/Static/a5f894444155405fbb1d1a063cf43ea4/ER2011_03w.pdf

Irland förväntas ha störst andel vindkraft år 2020, 36 procent, följt av Danmark med 31 procent. I Tyskland förväntas andelen uppgå till 19 procent.⁷

I Sverige är potentialen att bygga vindkraft mycket stor tack vare tillgången till stora landområden med goda vindförhållanden. Det faktum att en stor del av elproduktionen redan kommer från vattenkraft gör Sverige särskilt lämpligt för en storskalig vindkraftsutbyggnad, då vattenkraften kompletterar vindkraften som reglerkraft.

Sverige har 26 procent större landyta än Tyskland, bara en niondel så många invånare och betydligt bättre vindlägen. Ändå räknar Tyskland i sin nationella plan med att ha sex gånger så mycket landbaserad vindkraft som Sverige år 2020.

1.2 Vindkraft är en viktig energikälla

1.2.1 Vindkraft behövs för att bromsa klimatförändringarna

FN:s klimatpanel (IPCC) har slagit fast att människans utsläpp av växthusgaser orsakar den pågående klimatförändringen. Panelen har varnat om att ”såvida inte utsläppen av växthusgaser kraftigt reduceras är det sannolikt att klimatförändringen kommer att få svåra och allvarliga konsekvenser”. Enligt IPCC måste utsläppen av växthusgaser åtminstone halveras innan 2050 och en väsentlig minskning måste ske inom den närmaste 10-15 åren.⁸ Detta budskap betyder att elproducenter över hela världen kommer att behöva tänka om. Från att producera el med fossila bränslen till att producera el från förnybara källor. En viktig energikälla i arbetet med att minska koldioxidutsläppen är utbyggnaden av vindkraft.

För att bromsa klimatförändringarna kommer det att krävas åtgärder i alla delar av samhället, och ökad produktion av förnybar el kommer att spela en central roll i omställningen. Bensin- och dieslbilar kommer att behöva bytas ut mot renare elfordon. Uppvärmning kommer i allt större utsträckning ske med effektiva värmepumpar. I båda fallen är det vindkraften som kan stå för försörjningen av den rena och utsläppsfria elen.

Energimyndighetens prognoser visar att Sverige kommer att kunna producera mer el år 2020 än vad vi behöver. Med en fortsatt stark expansion av vindkraften kommer Sverige att kunna exportera grön el till övriga Europa.

Alliansregeringen konstaterar i sitt valmanifest att ”ökad export av kolsnål el från Sverige till Europa ersätter kolkraft och minskar klimatutsläppen”⁹. Enligt Energimyndigheten ger produktion av 1 TWh el i kolkondenskraftverk upphov till utsläpp av 1 miljon ton koldioxid.¹⁰

⁷ Pressmeddelande EWEA, EU will exceed renewable energy goal of 20 percent by 2020, http://www.ewea.org/index.php?id=60&no_cache=1&tx_ttnews%5btt_news%5d=1892&tx_ttnews%5bbackPid%5d=1&cHash=05ee83819c7f18864985e61c3fd26342

⁸ IPCC, Climate Change 2007: The Physical Science Basis, <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg1/ar4-wg1-chapter10.pdf>

⁹ Alliansens valmanifest, augusti 2010, <http://www.alliansen.se/wp-content/uploads/2010/08/VALMANIFEST.pdf>

Energimyndigheten bedömer att det kommer att produceras 11,3 TWh vindkraft år 2020 inom ramen för den beslutade ambitionsnivån i elcertifikatsystemet.¹¹ Med en jämn utbyggnadstakt till 2020, skulle omkring 270 TWh ny el från vindkraft produceras inom ramen för elcertifikatsystemet. Om denna förnybara elproduktion ersätter kolkraft på marginalen skulle det därmed innebära att koldioxidutsläppen minskar med omkring 270 miljoner ton, eller i genomsnitt runt 10 miljoner ton per år.¹² Det motsvarar 16 procent av de svenska utsläppen av växthusgaser 2010 (66 miljoner ton).

Svensk vindel kan därmed bidra till minskade utsläpp i Europa samtidigt som den genererar exportinkomster till Sverige. Vindkraftsel kan bli Sveriges nästa stora gröna exportvara.

1.2.2 Vindkraft tryggar energiförsörjningen och sänker elpriset

Vindkraft har i likhet med vatten-, sol- och vågkraft stora fördelar gentemot andra elproduktionstekniker då den är oberoende av bränsle. Det innebär att vi slipper vara beroende av import för att kunna trygga vår energiförsörjning. Eftersom vinden är fri att nyttja uppstår inte heller några prisvariationer. Redan vid investeringstillfället står det klart hur mycket den genererade elen kommer att kosta. En annan fördel är att tillgången till el är tryggad oavsett vad som sker i vår omvärld. Detta till skillnad från de fossila bränslena som kan variera kraftigt i pris. De fossila bränslena är ändliga och kommer med stor sannolikhet att bli allt dyrare i framtiden.

Energimyndigheten presenterade den 29 september 2011 en rapport som visar att svenska elkunder skulle gynnas av att öka utbyggnaden av förnybar el i Sverige. När mer förnybar el produceras och tillförs elmarknaden i Sverige sjunker elpriset. Konsumenternas kostnader för elcertifikatsystemet skulle samtidigt öka, men Energimyndighetens beräkningar visar att nettoeffekten är positiv för elkunderna. För den elintensiva industrin som inte omfattas av elcertifikatsystemet blir effekten ännu mer positiv.¹³

Även en studie från analysföretaget Pöry, beställd av European Wind Energy Association (EWEA), från april 2010 visar också att vindkraften sänker de totala elpriserna. Det är främst vindkraftens låga marginalkostnad som pressar priset nedåt.¹⁴

¹⁰ Energimyndigheten, Koldioxidvärdering av energianvändning, <http://energimyndigheten.se/Global/F%C3%B6retag/Milj%C3%B6v%C3%A4rdering/Underlagsrapport%20CO2%20v%C3%A4rdering%20av%20energianv%C3%A4ndning.pdf>

¹¹ Energimyndigheten, Långsiktsprognoz 2010, ER 2011:03, http://webbshop.cm.se/System/ViewResource.aspx?p=Energimyndigheten&rl=default:/Resources/Permanent/Static/a5f894444155405fbb1d1a063cf43ea4/ER2011_03w.pdf

¹² 1 TWh förnybar elproduktion ger enligt Energimyndigheten upphov till 0,005 miljoner ton CO₂, medan kolkondens ger upphov till 1,0 miljoner ton CO₂ och gaskombi ger upphov till 0,4 miljoner ton CO₂, se rapporten Koldioxidvärdering av energianvändning, sid 24, <http://www.energimyndigheten.se/Global/F%C3%B6retag/Milj%C3%B6v%C3%A4rdering/Underlagsrapport%20CO2%20v%C3%A4rdering%20av%20energianv%C3%A4ndning.pdf>

¹³ Energimyndigheten, Samarbetsmekanismer enligt förnybartdirektivet - En fördjupad analys, ER 2011:16, http://energimyndigheten.se/Global/Press/Pressmeddelanden/Samarbetsmekanismer_ER2011_16.pdf

¹⁴ EWEA, Wind Energy and Electricity Prices, april 2010, http://www.ewea.org/fileadmin/ewea_documents/documents/publications/reports/MeritOrder.pdf

1.2.3 Vindkraft är ekonomiskt konkurrenskraftigt

Teknikutvecklingen har gjort att vindkraften i dag är konkurrenskraftig i jämförelse med annan ny elproduktion när den byggs i goda vindlägen. Sedan 1980-talet har priset för el producerad med vindkraft sjunkit med 80 procent till följd av att vindkraftverken blivit både större och effektivare. I dag kostar det mellan 60 och 70 öre att framställa en kWh el med ett modernt vindkraftverk beroende på vindläge, och kostnaderna beräknas fortsätta sjunka i takt med ökad utbyggnad.

Vindkraft och andra förnybara energikällor kommer dessutom att bli än mer konkurrenskraftiga i takt med att alla energikällor kommer att få bära sina egna miljökostnader i större utsträckning, till exempel genom införandet av ett globalt pris på koldioxid. En rapport från initiativet Förnybart.nu som presenterades i november 2010 visar också att vindkraft med stor sannolikhet skulle vara billigare än ny kärnkraft.¹⁵

1.2.4 Vindkraft ger jobb

Vindkraftens omfattande utbyggnad ger näring till en snabbt expanderande industri. Förutsättningarna för en expansion både i Sverige och i Europa är mycket goda. I dagsläget arbetar nästan 200 000 personer i Europa inom vindkraftsbranschen.¹⁶

Enligt konsultföretaget WSP arbetar i Sverige i dag drygt 4 000 personer professionellt med vindkraft och branschen omsätter cirka 20 miljarder.¹⁷ Bland de största arbetsgivarna finns ABB, SKF, Windcast, Quest och EWP. Dessa arbetar bland annat med tillverkning av lager, växellådor, generatorer, transformatorer, torn, styrningar och gjutgods. Idag tillverkas det exempelvis vindkraftstorn vid det gamla Kockumsvarvet i Malmö och vid en fabrik i Kristinehamn. Maskinbäddar gjuts i Guldsmedshyttan och på andra platser i Sverige.

Mot bakgrund av den kraftiga expansion som svensk vindkraft står inför kan vi förvänta oss nya arbetstillfällen inom branschen. I Tyskland sysselsätter vindkraftsindustrin idag cirka 90 000 personer och i Danmark sysselsätts cirka 24 000 personer. Tillsammans med Spanien står dessa länder för 75 procent av antalet arbetstillfällen inom den europeiska vindkraftsindustrin.¹⁸ Den globala efterfrågan på komponenter till vindkraftverk är stor och för att kunna tillgodose det ökade behovet finns det ett stort utrymme för nya företag att etablera sig i branschen.

Tillverkning av hela eller delar av vindkraftverk har stora förutsättningar att i ökad utsträckning ske i Sverige fram till 2020. Det är också värt att notera att både vindkraftsprojektörer och vindkraftsleverantörer strävar efter att använda sig av lokala underleverantörer vid nyetableringar. Det innebär att ett vindkraftsbygge på en mindre ort kan ge ett uppsving för den lokala ekonomin. Dels skapas arbetstillfällen i samband med byggnation, drift, underhåll och administration, dels uppstår

¹⁵ Förnybart.nu, Kostnader för ny elproduktion – En jämförelse mellan olika aktörers bedömningar, november 2010, <http://www.fornybart.nu/download.asp?id=BD6093DBBD65A4E1EEB25C38F76AE7B4&NAME=Kostnader+f%F6r+ny+elproduktion.pdf>

¹⁶ Renewable Energy Focus, Wind energy industry foresees 250,000 new jobs in Europe by 2020, 2010, <http://www.renewableenergyfocus.com/view/10119/wind-energy-industry-foresees-250000-new-jobs-in-europe-by-2020/>

¹⁷ WSP Analys och strategi, PM: Vindkraftbranschen 2011, juni 2011

¹⁸ European Wind Energy Association, Wind at Work - Wind energy and job creation in the EU, 2009, http://www.ewea.org/fileadmin/ewea_documents/documents/publications/Wind_at_work_FINAL.pdf

indirekta effekter som gynnar det lokala näringslivet eftersom konsumtionen av varor och tjänster på etableringsorten ökar.

Vindkraftsägarna betalar också arrende till lokala markägare för sina installationer. Detta innebär att en lantbrukare som upplåter sin mark till en vindkraftsägare kan räkna med avsevärda inkomster under en lång tid. Dessutom kan i stort sett hela den upplåtna marken användas som vanligt när vindkraftverket väl är på plats.

1.2.5 Vindkraft är en populär energikälla

Flera opinionsundersökningar visar att vindkraft är en av de mest populära energikällorna i Sverige. Trots den kraftiga pågående utbyggnaden, anser hela 66 procent att vi i Sverige bör satsa mer på vindkraft, enligt en undersökning från SOM-institutet som publicerades i april 2011. Endast solenergi är mer populärt (81 procent). Vindkraften är betydligt populärare än vattenkraft (45 procent), biokraft (46 procent) och kärnkraft (19 procent). Bara 2 procent vill satsa mer på olja.¹⁹

På uppdrag av Svensk Vindenergi har SOM-institutet även undersökt opinionen i Sveriges län. Andelen svenskar som vill satsa mer på vindkraft än vad vi gör idag ökade från 70 procent till 75 procent under perioden 2005-2010 jämfört med perioden 1999-2004. Om man också inkluderar dem som anser att vi bör satsa som i dag ökade andelen från 88 till 90 procent.²⁰

Enligt EU-kommissionens Eurobarometer från november 2010 ser 84 procent av EU-medborgarna och 86 procent av svenskarna positivt på vindkraft.²¹ Stödet för vindkraft är störst i de länder som kommit längst med utbyggnaden. EU-kommissionen har frågat över 26 000 personer om deras inställning till åtta olika teknologier. Solenergi (87 procent) och vindkraft (84 procent) toppar listan över de teknologier som tros ha en positiv effekt på vår livsstil de kommande 20 åren. Kärnkraft (39 procent) är den minst populära teknologin och hamnar längst ned på listan. Också bland svenskarna toppar solenergi (92 procent) och vindkraft (86 procent) listan.

De EU-länder som har kommit längst med vindkraftutbyggnaden – Danmark, Tyskland och Spanien – ligger alla över genomsnittet för andel invånare som är positivt inställda. I Danmark, med störst andel vindkraft i världen, är 96 procent positivt inställda medan bara en procent är negativa. Endast fyra procent av EU-medborgarna anser att vindkraft har en negativ effekt.

¹⁹SOM-undersökningen 2010, Åsikter om energi och kärnkraft, Forskningsprojektet Energiopinionen i Sverige, SOM-rapport nr 2011:2, http://www.som.gu.se/digitalAssets/1331/1331622_2011---sikter-om-energi-och-k--rnkraft-2010.pdf

²⁰ SOM-institutet, Per Hedberg, Inställningen till olika energikällor i Sveriges län, 1999–2004 respektive 2005–2010, SOM-rapport nr 2011:25, http://www.som.gu.se/digitalAssets/1339/1339612_2011-inst--llningen-till-olika-energi--llor.pdf

²¹EU-kommissionen, Europeans and Biotechnology in 2010 – Winds of change?, http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_341_winds_en.pdf

2 Omvandla nuvarande planeringsram för vindkraft till ett utbyggnadsmål

Svensk Vindenergi föreslår att den nuvarande planeringsramen för vindkraft omvandlas till ett utbyggnadsmål. Planeringsramen, som riksdagen beslutade om i juni 2009, innebär 30 TWh vindkraft år 2020, varav 20 TWh på land och 10 TWh till havs.²²

Svensk Vindenergi anser också att lydelsen om att 20 TWh ska byggas på land och 10 TWh till havs bör omformuleras, och att politiska och ekonomiska överväganden bör styra var och hur utbyggnaden ska ske.

30 TWh vindkraft till 2020 kan nås på tre sätt, eventuellt i kombination med varandra:

- ✓ Genom en ökad ambitionsnivå i elcertifikatsystemet
- ✓ Genom samarbete med andra EU-länder inom ramen för samarbetsmekanismerna
- ✓ Genom ett separat stödsystem för havsbaserad vindkraft

I dagsläget är det inte kommersiellt gångbart med havsbaserad vindkraft enbart med stöd från elcertifikatsystemet. Från industriell synpunkt kan det dock vara viktigt att Sverige får möjlighet att delta i den internationella teknikutvecklingen av havsbaserad vindkraft. Svensk Vindenergi anser att all vindkraft är bra men att det är viktigt att en storskalig utbyggnad sker på ett kostnadseffektivt sätt som är inte fördyrar för den enskilde konsumenten.

I september 2011 presenterade Energimyndigheten beräkningar av hur elkonsumenterna påverkas av en ökad utbyggnad av vindkraft och annan förnybar elproduktion. Myndigheten konstaterar att svenska elkonsumenter tydligt skulle gynnas om Sverige utnyttjar av samarbetsmekanismerna. Även en ensidig höjning av den svenska ambitionsnivån inom ramen för det svensk-norska elcertifikatsystemet skulle ge positiva nettoeffekter för svenska elkonsumenter eftersom ökade kostnader för elcertifikat skulle kompenseras av ett lägre elpris.²³

En kraftfull utbyggnad av vindkraften förutsätter bland annat att det finns tillräckliga överföringsförbindelser inom landet och till andra länder för export av elöverskott. En ökad ambitionsnivå i elcertifikatsystemet förutsätter också att åtgärder vidtas för att begränsa kostnaderna. Tillståndsprocessen måste utformas så att flaskhalsar undanröjs och inte begränsar utbyggnaden av vindkraft. Vindkraften måste kunna byggas i de bästa vindlägena för att kostnaderna för konsumenterna ska hållas nere. Detta betyder att det kommunala vetot måste tas bort så att goda vindlägen inte undantas utan grundlig granskning, att försvarets stoppområden för vindkraft begränsas och att den lokala delaktigheten tillåts öka genom goda förutsättningar för andelsägd vindkraft.

²² Regeringens webbplats, <http://www.regeringen.se/sb/d/12245>

²³ Energimyndigheten, Samarbetsmekanismer enligt förnybartdirektivet - En fördjupad analys, ER 2011:16, september 2011, http://www.energimyndigheten.se/Global/Press/Pressmeddelanden/Samarbetsmekanismer_ER2011_16.pdf

Ökad ambitionsnivå i elcertifikatsystemet

För att nå en utbyggnad av vindkraft som motsvarar planeringsramen (30 TWh) till 2020 skriver Energimyndigheten på sin webbplats: ”För landbaserad vindkraft räcker det när det gäller styrmedel med att en ambitiösare kvotplikt i elcertifikatsystemet övervägs senast vid nästa översyn av systemet, så att elhandlarna blir tvungna att ha en större andel förnybar energi än idag.”²⁴

Dagens ambitionsnivå i elcertifikatsystemet innebär en ökning av den förnybara elproduktionen i nivå med 25 TWh år 2020 jämfört med år 2002. Enligt Energimyndighetens senaste långsiktsprognos kommer vindkraften att stå för 11,3 TWh av dessa.

I slutet av december 2011 var 12-månadersproduktionen av vindkraftsel uppe i 5,9 TWh, en ökning med 70 procent från strax under 3,5 TWh i slutet av 2010. Svensk Vindenergis prognos är att vindkraftsproduktionen under 2012 kommer att överstiga 8 TWh. I denna takt nås drygt 11 TWh redan 2014.

Den 1 januari 2012 trädde en gemensam svensk-norsk elcertifikatsmarknad i kraft. Det är fortfarande möjligt för Sverige att ensidigt höja ambitionsnivån, men enligt avtalet mellan länderna ska ändringar av målet ske efter enighet mellan parterna och företrädesvis i samband med en kontrollstation.

Svensk Vindenergi bedömer att utbyggnadstakten och förändringar i omvärlden har skapat förutsättningar för att öka ambitionsnivån i certifikatsystemet fram till 2020:

- **EU och den internationella klimatpolitiken driver på** – Inom EU pågår diskussioner om att höja klimatmålet från en minskning på 20 procent till 30 procent till 2020. En sådan förändring kan antas leda till ett skärpt mål även för EU:s förnybarhetsmål till 2020 – och därigenom för det svenska förnybarhetsmålet och ambitionsnivån i elcertifikatsystemet.
- **Sverige har bäst förutsättningar, men bara hälften så mycket vindkraft** – Sverige har bland de bästa förutsättningarna i Europa för vindkraft. Ändå motsvarade vindkraftselen bara 2,4 procent av elanvändningen 2010, vilket kan jämföras med 5,3 procent i EU. Enligt de 27 medlemsstaternas nationella handlingsplaner för förnybar energi, väntas vindkraften stå för 14 procent av EU:s elanvändning år 2020. Med nuvarande ambitionsnivå blir andelen i Sverige bara hälften så hög, 7,5 procent.
- **Utbyggnad av vindkraft pressar priset på el** – En kraftfull utbyggnad av vindkraften bidrar till att sänka elpriset. Det sänkta elpriset kompenseras delvis av ökade priser på elcertifikat, men enligt Energimyndighetens beräkningar i september 2011 är nettoeffekten positiv för elkunderna. För den elintensiva industrin som inte är kvotpliktig blir besparingen ännu större.
- **En jämn utbyggnadstakt skapar bättre förutsättningar för industriell tillväxt** – Vindkraftutbyggnaden skapar nya jobb och i dag sysselsätter vindkraften 4000 personer. Denna positiva utveckling kan fortsätta om ambitionsnivån till 2020 höjs. Etableringar av vindkraft skapar kvalificerade lokala arbetstillfällen i samband med byggnation, drift, underhåll och administration, dels uppstår indirekta effekter som gynnar det lokala näringslivet.

²⁴ Energimyndighetens webbplats, <http://www.energimyndigheten.se/sv/om-oss/var-verksamhet/framjande-av-vindkraft1/Mal-och-forutsattningar-Nytt-planeringsmal-for-2020/>

- **Utbyggd vindkraft möjliggör export av grön el** – Med en fortsatt stark expansion av vindkraften kommer Sverige att kunna exportera grön el till övriga Europa. Alliansregeringen konstaterar i sitt valmanifest att ”ökad export av kolsnål el från Sverige till Europa ersätter kolkraft och minskar klimatutsläppen”. Enligt Energimyndigheten ger produktion av 1 TWh el i kolkondenskraftverk upphov till utsläpp av 1 miljon ton koldioxid.
- **Ökad internationell efterfrågan på vindkraft skapar nya arbetstillfällen i Sverige** – Det tyska kärnkraftsbeslutet och den snabba globala vindkraftsexpansionen indikerar en framtida stor efterfrågan på både vindkraftverk och relaterade komponenter. Genom en stark hemmamarknad i Sverige kan förutsättningar skapas för export av svensk teknik och kunnande.

EU:s samarbetsmekanismer

EU:s samarbetsmekanismer skapar nya möjligheter för Sverige att bygga vindkraft och exportera förnybara värden till andra EU-länder. Energimyndigheten presenterade i september 2011 en fördjupad analys av samarbetsmekanismerna och konstaterar att det kan finnas flera motiv för Sverige att använda samarbetsmekanismerna i direktivet:

”Samarbetsmekanismerna innebär en möjlighet att EU:s mål uppnås till en lägre kostnad. Om regeringen väljer att använda samarbetsmekanismerna bidrar Sverige till att sänka kostnaden för EU:s måluppfyllelse. Samarbetsmekanismerna kan också skapa förutsättningar för mer investeringar i förnybar energiproduktion i Sverige. Detta skulle kunna bidra till det politiska målet om att bygga ut ett tredje ben för den svenska elförsörjningen. Investeringar i förnybar energiproduktion kan också ge positiva näringspolitiska konsekvenser. Vidare kan samarbetsmekanismerna innebära en möjlighet att få kostnadstäckning för förstärkningar av elnätet.”²⁵

²⁵ Energimyndigheten, Samarbetsmekanismer enligt förnybartdirektivet - En fördjupad analys, ER 2011:16, http://energimyndigheten.se/Global/Press/Pressmeddelanden/Samarbetsmekanismer_ER2011_16.pdf

3 Vad krävs av riksdag, regering och myndigheter för att nå 30 TWh vindkraft år 2020?

3.1 Ökad delaktighet i utbyggnaden av vindkraft

Genom att öka delaktigheten hos allmänheten och elkonsumenterna kan engagemanget och den folkliga förankringen av utbyggnaden av vindkraft stärkas.

Vindkraft som kan ägas av privatpersoner – via kooperativ, aktiebolag eller annan form – är ett sätt att skapa folklig förankring för vindkraft, vilket gör att tillståndsprocessen kan snabbas upp och att vindkraft kan byggas i de bästa vindlägena till en lägre samhällskostnad. En studie från Vindval visar att vindkraften, genom delägarskap och kooperativ, har haft en tydlig förankring hos befolkningen i de länder som haft en positiv utveckling av vindkraften.²⁶

”Genomgången visar att vindkraften har haft en tydlig förankring hos befolkningen i de länder som haft en positiv utveckling av vindkraften. I Tyskland och Danmark har förankringen haft en grund i delägarskap och kooperativ medan den i Spanien har förankrats bland annat genom att den tillfört lokalsamhället arbetstillfällen och tillväxt. I Storbritannien och Sverige har det folkliga motståndet mot vindkraft däremot varit större. Befolkningens syn på vindkraft har betydelse för vindkraftens utvecklingspotential och bidrar därmed till att förklara ländernas olika utvecklingstendenser.”

Incitamentet för kommuner, organisationer och företag att äga egen vindkraft bidrar ytterligare till ökad förankring och delaktighet.

Att låta privatpersoner, kommuner, organisationer och företag vara med i vindkraftutbyggnaden breddar dessutom ägandet på elmarknaden och ger nytt kapital till vindkraftutbyggnaden.

3.1.1 Svensk Vindenergi ska verka för att skatter och regelverk skapar goda förutsättningar för allmänhetens ägande av vindkraft

I början av 2009 var omkring 10 procent av vindkraften andelsägd och det fanns nästan 20 000 andelsägare, enligt Energimyndigheten. Antalet andelsägare förväntades då fortsätta att växa kraftigt under 2009 och 2010.²⁷ Om antalet andelsägare skulle öka i samma takt som Svensk Vindenergis mål för vindkraftproduktionen fram till 2020, det vill säga tiodubblas från tre till 30 TWh, skulle Sverige inom tio år ha cirka 200 000 andelsägare. Detta skulle väsentligt öka den lokala delaktigheten och möjliggöra att vindkraften kan byggas i områden med bra vindlägen.

²⁶ Vindval, Erfarenheter av vindkraftsetablering – Förankring, acceptans och motstånd, september 2008 <http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/978-91-620-5866-1.pdf>

²⁷ Energimyndighetens webbplats, Vindkraftkooperativ på stark frammarsch, 2009-02-20, <http://www.energimyndigheten.se/sv/Press/Nyheter/Nyhetsarkiv-2009/Vindkraftkooperativ-pa-stark-frammarsch/>

Efter beslut om att vindkraftkooperativen ska uttagsbeskattas hösten 2008 avstannade i stället försäljningen av vindandelar. Våren 2011 var antalet andelsägare 25 481.²⁸

Uttagsbeskattning innebär att om en vara eller tjänst tillhandahålls till ett pris som understiger marknadspris, så ska uttagsbeskattning ske om inte affärsmässiga skäl föreligger. Sommaren 2008 fick Skatteverket en fråga från ett företag om vad som gäller för en ekonomisk förening som producerar el med vindkraftverk.²⁹ Hösten 2008 gjordes så en nytolkning av skattelagstiftningen. Skatteverket menar att priset på elbörsen Nord Pool utgör marknadspriset och att andelsägarnas pris därmed understiger marknadspriset och därför ska uttagsbeskattas.

Problematiken med Skatteverkets tolkning är att elbörsen Nord Pool är till för de elkonsumenter som inte äger sin el. Nord Pools pris inkluderar att kraftbolagen ska få sina kapitalkostnader för elproduktionen täckta. En andelsägare bär istället själv sin kapitalkostnad genom att hon eller han själv har investerat i sin del av vindkraftverket.

Svensk Vindenergi gav hösten 2009 docent Thomas Tangerås vid Institutet för Näringslivsforskning i uppdrag att utreda vad som egentligen utgör ett marknadspris på el. Studien visar att enligt nationalekonomiska kriterier är andelsägarnas pris att betrakta som marknadspris. Priserna är marknadsmässiga när de leder till marknadsklarering, det vill säga att utbudet är lika med efterfrågan. Den svenska marknaden för vindkraftkooperativ uppfyller kriterierna för en fri marknad. På en fri marknad kan man förvänta sig att priserna anpassar sig för att klarera marknaden och därmed är marknadsmässiga. Slutsatsen är att vindkraftkooperativens priser är marknadsmässiga.³⁰

Det finns en starkt politisk vilja att komma till rätta med problemet med uttagsbeskattningen och främja lokalt delägarskap.

Centerpartiet gick till val 2010 på att man vill införa ett avdrag som kan neutralisera den negativa effekten av den nya skatten:

”Centerpartiets förslag går ut på att alla kooperativa företag ges möjlighet att välja om de vill göra avdrag baserat på insatt kapital eller för omsättning innan kooperativets skatt räknas fram. Idag kan kooperativa företag bara göra detta schablonavdrag utifrån omsättningen i kooperativet.

Vårt förslag är alltså en generell regel där alla kooperativa företag ska kunna välja att basera sitt avdrag på insatt kapital eller omsättning. Eftersom det är en generell regel får vi inte problem med statsstödsregler. Effekten av centerpartiets förslag blir att uttagsskatten för vindkraftskooperativ neutraliseras.³¹

²⁸ Nätverket för vindbruk, maj 2011, <http://www.natverketforvindbruk.se/sv/Aktuellt/Vindkraftkooperativ/>

²⁹ Skatteverkets skrivelse, Ekonomiska föreningar som säljer el till sina medlemmar, 2008-10-08, <http://www.skatteverket.se/rattsinformation/skrivelser/2008/skrivelser2008/13157187508111.5.5cddbba811c9a768f0c80004218.html>

³⁰ Tangerås, Thomas, Är vindkraftkooperativens priser marknadsmässiga? Institutet för Näringslivsforskning, 2009-11-13, [http://www.svenskvindenergi.org/files/UttagsbeskattningTangeras_\(1\).pdf](http://www.svenskvindenergi.org/files/UttagsbeskattningTangeras_(1).pdf)

³¹ Debattartikel publicerad i en rad länsversioner, <http://www.mynewsdesk.com/se/pressroom/centerpartiet-norrboten/news/view/debatt-vindkraftskooperativ-4411>

Kristdemokraterna angav i en riksdagsdebatt att man vill att Centerns förslag ”ska vinna framgång”.³²

Folkpartiet skriver i sin klimatrapport: ”Vindkraftens fördelar finns framför allt i småskalig och lokalt inriktad energiproduktion. Det ger möjligheter för nya aktörer på energimarknaden, som enskilda, småföretag, kooperativ och bostadsrättsföreningar. Den el-prisdämpande effekten kan för dessa aktörer bli betydande.”³³

Enskilda riksdagsledamöter från **Moderaterna**, **Kristdemokraterna** och **Folkpartiet** poängterar att det inte finns ett marknadspris som alla betalar och att vindkraftkooperativen har höga kapitalkostnader på grund av den initiala investeringen. Deras slutsats är att det inte finns ”förutsättningar för en uttagsskatt av det slag som Skatteverket föreslagit”.³⁴

Det skulle i dagsläget bara kosta drygt 10 miljoner om året att genomföra Centerpartiets förslag om att neutralisera den negativa effekten av uttagsskatten genom att möjliggöra ett avdrag baserat på kapitalinsats. Om antalet andelsägare skulle bli 100 000 ökar kostnaden till 50 miljoner kronor om året. Kostnaderna ska dock jämföras med alternativet, en svag lokal förankring och ökat motstånd, som leder till att vindkraft inte kan byggas i de bästa vindlägena och högre kostnader för elcertifikatsystemet (se avsnitt 3.2).

Svensk Vindenergi föreslår:

- Att regeringen sätter som mål att andelen vindkraft ägd av privatpersoner ska uppgå till minst 10 procent.
 - Att Skatteverket fattar beslut om att priset för andelsägd el ska betraktas som ett marknadspris,
- eller*
- Att riksdagen fattar beslut om kooperativa företag ska ges möjlighet att välja om de vill göra avdrag baserat på insatt kapital eller för omsättning innan kooperativets skatt räknas fram.

³² Riksdagsdebatt den 10 mars,
<http://www.riksdagen.se/webbnav/?nid=101&bet=2009/10:85>

³³ Klimatrapport inför landsmötet 2009,
http://www.folkpartiet.se/ImageVault/Images/id_5127/ImageVaultHandler.aspx

³⁴ Dagens Nyheter, debattartikel, Skatteverket hotar vindkraften, 2010-05-25,
<http://www.dn.se/debatt/skatteverket-hotar-vindkraften-1.1110716>

3.2 Goda vindlägen och en effektiv tillståndsprocess för vindkraft

En snabb och effektiv tillståndsprocess som säkerställer att vindkraft kan byggas ut i rimlig takt är grundläggande för en storskalig utbyggnad av vindkraften. Att vindkraften dessutom kan byggas ut i goda vindlägen är avgörande för att hålla kostnaderna nere för konsumenterna. För att säkerställa detta krävs att det kommunala vetot mot vindkraft avskaffas, att försvarets intressen inte tillåts fördyra vindkraften och en ökad lokal delaktighet i vindkraftsutbyggnaden.

En effektiv och rättsäker tillståndsprocess

En effektiv, smidig och rättssäker tillståndsprocess för vindkraftsärenden är avgörande för en storskalig utbyggnad av vindkraften. Elcertifikatsystemet är ett kostnadseffektivt sätt att nå Sveriges förnybarhetsmål, men för att kostnaderna för konsumenterna ska kunna hållas nere krävs goda förutsättningar för utbyggnaden av vindkraft. Enligt Energimyndighetens modellberäkningar är det landbaserad vindkraft som kommer att stå för en stor andel av den tillkommande certifikatberättigade elproduktionen och därmed bestämma marginalkostnaden för elcertifikaten. Flaskhalsar för utbyggnaden av vindkraft kan öka kostnaderna för elcertifikatsystemet.

I redovisningen av sitt uppdrag att föreslå nya kvoter i elcertifikatsystemet skriver Energimyndigheten: *”Den relativt sett större andelen vindkraft innebär en skillnad jämfört med hur utvecklingen har sett ut hittills. Faktorer som begränsar utbygganden av vindkraft bedöms nu få större påverkan på elcertifikatpriset. Det är främst faktorer som har med tillstånd för att bygga vindkraft och nödvändiga nätförstärkningar och nätutbyggnader. Problem med utbyggnaden kan göra att priserna på elcertifikat skulle kunna gå upp till nivåer över 550 kr, vilket är den gräns som Energimyndigheten använt i kostnadsberäkningarna.”*³⁵

Alliansen betonade också i sitt valmanifest att konsumenternas kostnader för den förnybara elproduktionen bör hållas nere:

*”Samtidigt är det viktigt att kontinuerligt analysera den framtida kostnadsutvecklingen för elcertifikaten och utformningen av insatser för att motverka risken för eventuellt kraftigt höjda kostnader. Alliansen kommer om det behövs att vidta lämpliga åtgärder för att hålla kostnaderna för konsumenterna nere. Tillståndsprocesserna för både ny energiproduktion och kraftnät måste fortsätta att förenklas och förkortas.”*³⁶

Svensk Vindenergi anser att det är mycket angeläget att det säkerställs en tillståndsprocess som undanröjer flaskhalsar och möjliggör utbyggnad av vindkraft i goda vindlägen.

Goda vindlägen minskar elkostnaderna

När vindkraft kan byggas i de bästa vindlägena minskar konsumenternas elkostnad. Om vindkraft byggs i sämre vindlägen ökar produktionskostnaden per kWh, vilket innebär att certifikatpriset måste öka för att investeringen ska vara lönsam.

³⁵ Konsekvenser för elkunden av en höjd ambitionsnivå i elcertifikatsystemet, Delredovisning 2. Uppdraget att föreslå nya kvoter i elcertifikatsystemet mm, ER 2009:3, januari 2010,

<http://www.energimyndigheten.se/Global/F%C3%B6retag/Elcertifikat/Rapport-elcert-del2.pdf>

³⁶ Alliansens valmanifest, augusti 2010, <http://www.alliansen.se/wp-content/uploads/2010/08/VALMANIFEST.pdf>

Konsultföretaget Pöyry har på uppdrag av Svensk Vindenergi bedömt kostnadseffekterna för konsumenterna av att vindkraft förläggs till sämre vindlägen. Detta har gjorts genom känslighetsberäkningar som studerar kostnadsförändringarna i certifikatsystemet när vindlägena försämras respektive förbättras. Referensfallet är ett scenario där det blåser 7,0 m/s. Utifrån detta jämförs kostnaderna för konsumenterna när medelvinden successivt minskar till 6,5 m/s. Som jämförelse studeras även ett fall då det blåser 7,5 m/s.³⁷ Kostnaden för konsumenterna har beräknats genom att multiplicera certifikatpriserna med den kvotpliktiga elanvändningen samt aktuell kvot och sedan summerats för varje år under perioden 2012-2035.

Sammantaget innebär sämre vindlägen för marginalprissättande vindkraftverk att kostnaderna ökar för kvotpliktiga konsumenter. Kostnadsökningen (2009 års prisnivå) uppgår till 5,1 miljarder kronor när vindhastigheten sjunker till 6,9 m/s medan kostnadsökningen uppgår till 36 miljarder kronor om vindhastigheten sjunker till 6,5 m/s. I fallet då vindhastigheten istället ökar till 7,5 m/s minskar kostnaderna med 20 miljarder kronor för konsumenterna.

Pöyry har även gjort en beräkning där ovanstående kostnader för konsumenterna har diskonterats med 5 procent för perioden 2011-2035, vilket innebär att kostnadsförändringarna blir lägre.

Kostnadsförändringar för kvotpliktiga konsumenter av ändrade vindlägen

Medelvind vid 103 meter (m/s)*	Medelvind vid 72 meter (m/s)*	Kostnad, miljarder kronor	Nuvärde, miljarder kronor
7,5	7,0	<i>Referensnivå</i>	<i>Referensnivå</i>
7,4	6,9	5,1	3,0
7,3	6,8	11,5	7,2
7,2	6,7	19,3	13,8
7,1	6,6	23,5	17,3
7,0	6,5	36,0	22,9
8,0	7,5	-20,0	-12

* Pöyrys beräkningar baseras på medelvinden vid 103 meters höjd, vilket grovt motsvarar angivna medelvindar vid 72 meter (72 meter är utgångspunkten bland annat vid utpekande av riksintressen för vindkraft)

Som framgår av ovan blir kostnaderna för konsumenterna väsentligt högre om olika typer av begränsningar innebär att vindkraft behöver förläggas till sämre vindlägen än vad som annars skulle ha varit fallet.

Svensk Vindenergi anser att det är mycket angeläget att tillståndsprocessen utformas på ett sätt som möjliggör för vindkraft att byggas i bra vindlägen.

3.2.1 Svensk Vindenergi ska verka för en snabb och effektiv handläggning av vindkraftsärenden hos tillståndsgivande myndigheter

Sverige har bland de långsammaste tillståndsprocesserna för vindkraft i Europa. Enligt en undersökning av den europeiska branschorganisationen för vindkraft, EWEA, tar det i genomsnitt 42 månader för att få ett bygglov för en vindkraftspark i Sverige. Motsvarande siffra för de snabbaste

³⁷ Pöyrys beräkningar baseras på medelvinden vid 103 meters höjd, vilket grovt motsvarar angivna medelvindar vid 72 meter (72 meter är utgångspunkten bland annat vid utpekande av riksintressen för vindkraft)

länderna i EU, Finland och Österrike, är 8 respektive 10 månader. I en ranking av alla EU-länder kommer Sverige på femte plats från slutet.³⁸

I syfte att förenkla och effektivisera tillståndsprocessen för vindkraft, gav regeringen i december 2007 ett tilläggsdirektiv till Miljöprocessutredningen. I direktivet skriver regeringen: ”Även om Sverige bedöms ha en stor potential för vindkraftsutbyggnad har planeringen för utbyggnad av vindkraft hittills haft varierande omfattning och kvalitet i landet. Likaså kan det konstateras att processen från ansökan till uppförande av vindkraftverk i flera fall har tagit lång tid bl.a. beroende på att uppförande av vindkraftverk kräver separata prövningar enligt flera regelverk vid olika myndigheter och domstolar./.../ Sammanfattningsvis finns det alltså ett behov av att se över de bestämmelser som påverkar förutsättningarna för etablering och utbyggnad av vindkraft. Handläggningen av vindkraftsärenden behöver förenklas och effektiviseras. Handläggningen behöver också samordnas inom och mellan de myndigheter som deltar i processen.”³⁹

Riksdagen beslutade under våren 2009 om en ny tillståndsordning för vindkraft som trädde i kraft den 1 augusti 2009. Enligt de nya bestämmelserna ska den samlade prövningen ske vid miljötillståndsprövningen. De tidigare kraven enligt plan- och bygglagen (PBL) på detaljplan och bygglov slopas därför i huvudsak när en planerad vindkraftsetablering fått tillstånd enligt miljöbalken. (Samtidigt fick kommunerna veto mot vindkraft, vilket behandlas i avsnitt 3.2.2).⁴⁰

Trots förändringarna är handläggningstiden hos tillståndsprövande myndigheter fortsatt lång. Processen förlängs ytterligare genom överklaganden som utgör en stor belastning för prövningsmyndigheterna. Stora summor kapital är bundna under den tid tillståndsprövningen pågår, vilket förhindrar projektören att planera för vindkraftsetableringar på alternativa platser i väntan på besked om tillstånd.

I tabellen nedan redovisas vindkraftsprojekt som i september 2011 fått alla tillstånd men ännu inte börjat byggas (projekt med en total effekt över 10 MW).

*Tillståndsgivna vindkraftsprojekt (> 10 MW) som ej börjat byggas, september 2011*⁴¹

	Landbaserade projekt	Havsbaserade projekt	Summa
Antal vindkraftverk	406	309	755
Effekt (MW)	934,7	1715	2649,7

Av tabellen framgår att det i dag finns en balans om cirka 935 MW tillståndsgivna vindkraftsprojekt större än 10 MW på land. Denna balans motsvarar emellertid bara drygt två års utbyggnad. Eftersom handläggningstiderna för tillstånd är väsentligt längre än två år riskerar vi en situation när det inte finns tillräckligt många tillståndsgivna projekt att bygga.

³⁸ Pressmeddelande från EWEA, april 2010,

http://www.ewea.org/index.php?id=60&no_cache=1&tx_ttnews%5btt_news%5d=1834&tx_ttnews%5bbackPid%5d=1&cHash=03b2230155619dd6cb0fdaa720c72de9

³⁹ Kommittédirektiv, Tilläggsdirektiv till Miljöprocessutredningen (M 2007:04),

http://www.sou.gov.se/kommittedirektiv/2007/dir2007_184.pdf

⁴⁰ Miljö- och jordbruksutskottets betänkande 2008/09: MJU27: Prövning av vindkraft,

<http://rixlex.riksdagen.se/webbnav/index.aspx?nid=3322&rm=2008/09&bet=MJU27>

⁴¹ Svensk Vindenergi, <http://www.vindkraftsbranschen.se/wp-content/uploads/2011/09/Statistik-vindkraft-20110914.pdf>

I tabellen nedan redovisas vindkraftprojekt som i september 2011 fanns hos länsstyrelserna i form av samrådsärenden och tillståndsansökningar. Sammanställningen omfattar bara de vindkraftsärenden som är tillräckligt stora för att behöva genomgå prövning av miljöprövningsdelegationen (> 10 MW). De kommunala vindkraftsärendena som ofta meddelas till länsstyrelsen omfattas inte av statistiken.

Samråds- och tillståndsärenden (> 10 MW), september 2011⁴²

	Summa	
	Land	Hav
Antal ärenden	121	3
Antal vindkraftverk	3261	1089
Effekt (MW)	8440	4300
Förväntad årlig produktion (TWh)	22,9	14,5

Energimyndigheten föreslår en regelbunden sammanställning och uppföljning av vindkraftsärenden för att identifiera flaskhalsar i prövningsprocessen. Energimyndigheten skriver: ”En regelbunden eller rentav automatisk sammanställning av de vindkraftsärenden som finns hos länsstyrelserna och kommunerna i form av tillståndsansökningar (även frivilliga), anmälningar och samrådsärenden, skulle på flera punkter avsevärt förbättra statistiken kring vindkraft. En uppföljning skulle kunna ske av ledtider inom olika prövningsklasser, för att identifiera flaskhalsar i prövningsprocessen och säkerställa att alla aktörer möter en prövning som är proportionerlig mot anläggningens storlek och placering. Skillnader i praxis mellan olika kommuner och länsstyrelser skulle bli lättare att upptäcka, vilket skulle kunna bana väg för en handläggning som är mer harmoniserad på riksnivå.”⁴³

Regeringen skriver också i budgetpropositionen för 2011: ”Regeringen bedömer, utifrån Energimyndighetens förslag i rapporten *Handlingsplan för förnybar energi*, att det är angeläget att årligen följa upp tillståndprocessen för etablering av ny förnybar elproduktion.”⁴⁴

Svensk Vindenergi anser att Energimyndighetens årliga uppföljning utöver att fokusera på att undanröja flaskhalsar i tillståndprocessen även bör fokusera på hur tillståndprocessen påverkar möjligheterna att bygga vindkraft i de bästa vindlägena.

⁴² Svensk Vindenergi, <http://www.vindkraftsbranschen.se/wp-content/uploads/2011/09/Statistik-vindkraft-20110914.pdf>

⁴³ Gemensamt elcertifikatsystem med Norge, Delredovisning i Uppdraget att föreslå nya kvoter mm i elcertifikatsystemet, ER 2010:28, september 2010, http://www.energimyndigheten.se/Global/Press/ER2010_28.pdf

⁴⁴ Regeringens budgetproposition för 2011, Utgiftsområde 21: Energi, oktober 2010, <http://www.sweden.gov.se/sb/d/12677/a/153307>

Svensk Vindenergi föreslår:

- Att regeringen ger Energimyndigheten i uppdrag att vid den årliga uppföljningen av tillståndprocessen särskilt granska hur processen påverkar möjligheterna att bygga vindkraft i de bästa vindlägena.
- Att regeringen säkerställer att tillståndsgivande myndigheter har personella och ekonomiska resurser för att kunna pröva inkomna vindkraftsärenden inom rimliga tidsramar.

3.2.2 Svensk Vindenergi ska verka för att formerna för det kommunala tillstyrkandet förändras

Syftet med de regelförändringar för prövning av vindkraft som trädde i kraft den 1 augusti 2009 (se avsnitt 3.2.1) var att förenkla prövningsprocessen utan att försämra rättssäkerheten. En enkät som Svensk Vindenergi lät göra i december 2010 bland vindkraftprojektörer visade dock att en klar majoritet, 76 procent, anser att förändringarna i stället gjort det svårare att få tillstånd att bygga vindkraft i områden med goda vindlägen.⁴⁵

Anledningen är den förändring i regelverket som innebär att kommuner i praktiken fått *vetorätt* för alla miljöbalkstillstånd för vindkraftverk. Kommunen måste genom ändringen aktivt tillstyrka planerna på vindkraftverk för att tillstånd ska kunna ges. Detta innebär att en passiv kommun i realiteten kan förhindra etablering av vindkraft utan att behöva motivera sig. En kommun som är negativt inställd, tveksam eller ointresserad kan alltså bordlägga eller undvika att ta upp ärendet och således i praktiken förbjuda anläggningen. Ett eventuellt beslut (negativt eller positivt) kan dessutom endast överklagas av medborgare i den aktuella kommunen, vilket projektören oftast inte är och vilket strider mot såväl Europakonventionen som mot allmän rättspraxis.

Energimyndigheten uppmärksammar problemet i sin delredovisning i uppdraget att föreslå nya kvoter mm i elcertifikatsystemet och skriver: *”Många aktörer upplever detta nya krav som den mest begränsande faktorn för vindkraftsutbyggnad i dagsläget. Stor osäkerhet råder kring bland annat när i processen den kommunala tillstyrkan ska ske. I bästa fall kan kommunens synpunkter framkomma redan under samrådsskedet, men kanske vill kommunen vänta med att ta ställning tills beslutsunderlaget är så komplett som möjligt, strax före beslut om tillstånd. Det sistnämnda fallet innebär en stor osäkerhet och onödiga kostnader för projektörerna. Kommunen behöver inte motivera beslutet och det är inte heller överklagbart. Det finns en oro bland aktörerna att det kommunala vetot kommer att innebära en så stor risk att vindkraftsutbyggnaden stagnerar.”*⁴⁶

⁴⁵ Svensk Vindenergi, Kommunernas användning av vetot mot vindkraft, december 2010, http://www.svenskvindenergi.org/files/PM_Svensk_Vindenergis_enkat_om_vetot.pdf

⁴⁶ Gemensamt elcertifikatsystem med Norge, Delredovisning i Uppdraget att föreslå nya kvoter mm i elcertifikatsystemet, ER 2010:28, september 2010, http://www.energimyndigheten.se/Global/Press/ER2010_28.pdf

Även dåvarande miljöminister Andreas Carlgren (C) uppmärksammade och kritiserade kommunernas agerande och sa att en lagändring kan bli nödvändig:

”Det är inte acceptabelt när en fullmäktigeförsamling på lösa boliner bara säger nej. Det är inte det som lagstifningen syftar till, då undergräver man trovärdigheten för det lokala beslutsfattandet och skulle det fortsätta så tycker jag att man behöver se över reglerna i lagstifningen.”⁴⁷

Det har också blivit allt vanligare att kommuner ställer ekonomiska krav på projektören för att släppa igenom ett ärende. Ett exempel på kommuners ställningstagande är Kommunförbundet Jämtlands län som i januari 2010 sände ett brev till samtliga kommunerna i länet där kommunförbundets styrelse avger en politisk viljeyttring: *”Vi vill att kommunerna i Jämtlands län verkar för följande tre huvudprinciper med syfte att berörda bygder får del av de värden som vindkraften genererar; 1. att berörda bygder får del av en bygdepeng/återföringsmedel som utbetalas årligen och utgör minst 1 % av bruttovärdet av producerad el”*.⁴⁸

Ett annat exempel är Bergs kommun som i sin vindkraftpolicy skriver: *”Minst 2 % av bruttoproduktionen ska avsättas i en kommunal fond som i första hand ska gå tillbaka till näringslivsutveckling i berörd bygd eller till annan nyttig verksamhet som bygden finner angelägen. /.../ Denna policy ska vara vägledande i all kommande tillståndsprövning av vindkraft i Bergs kommun för att vindkraften på ett bra sätt ska bidra till nya och stärkta näringar i kombination med andra värden i kommunen.”*⁴⁹

Det är inte orimligt att vindkraftprojektörer och lokala aktörer kommer överens om olika former av ersättning vid etablering av vindkraftverk. Men många projektörer upplever att kommunerna i ökande utsträckning utnyttjar sin nya vetorätt på ett sätt som innebär att man kräver betalning för att tillstyrka vindkraftprojekt.

Svensk Vindenergi har genom en enkät till sina medlemsföretag (december 2010) undersökt hur vetot påverkar vindkraftsutbyggnaden. Svaren från 23 vindkraftsprojektörer visar att kommunernas veto kan få en förödande effekt.

Minst 380 planerade vindkraftverk, med en samlad effekt på omkring 1000 MW, hade när enkäten genomfördes stoppats av vetot. Ytterligare 750 vindkraftverk i pågående projekt, med en sammanlagd effekt på runt 2000 MW, löper stor risk att stoppas. Tillsammans skulle de vindkraftverk som redan stoppats eller riskerar att stoppas kunna producera minst 7,5 TWh förnybar el.

Många av de projekt som stoppats ligger i områden som kommunerna i befintliga eller tidigare planer pekat ut som lämpligt för vindkraft. Och många kommuner ändrar nu i sina planer och tar bort områden med goda vindlägen. Enkäten visar också att vindkraftprojektörerna tror att vetot kommer att användas allt oftare framöver.

Problemet med kommunernas veto kan delas upp i två delar; att kommunerna inte har en tidsgräns för sitt beslut om en tillståndsansökan, och att en kommun kan säga nej till en ansökan utan att motivera

⁴⁷ Dagens Industri, Miljöministern redo ändra vindkraftslag, 16 augusti 2010, <http://di.se/Default.aspx?sr=6&tr=276008&rlt=0&pid=212723> ArticlePageProvider

⁴⁸ Brev från Kommunstyrelsen Jämtlands län, januari 2010, <http://www.krokom.se/download/18.5ef591d12433be5d7a80005465/Vindkraft+bygdepeng+18+jan+2010.pdf>

⁴⁹ Bergs kommuns vindkraftpolicy, http://www.berg.se/images/file/oversiktligplan/Vindkraftspolicy_KF090616.pdf

sig och utan att beslutet går att överklaga. Den första delen – att det saknas tidsgräns – skapar stor osäkerhet hos vindkraftprojektörer och medför onödiga kostnader. En förändring som enbart innebär att en tidsgräns sätts riskerar dock att leda till fler, omotiverade, nej från kommunerna. Den senare delen – att beslutet inte går att överklaga – upplevs därför som ett väsentligt större problem bland vindkraftprojektörerna, enligt Svensk Vindenergis enkät till sina medlemsföretag.

Problemen med det nya regelverket framgår också av en rapport som Energimyndigheten överlämnade till regeringen i början av december.⁵⁰ Energimyndigheten skriver: ”*Sammantaget kan slutsatsen dras att tillämpningen av den nya lagstiftningen har resulterat i att prövningen av vindkraft försvårats och att rättsäkerheten kan ifrågasättas.*”

Avseende handläggningstiden skriver Energimyndigheten bland annat: ”*Enligt en uppskattning som gjorts av länsstyrelsen i Skåne län har handläggningstiden fördubblats efter införandet av det nya regelverket. En förlängd handläggningstid påverkar utbyggnadstakten på nationell nivå, något som kan leda till en höjning av elpriset. Det påverkar även Sveriges möjlighet att uppnå EU-målen avseende förnybar energi negativt.*”

Samma bild ges enligt Energimyndigheten av den av regeringens vindkraftssamordnare som har arbetat med samspelet mellan olika vindkraftaktörer. Denne anser att det nya regelverket ”*har bidragit till kraftigt ökade handläggningstider vilket både fördyrar, försvårar och ibland omöjliggör projektering*”.

Ett annat problem som Energimyndigheten uppmärksammar ”*är de uttalade krav på ekonomisk ersättning till kommuner för att tillstyrka vindkraftsetableringar som bl.a. förekommit i kommunala översiktsplaner. I de remisser gällande kommunala vindbruksplaner som Energimyndigheten handlagt under 2010 har krav på ekonomisk ersättning till kommuner för tillstyrkande förekommit i ca 20 procent av dessa ärenden.*”

Energimyndigheten bedömer sammantaget att det finns starka skäl för att göra en översyn av regelverket.

Svensk Vindenergi anser att det är självklart att kommunerna ska ha ett stort inflytande över vad som sker inom dess territorium. Men det är helt orimligt att kommunerna ska ha veto mot förnybar, utsläppsfri vindkraft. I synnerhet när de inte har vetorätt mot utvinning av fossil och klimatpåverkande energi som olja och gas.

Om regeringens ambition om en rättssäker och noggrann prövning av vindkraftärenden ska upprätthållas, måste formerna för kommunernas inflytande över vindkraftsärenden förändras och kravet på tillstyrkande tas bort. Kommunernas remissyttrande bör dock väga tungt i besluten och kommunerna måste både redovisa och motivera sin inställning till den sökta vindkraftetableringen. Om inte detta går att fastslå i miljöbalken så bör regeln om kommunernas veto ersättas med en återinförd bygglovsplikt.

⁵⁰ Energimyndigheten, 16 kap. 4 § Miljöbalken – vad hände sen?, december 2010, http://www.natverketforvindbruk.se/Global/Planering_tillstand/Sammanst%c3%a4llning%2016%20%20kap%204%20%c2%a7%20%20milj%c3%b6balk.pdf

Svensk Vindenergi föreslår:

- Att regeringen föreslår riksdagen att ta bort MB 16:4.
 - Kommunernas remissyttrande bör väga tungt i besluten och kommunerna måste både redovisa och motivera sin inställning till den sökta vindkraftetableringen. Om inte detta går att fastslå i miljöbalken så bör regeln om kommunernas veto ersättas med en återinförd bygglovsplikt.

3.2.3 Svensk Vindenergi ska verka för att försvarets intressen inte ska motverka vindkraften

I juni 2010 meddelade Försvarmakten att de skulle utreda flygvapnets behov kopplat till uppförande av nya vindkraftverk. Försvarmakten angav att de tills vidare inte skulle godkänna nya byggnationer inom en radie på 40 km från de flygplatser där Flygvapnet opererar. Anledningen angavs vara att vindkraftverk som ligger för nära flygplatser kan störa den metod som normalt används när flera JAS 39 Gripen startar och landar, en så kallad radarkolonn.⁵¹

Efter utredningens genomförande fattade Försvarmakten den 4 oktober 2010 beslut om nya riktlinjer för bedömning av vindkraft i närheten av militära flygplatser (nya ”stoppområden”).⁵² Försvarmakten angav då att lokala anpassningar hade gjorts utifrån den flygverksamhet som bedrivs. Beslutet avsåg tio flygplatser som används för militära ändamål.

Konsultfirman Ägir konsult AB har på uppdrag av Svensk Vindenergi utrett innebörden av Försvarmaktens beslut. Ägir konstaterar att ytorna inom vilka försvaret inte vill tillåta vindkraftverk uppgår till 40 685 km². Sverige har totalt landytan 411 000 km², vilket innebär att de undantagna ytorna motsvarar 10 procent av ytan. Som jämförelse innebär tidigare preliminära beslut om att undanta en cirkelyta med 40 km radie att undantaget skulle omfatta 12 procent, dvs en mycket liten skillnad.⁵³

Försvarmaktens stoppgräns på drygt 40 000 km² kan jämföras med Danmarks yta som är 44 000 km². En annan jämförelse som kan göras är med de ytor som av Energimyndigheten utpekats som riksintresse för vindkraft. Dessa områden uppgår sammanlagt till 5 817 km² på land. Många av Försvarmaktens stoppområden har bra vindlägen och en stor andel är utpekade riksintresseområden för vindbruk.

⁵¹ Pressmeddelande från Försvarmakten,

<http://www.forsvarsmakten.se/sv/Aktuellt/centralanyheter/Vindkraftsberedning-klar-i-september/>

⁵² Försvarmaktens beslut 2010-10-04 (HKV beteckning 13 920:65978, tre bilagor),

<http://www.forsvarsmakten.se/sv/Aktuellt/centralanyheter/Nya-riktlinjer-for-vindkraft/>

⁵³ Beräkningen baseras på underlaget enligt beslutets bilaga 1 (koordinater och andra uppgifter) och bilaga 2 (kartskisser).

Särskilt anmärkningsvärt är enligt Ägir att så stora ytor undantas i södra Sverige. De sydliga länen (t o m Västmanlands län) omfattar 115 000 km² och bortfallet där blir närmare 20 procent.

I december 2010 fattade regeringen beslut om att låta Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI) göra en internationell jämförelse av olika försvarsmakters, särskilt flygvapnets, verksamhet och vindkraftutbyggnad vid militära flygplatser. I uppdraget ingick att belysa förhållandet i Sverige mellan det civila och det militära flygets verksamhetsförutsättningar ställt i relation till vindkraftutbyggnad.⁵⁴

FOI presenterade sin rapport den 30 november 2011.⁵⁵ Rapporten bekräftar att de svenska stoppområdena för vindkraft inte har någon motsvarighet i våra grannländer, men den ger inget tydligt besked om varför det är så.

FOI konstaterar att det på lokal nivå finns det påtagliga intressekonflikter mellan försvar och vindkraft som gör det angeläget att identifiera åtgärder som kan underlätta etablering av vindkraft. Skrivelsen anger att det behövs mer kunskap om påverkan av vindkraft på Försvarsmaktens verksamhet, identifiering av lämpliga områden för vindkraft på ett tidigt stadium, utveckling av hanteringen av enskilda ärenden samt att man bör man utreda och genomföra tekniska anpassningar som kan reducera påverkan av vindkraft på försvarets verksamhet.

En grundläggande fråga är dock om försvaret verksamhet, inklusive övning och utbildning, ska vara anpassat till de förhållanden som råder i dag, med allt fler vindkraftverk, eller vara anpassat för en omgivning utan vindkraftverk.

Svensk Vindenergi menar att det är orimligt att försvarets intressen utan vidare granskning ska undanta så omfattande områden för vindkraftsutbyggnad. Svensk Vindenergi anser därför att en oberoende part bör granska och fatta beslut om utbyggnad när Försvarsmaktens och vindkraftens intressen står mot varandra.

I en enkät till sina medlemsföretag (oktober 2010) har Svensk Vindenergi frågat hur många verk och hur många MW som berörs av försvarsmaktens beslut.

Enkäten visar att totalt 741 planerade verk inom Försvarsmaktens stoppområden antingen redan har fått avslag eller riskerar att få det till följd av Försvarsmaktens beslut. Projekten hade kommit så pass långt att tillståndsansökningar lämnats in eller var på väg att skickas in och projektörerna hade inte erhållit negativa yttranden från Försvarsmakten sedan tidigare. För tre projekt med totalt 35 verk och en effekt på 101 MW har Försvarsmakten ogiltigförklarat tidigare fortfarande bindande positiva yttranden.

Därutöver har Försvarsmakten börjat överklaga redan beviljade vindkraftverk, trots att Försvarsmakten tidigare lämnat positivt yttrande. Hittills har Försvarsmakten överklagat bygglov för 50 vindkraftverk. Totalt kan det handla om 278 vindkraftverk.

Sammantaget berörs alltså över 1 000 vindkraftverk, med investeringar på över 25 miljarder kronor. Det kan jämföras med att det under hela 2009 installerades 198 verk. De över 1 000 vindkraftverk som

⁵⁴ Regeringsbeslut, Uppdrag i fråga om en internationell jämförelse - militär flygverksamhet och vindkraft, 2010-12-16, <http://www.regeringen.se/content/1/c6/15/80/59/37d9c9f6.pdf>

⁵⁵ FOI, Internationell jämförelse avseende militär flygverksamhet och vindkraft – beskrivning och analys, FOI-2010-1964, 2011-11-30, <http://www.foi.se/upload/rapporter/FOI%202010-1964%20Huvuddok.pdf>

hotas kan producera cirka 5,4–6,0 TWh vindkraftsel, cirka lika mycket som elproduktionen från vindkraft vid årsskiftet 2011/2012.

Vindkraft och radar

Radar är ett viktigt instrument för att kunna avslöja eventuella kränkningar av Sveriges territoriella integritet. Runt Sveriges kuster finns radarstationer som sköter den uppgiften. När utbyggnaden av vindkraft började ta fart visade det sig snabbt att det skulle påverka radarspaningen negativt. Föremål som hamnar i radarskugga bakom vindkraftverken försämrar radarns förmåga att upptäcka dem och vindkraftverk kan skapa falska radarekon.

När Försvarmakten ska ge sitt tillstyrkande till etablering av vindkraftverk används en speciell mjukvara som beslutsstöd. Programmet beräknar effekterna av ett vindkraftverk för radarstationer i det aktuella området. Avslag av inkomna ärenden innebär att områden med goda vindförhållanden inte kan utnyttjas. Det är därför viktigt om att de beräkningsmodeller som ligger till grund för besluten ger en rättvisande bild av störningens inverkan.

Problem med samexistens mellan radar och vindkraftverk kan avhjälpas genom att radarägare och vindkraftsägare kommer överens om alternativa placeringar för att kunna eliminera eventuella störningar. Detta gäller naturligtvis främst vid nyetablering av radarstationer, exempelvis de 48 radarstationer som ska placeras ut för bevakning av Schengenområdets yttre gränser. Stora parker som hämmar radarstationers verksamhet kan mycket väl bära de extra kostnader som uppstår för till exempel placering av kompletterande radarstationer vid vindkraftparkens bortre gräns.

Ett exempel på positivt samspel mellan försvars och vindkraftbransch är det Memorandum of Understanding som finns mellan brittiska försvarsmakten och vindkraftsbranschen i Storbritannien och som syftar till att radaranläggningar och vindkraftverk i största möjliga mån ska tillåtas samexistera.⁵⁶

⁵⁶ MoU: Aviation Radar and Wind Turbines,
http://www.bwea.com/pdf/membersarea/0806_Aviation%20MOU%20Final.pdf

Svensk Vindenergi föreslår:

- Att regeringen låter göra en samhällsekonomisk bedömning och oberoende analys av Försvarmaktens stoppområden.
- Att regeringen tillsätter en tredje part som granskar och fattar beslut om utbyggnad, när Försvarmaktens och vindkraftens intressen står mot varandra.
- Att regeringen ger Försvarmakten i uppgift att ge tidiga besked till vindkraftsprojektörerna samt att lämnade positiva remissvar ska betraktas som gynnande förvaltningsbeslut.
- Att regeringen uppdrar åt Försvarmakten att undersöka möjligheterna att medge samlokalisering av vindkraftsparker och kompletterande radarstationer.
- Att regeringen uppdrar åt Försvarmakten och försöka hitta gemensamma lösningar och tillvägagångssätt för bästa möjliga process, liknande den Memorandum of Understanding som finns mellan brittiska försvarmakten och vindkraftsbranschen i Storbritannien.
- Att Energimyndigheten beviljar pilotpengar till projekt som syftar till att utveckla tekniska lösningar för samexistens mellan vindkraft och radaranläggningar.

3.3 Väl fungerande elcertifikatsystem

För att uppmuntra, stimulera och påskynda utvecklingen mot mer förnybar el infördes elcertifikatsystemet i Sverige år 2003. Elcertifikatsystem är ett marknadsbaserat stöd för utbyggnad av elproduktion från förnybara energikällor. Producenter av förnybar el tilldelas ett certifikat för varje producerad MWh de första 15 åren som anläggningen är i drift. Stödsystemet bygger på att elleverantörerna är förpliktade att införskaffa elcertifikat i proportion till hur mycket el som de levererar till sina kunder, så kallad kvotplikt. Det är slutkunden som står för kostnaden för elcertifikaten via elräkningen. Elintensiv industri är undantagen kvotplikt.

I mars 2010 beslutade riksdagen höja ambitionsnivån i det svenska elcertifikatsystemet till 25 TWh år 2020, jämfört med nivån år 2002, och förlänga systemet till år 2035.

Hösten 2011 fattades beslut om en gemensam svensk-norsk elcertifikatsmarknad från och med den 1 januari 2012. Målet för den gemensamma marknaden är att öka den förnybara elproduktionen med 26,4 TWh mellan 2012 och 2020. Ambitionsnivå är lika hög för båda länderna och oförändrad för Sveriges del i jämförelse med höjningen som genomfördes 2010.

Den gemensamma elcertifikatsmarknaden är det första exemplet på länder som utnyttjar samarbetsmekanismerna inom EU:s direktiv om förnybar energi.

Genom elcertifikatsystemet ökar de förnybara energikällornas möjlighet att konkurrera med icke förnybara energikällor. Förnybara elproduktionsanläggningar som tagits i drift efter elcertifikatsystemets införande har rätt till elcertifikat i 15 år, dock längst till utgången av år 2035. Av den elproduktion som tilldelades elcertifikat i Sverige under år 2010 stod biobränsle- och torvbaserade kraftvärmeanläggningar för 66 procent, vindkraft för 19 procent och vattenkraft för 15 procent.⁵⁷

3.3.1 Svensk Vindenergi ska verka för en höjd ambitionsnivå i elcertifikatsystemet till 2020 och ett långsiktigt mål till 2030

En ökad ambitionsnivå i elcertifikatsystemet till 2020

Energimyndigheten bedömer att den befintliga ambitionsnivån i elcertifikatsystemet kommer att ge cirka 11,3 TWh vindkraft år 2020.⁵⁸ Utbyggnaden av vindkraft har dock gått mycket snabbare än vad man tidigare räknat med, och med dagens utbyggnadstakt kommer denna nivå nå redan 2014. För att inte vindkraftsutbyggnaden ska avstanna krävs en ökad ambition för vindkraften.

Riksdagen har beslutat om en planeringsram för vindkraft på 30 TWh, varav 20 TWh på land och 10 TWh till havs. Svensk Vindenergi föreslår att planeringsramen omvandlas till ett utbyggnadsmål på 30 TWh vindkraft år 2020. Denna nivå kan nås på tre sätt, eventuellt i kombination med varandra (se avsnitt 2):

- Genom en ökad ambitionsnivå i elcertifikatsystemet
- Genom samarbete med andra EU-länder inom ramen för samarbetsmekanismerna (se avsnitt 3.4.1)
- Genom ett separat stödsystem för havsbaserad vindkraft

Energimyndigheten presenterade i september 2011 en rapport där de ekonomiska konsekvenserna av en ökad ambitionsnivå i elcertifikatsystemet eller utnyttjandet av samarbetsmekanismerna studeras. I rapporten beskrivs två scenarier där den svenska ambitionsnivån i elcertifikatsystemet höjs med 7,5 respektive 15 TWh samt två scenarier där 7,5 respektive 15 TWh havsbaserad vindkraft byggs i form av ”gemensamma projekt” inom ramen för samarbetsmekanismerna. Dessa olika scenarier jämförs med ett basfall som utgörs av den gemensamma svensk-norska elcertifikatmarknaden med dagens ambitionsnivå.

Om Sverige ensidigt ökar ambitionsnivån i elcertifikatsystemet fram till 2020 så stiger visserligen de svenska elkonsumenternas kostnader för elcertifikaten men, som Energimyndigheten skriver, ”den ökade elproduktionen kommer dock att pressa ner priserna på el och totalt sett kommer genomsnittskostnaden för elkunden att vara lägre”.

⁵⁷ Energimyndigheten, Elcertifikatsystemet 2011, ET2011:32, september 2011, <http://webbshop.cm.se/System/TemplateView.aspx?p=Energimyndigheten&view=default&cat=/Broschyre&id=1599d77efaaa4743997507fc99f5fa66>

⁵⁸ Energimyndigheten, Långsiktsprogno 2010, ER2011:03, <http://webbshop.cm.se/System/TemplateView.aspx?p=Energimyndigheten&view=default&cat=/Rapporter&id=a5f894444155405fbb1d1a063cf43ea4>

Om även Norge väljer att öka sin ambitionsnivå blir vinsten för de svenska elkonsumenterna ännu större, eftersom elpriset sänks ytterligare utan att de svenska konsumenternas kostnader för elcertifikatsystemet ökar. Samma effekt uppstår samarbetsmekanismerna utnyttjas eftersom andra länder då betalar för att få tillgodoräkna sig den relativt billiga förnybara elproduktion som kan ske i Sverige.

Sammantaget konstaterar Energimyndigheten att: *”I alla scenarier kommer den totala kostnaden för elkunden i genomsnitt vara lägre än i basfallet under perioden (2012-2035).”*

Energimyndigheten anser att Sverige ska verka för att samarbetsmekanismerna realiserar via elcertifikatsystemet, vilket kan ske genom att ett köparland köper och annullerar elcertifikat motsvarande en viss avtalad mängd. Energimyndigheten konstaterar dock också att marknaden för samarbetsmekanismer ännu är osäker och att det är svårt att bedöma hur stort intresset för att använda samarbetsmekanismerna kommer att vara bland EU:s medlemsstater.

En möjlighet är att regeringen slår fast att ambitionsnivån i elcertifikatsystemet till 2020 ska höjas. Om möjligt bör utbyggnaden inom ramen för den nya nivån delvis åstadkommas genom användning av samarbetsmekanismerna.

Ett mål för elcertifikatsystemet till 2030

Långsiktighet i stödsystem är centralt för investeringsviljan i förnybar elproduktion. Alliansregeringen har inte satt upp något långsiktigt mål för elcertifikatsystemet, men i klimatpropositionen konstateras: *”Certifikatsystemet för förnybar elproduktion ska vidareutvecklas. Ett nytt mål i nivå med 25 TWh bör sättas för år 2020. Den långsiktiga inriktningen för perioden därefter är en fortsatt successiv ökning av den förnybara elproduktionen.”*⁵⁹

Centerpartiet har uttalat att man vill *”sätta ett långsiktigt mål för gröna elcertifikat på omkring 40 TWh år 2030.”*⁶⁰

Den rödgröna oppositionen angav i sin energiöverenskommelse att *”Ett långsiktigt mål om minst 55 TWh till år 2030 bör sättas redan nu.”*⁶¹

Svensk Vindenergi tar inte ställning till den exakta nivån för ett långsiktigt mål, men konstaterar att Sverige har goda förutsättningar att bygga ut vindkraften och att kostnaderna för elcertifikatsystemet blir lägre i takt med att produktionskostnaderna sjunker.

⁵⁹ Regeringens proposition 2008/09:162, En sammanhållen klimat- och energipolitik – Klimat, <http://www.sweden.gov.se/content/1/c6/12/27/78/4ce86514.pdf>

⁶⁰ Centerpartiets webbplats, <http://www.centerpartiet.se/Centerpolitik/Politikomraden/Miljo-energi-och-klimat/Politik-A---O/Fornybar-energi/>

⁶¹ Överenskommelse om energipolitiken mellan Socialdemokraterna, Vänsterpartiet och Miljöpartiet, http://www.rodgron.se/wp-content/uploads/2009/08/090322_overenskommelse_energipolitiken1.pdf

Svensk Vindenergi föreslår:

- Att riksdagen fastställer en höjd ambitionsnivå för elcertifikatsystemet till år 2020.
- Att riksdagen fastställer en ambitionsnivå för elcertifikatsystemet till år 2030.
- Att regeringen stödjer det danska EU-ordförandeskapets arbete med att etablera ett nytt 2030-mål för förnybar energi.

3.3.2 Svensk Vindenergi ska verka för att det gemensamma svensk-norska elcertifikatsystemet inte missgynnar investeringar i Sverige

Näringsminister Maud Olofsson och Norges olje- och energiminister Terje Riis-Johansen undertecknade den 27 juni 2008 en principöverenskommelse för en gemensam elcertifikatmarknad i Sverige och Norge.⁶² Hösten 2011 fattades de nödvändiga formella besluten för genomförandet och den 1 januari 2012 trädde den gemensamma marknaden i kraft.

Den 15 september 2010 redovisade Energimyndighetens sitt deluppdrag att analysera konsekvenserna av en utvidgad elcertifikatmarknad med Norge.⁶³ Energimyndigheten bedömer generellt att en gemensam elcertifikatmarknad med Norge skulle vara positivt för systemets funktion, bland annat genom stabilare priser för elcertifikaten och bättre likviditet. Konsekvenserna för den kvotpliktige elkunden av en utvidgad marknad bedöms som positiva.

Energimyndigheten konstaterar dock att det är viktigt med så lika förutsättningar som möjligt i de båda länderna, bland annat när det gäller tillståndsprocessen och nästanslutningsreglerna.

När det gäller tillståndsprocessen kan ärenden förväntas behandlas effektivare och snabbare i Norge, bland annat på grund av att ett mindre antal instanser är inblandade i tillståndsprövningen. Energimyndigheten konstaterar att tillståndsprocessen i Norge fungerar smidigare än i Sverige, och skriver bland annat: *”En av de största skillnaderna mellan Norge och Sverige när det gäller processen för etablering av vindkraft, är vilka myndigheter som hanterar tillståndsansökningar. I Norge är handläggning av alla ärenden som rör anmälan och tillstånd för nyetableringar av vindkraft samlade hos Norges Vassdrags- og Energidirektorat (NVE), dvs. Norges energimyndighet. I Sverige är mindre landbaserade anläggningar anmälningspliktiga till den berörda kommunen medan större landbaserade anläggningar tillståndsprövas av länsstyrelsen. Tillstånd för havsbaserade anläggningar på svenskt vatten prövas av miljödomstolen och anläggningar på internationellt vatten (i Sveriges ekonomiska zon) kräver tillstånd av regeringen. Den norska energimyndigheten har därmed en annan överblick än den svenska.”*

⁶² Regeringens webbplats, <http://www.regeringen.se/sb/d/10685/a/108089>

⁶³ Energimyndigheten, Gemensamt elcertifikatsystem med Norge, Delredovisning i Uppdraget att föreslå nya kvoter mm i elcertifikatsystemet, ER 2010:28, september 2010, http://www.energimyndigheten.se/Global/Press/ER2010_28.pdf

När det gäller nätanslutning, konstaterar Energimyndigheten att vindkraftsproducenterna möts av samma stödnivå per kWh vid ett gemensamt elcertifikatsystem mellan Sverige och Norge. Men de möts samtidigt av olika principer för fördelning av nätförstärkningskostnader: ”*En norsk producent betalar idag inte för den förstärkning som behövs i det befintliga maskade nätet. En svensk producent betalar sin kundspecifika kostnad för detta.*”

En tredje skillnad som Energimyndigheten lyfter fram är ägarskapet. Ungefär hälften av den beräknade vattenkraftspotentialen i Norge (ca 4 TWh) kan i princip endast byggas ut av norsk offentlig ägare (staten, fylke eller kommun), vilket enligt Energimyndigheten kan anses vara snedvridande. På den gemensamma elcertifikatmarknaden kommer även svenska elkonsumenter således stödja utbyggnad av vattenkraft som i princip endast kan ägas av norska staten, fylken och kommuner.

Svensk Vindenergi anser att norsk vattenkraft som kräver offentlig ägare inte ska berättiga till elcertifikat eftersom certifikatberättigade projekt inte bör exkludera privat ägarskap.

Svensk Vindenergi föreslår:

- Att regeringen säkerställer att tillståndsprocessen i Sverige utformas på sådant sätt att Norge inte ges komparativa fördelar.
- Att regeringen säkerställer att villkoren för nätsanslutning utformas på likartade sätt i Sverige och Norge.
- Att regeringen i samband med kontrollstationer ser över hur vattenkraft som inte är öppen för privat ägande påverkar elcertifikatsystemet.

3.3.3 Svensk Vindenergi ska verka för ett elcertifikatsystem med tätare kontrollstationer och fler avräkningspunkter för att balansera utbud och efterfrågan

Överskott skapar behov av tätare kontrollstationer

Ett problem med dagens elcertifikatmarknad är det finns ett stort överskott av certifikat. Vid årsskiftet 2008/2009 var överskottet 4,8 miljoner elcertifikat. Utifrån prognostiserad elanvändning och utbyggnadstakt av den förnybara elproduktionen beräknar Energimyndigheten att överskottet på elcertifikat fortsätter att öka till cirka 8 miljoner år 2013.⁶⁴

Svensk Vindenergi anser att en rimlig överskottsnivå i certifikatsystemet är mellan två och fyra miljoner elcertifikat. I ett system med balans mellan utbud och efterfrågan bestäms priset av marginalkostnaden för den produktion som behövs för att möta efterfrågan. En viktig del av denna produktion är landbaserad vindkraft. Om priset inte avspeglar produktionskostnaden kommer ingen ny

⁶⁴ Energimyndigheten, Konsekvenser för elkunden av en höjd ambitionsnivå i elcertifikatsystemet, Delredovisning 2. Uppdraget att föreslå nya kvoter i elcertifikatsystemet, ER 2009:29, oktober 2009

vindkraft att byggas. Om marknaden vet att balansen är långsiktigt säkerställd stabiliseras prisbildningen på en marknadsmässigt korrekt nivå.

I dagens situation, med ett eskalerande överskott, sker prisbildningen istället utifrån en marknad med överutbud. I en sådan marknad kommer värdet på certifikaten successivt att gå mot noll om inte balansen återställs. Ett jämförbart exempel på ett överutbudsscenario är den förra europeiska handelsperioden med utsläppsrätter som avslutades 2007. Detta ledde till att priset för utsläppsrätterna för 2007, EUADEC-07, föll ner till noll.⁶⁵

En lösning på problemet vore att skapa möjligheter att vid regelbundna kontrollstationer justera kvotkurvan uppåt eller nedåt på ett sådant sätt att utbud och efterfrågan på certifikat balanseras. I dagsläget skulle alltså kvotkurvan behöva justeras uppåt något för att det befintliga överskottet ska ätas upp. Notera att inte skulle innebära en höjd eller sänkt total ambitionsnivå utan endast en justering av kvotkurvans lutning utifrån efterfrågeutveckling och utbyggnadstakt.

I Storbritannien har man tidigt identifierat risken med obalans i deras certifikatsystem och infört en modell med kontrollstationer den så kallade headroom-mechanismen. Headroomen eller ”utrymmet” är utformat så att det alltid är en positiv skillnad på i genomsnitt 10 procent mellan produktion och storleken på ”skyldigheten”. Detta skyddar investerarnas förtroende genom att säkerställa att det finns alltid en marknad för ROCs (Renewable Obligations) och ”utrymmet” hjälper till att skydda konsumenterna genom bevakning mot ett upplåst ROC-pris (på grund av för få ROCs i marknaden) om driftsättning infaller bakom förväntade nivåer.⁶⁶

Energimyndigheten uppmärksammar problematiken i sin redovisning av uppdraget att föreslå nya kvoter i elcertifikatsystemet. Energimyndigheten konstaterar att ett stort överskott av elcertifikat, till följd av en lägre efterfrågan jämfört med vad som antogs när kvoterna beslutades, kan påverka möjligheten att nå systemets uppsatta mål. Detta då inte lika mycket ny produktion måste tillkomma för att kvotplikten ska kunna uppfyllas. Ett överskott på elcertifikat kan leda till ett lägre pris på elcertifikaten som i sin tur kan leda till en sjunkande investeringsvilja hos projektörerna.

I Energimyndighetens uppdrag ingick ”att överväga en justering av kvoterna för åren 2011 och 2012 som en följd av att den faktiska elanvändningen har varit lägre än den prognos över elanvändningen som legat till grund för nuvarande kvoter. För att skapa den stabilitet som elcertifikatsystemet behöver för att inge förtroende hos berörda aktörer så är det mycket viktigt att systemet är förutsägbart och långsiktigt.”

Energimyndigheten konstaterade att en justering av kvoterna åren 2011 och 2012 skulle kunna medföra positiva konsekvenser så som minskat överskott och bättre förutsättningar för att nå målet år 2020.

Behovet av ett mer flexibelt system blev också tydligt under finanskrisen, vars effekter inte var synliga fullt ut vid Energimyndighetens översyn. Den minskade elkonsumtionen under krisen visade på

⁶⁵ NordPool, Prisutvecklingen för produkten EUADC-07 och EUADC-08 – se vidare Energiläget 2007 för mer information om överutbudet i utsläppsrättssystemet

⁶⁶ Department of energy and climate change, http://www.decc.gov.uk/assets/decc/what%20we%20do/uk%20energy%20supply/energy%20mix/renewable%20energy/renewable%20energy%20policy/renewables%20obligation/1_20091001145510_e_@@_calculatingtheveloftherenewablesobligation.pdf

systemets oförmåga att kompensera för ett lägre elpris. Överskottet av elcertifikat ökade samtidigt markant, med sjunkande priser som följd. Lägre certifikatpriser och osäkerhet kring den framtida prisutvecklingen hotade färdigställande av redan byggklara vindkraftsprojekt. Andra projekt kunde inte erhålla finansiering och kunde därför inte fortsätta att projekteras.

Eftersom certifikatsystemet är marknadsbaserat bör det inte utsättas för icke-nödvändiga interventioner. Svensk Vindenergi ser dock ett starkt behov att förkorta avståndet mellan de så kallade kontrollstationerna, så att det finns möjlighet att förändra kvotplikten om det bedöms vara nödvändigt för att upprätthålla systemets trovärdighet.

Handelstekniska problem

Transaktionslikviditeten i elcertifikatsystemet är låg. Detta innebär att det periodvis är svårt att köpa och sälja certifikat utan att marknadspriset påverkas markant. Detta medför i sin tur negativa konsekvenser för marknadens aktörer, särskilt för de mindre kapitalstarka som har behov av att kunna omsätta sina tilldelade certifikat.

Frågan är nära relaterad till problematik kring kassalikviditeten. Elcertifikatsystemet har bara en avräkningspunkt per år (mars/april) när certifikaten ska avräknas (clearas). Det innebär att den som producerat certifikat och sålt på termin får betalt först efter 12 månader. Kostnaden för att flytta fram kassalikviditet (sälja terminerna i förtid) är betydande. Införandet av fler avräkningspunkter per år skulle minska denna problematik.

Svensk Vindenergi föreslår:

- Att Energimyndigheten ges i uppdrag att utreda hur handeln med elcertifikat kan förbättras, särskilt i syfte att minska systemets likviditetsproblem.
- Att Energimyndigheten inför fler avräkningspunkter per år.
- Att regeringen föreslår riksdagen att göra ett tillägg i lagen om elcertifikat som gör det möjligt att med jämna intervaller/kontrollstationer (förslagsvis tvååriga) justera kvotkurvan uppåt eller nedåt i syfte att uppnå balans mellan utbud och efterfrågan.

3.4 Ökad efterfrågan på svensk vindel

Ökad produktion av svensk vindkraftsel är central för såväl Sveriges som EU:s arbete för att minska klimatpåverkan. Vindkraftsel krävs för att uppnå Sveriges förnybarhetsmål. Genom utnyttjande av EU:s så kallade samarbetsmekanismer kan svensk vindel dessutom bidra till att nå EU:s mål för förnybar energi.

Inom Sverige kommer ren el från vindkraft att spela en allt större roll för att minska beroendet av fossila bränslen, inte minst genom att kunna tillgodose framtidens elbilar med ren el. Och när den el som inte används i Sverige exporteras till EU bidrar den till att minska utsläppen från kolkraftverk.

3.4.1 Svensk Vindenergi ska verka för att Sverige utnyttjar EU:s samarbetsmekanismer enligt förnybarhetsdirektivet

Som beskrivits tidigare, definierades så kallade samarbetsmekanismer i EU:s förnybarhetsdirektiv, med det övergripande syftet med att reducera den totala kostnaden för att uppnå EU:s samlade mål om 20 procent förnybar energi till 2020.

Samarbetsmekanismerna innebär att en medlemsstat kan uppnå sitt mål för förnybar energi inte bara genom egna nationella åtgärder utan också genom att ingå avtal med andra medlemsstater där över- och underskott av det förnybara ”värdet” kan köpas och säljas. Detta kan ske genom gemensamma projekt, genom att etablera ett helt eller delvis gemensamt stödsystem med en annan medlemsstat eller genom statistisk överföring. I fallet med gemensamma projekt handlar det om att en annan medlemsstat finansierar ett projekt i en annan medlemsstat. Den svensk-norska gemensamma elcertifikatsmarknaden är ett exempel på gemensamt stödsystem. Ett delvis samordnat stödsystem kan skapas genom att ett köparland köper elcertifikat motsvarande en viss avtalad mängd. I fallet med överföring av statistik handlar det om att avtala om en statistisk mängd förnybart värde och priset för detta. Sverige skulle till exempel kunna välja att höja ambitionsnivån i elcertifikatsystemet för att säkra ett överskott av förnybar energi som kan säljas inom ramen för statistisk överföring. Detta kan i sin tur ske ge genom höjda kvoter för kvotpliktiga elkunder eller genom att svenska staten köper elcertifikat motsvarande den volym energi som ska omfattas av den statistiska överföringen. De olika konstruktionerna kan även kombineras.

Energimyndigheten har analyserat mekanismerna (maj 2010) och konstaterat att: ”Sverige har kostnadsmässiga fördelar jämfört med vissa länder i EU. Det finns därför förutsättningar för att andelen förnybar energi i Sverige skulle kunna öka genom samarbetsmekanismerna.”⁶⁷

Energimyndigheten ser flera fördelar med samarbetsmekanismerna och menar att de kan bidra till ökade affärsmöjligheter i Sverige. ”En ökad produktion av exempelvis förnybar el kan göra att företag som etablerar och driver förnybar elproduktion får en större marknad och att det genererar ett allmänt större intresse kring dessa tekniker. Det skapar också arbetstillfällen för att bygga och driva anläggningarna.” Dessutom kan deltagande i samarbetsmekanismerna ”skapa en positiv bild av Sverige inom ramen för energi- och miljöarbetet. Det kan också ge intäkter till staten samt kan leda till en långsiktig teknikutveckling.”

I en fördjupad analys (september 2011) beskriver Energimyndigheten de ekonomiska konsekvenserna för elkonsumenterna. Myndigheten konstaterar att svenska elkunder får lägre elpriser om Sverige väljer att använda sig av EU:s samarbetsmekanismer. Hur mycket elpriset minskar beror på hur stor volym mer förnybar el som produceras och tillförs elmarknaden i Sverige.

Energimyndigheten anser att Sverige ska verka för att samarbetsmekanismerna realiserar via elcertifikatsystemet. Det skulle ge en kostnadseffektiv utbyggnad av förnybar elproduktion och därmed skulle Sverige tillsammans med Norge kunna vara konkurrenskraftiga säljare inom ramen för samarbetsmekanismerna. Energimyndigheten anser också att om gemensamma projekt ska genomföras bör det ske för havsbaserad vindkraft då det har minst påverkan på elcertifikatsystemet.

⁶⁷ Samarbetsmekanismer enligt EU:s förnybartdirektiv, Möjligheter och begränsningar, ER 2010:18, maj 2010, http://webbshop.cm.se/System/ViewResource.aspx?p=Energimyndigheten&rl=default:/Resources/Permanent/Static/b9c2a1073a1245eead65fa3f28a699aa/ER2010_18W.pdf

Energimyndigheten understryker att det viktigt att agera omgående om Sverige ska utnyttja samarbetsmekanismerna. En begränsande faktor för omfattningen av samarbetsmekanismerna är just tidsperspektivet. För att kunna realisera samarbetsmekanismerna finns i de flesta fall behov av praktiska åtgärder, såsom förändring av lagstiftning.

Svensk Vindenergi föreslår

- Att regeringen vidtar nödvändiga åtgärder för att möjliggöra utnyttjandet av samarbetsmekanismerna.
- Att regeringen ger Energimyndigheten i uppdrag att inleda diskussioner med andra EU-länder i syfte att sluta avtal om utnyttjandet av samarbetsmekanismerna.

3.4.2 Svensk Vindenergi ska verka för en minskad användning av fossil energi genom övergång till svensk vindel

Elanvändningen inom transportsektorn kommer av allt att döma att öka väsentligt de kommande åren. Elbilsmarknaden har precis börjat utvecklas och andelen eldrivna fordon kommer att öka. Elmotorer är väsentligt mer effektiva än förbränningsmotorer, vilket innebär att en övergång till elbilar skulle medföra stora energibesparingar. Om Sveriges alla 4,3 miljoner personbilar skulle ersättas med laddhybrider skulle drivmedel motsvarande cirka 50 TWh kunna ersättas med cirka 10 TWh el.

En övergång till elbilar kräver dock att det tillkommer motsvarande mängd utsläppsfri el, för att klimatnyttan ska säkerställas. En ökad elanvändning innebär annars att produktionen i kolkraftverk ökar.

Elbilar har idag långa leveranstider på grund av en stor efterfrågan och ett begränsat utbud. Genom medvetna satsningar skulle Sverige också kunna få en ledande roll i en ny elbilsindustri. Med tanke på de utmaningar som svensk fordonsindustri står inför idag skulle en sådan industri kunna rädda tusentals arbetstillfällen och hjälpa till att behålla svensk verkstadsindustris framkantsposition. En inhemsk elbilstillverkning och en utökad tågtillverkning skulle skapa ytterligare arbetstillfällen och minska koldioxidutsläppen inom en sektor med stor klimatpåverkan.

Fordon som drivs helt med el och laddhybrider kan dessutom anslutas för att ladda under natten, vilket innebär att energin från vindkraftverk kan utnyttjas bättre.

El är även i många andra sammanhang en effektiv energibärare som kan ersätta fossila bränslen och samtidigt öka energieffektiviteten. Ett exempel är värmepumpar som kan generera upp till fem gånger så mycket värme som den energimängd (el) som matas in.

Svensk Vindenergi föreslår:

- Att regeringen uppmärksammar att en storskalig satsning på elbilar förutsätter en samtidig utbyggnad av utsläppsfri el som vindkraft, för att säkerställa klimatnyttan.

3.5 En infrastruktur som främjar storskalig utbyggnad av vindkraft

Integration av stora mängder förnybar elproduktion i elnätet, och inte minst den snabba ökningen av vindkraft, kommer att ställa stora krav på elnäten.

Elnäten har tidigare byggts upp för att säkerställa överföring av el från produktionsanläggningar koncentrerade till ett fåtal platser, i riktning ut till slutkonsumenterna. Överföringskapaciteten i stamnätet är dimensionerad efter vattenkraftens kapacitet. Med ny tillkommande effekt av oregelbunden kraft, ökar reglerbehovet och överföringsbehovet såväl inom landet som till grannländerna.

Vindkraftutbyggnaden har hittills i stor utsträckning haft karaktär av att enstaka vindkraftverk har satts upp och anslutits till det lokala elnätet. Ibland har detta kunnat ske utan att lokalnätet har behövt förstärkas. Andra gånger har även en ganska marginell utbyggnad skapat behov av förstärkningar i det lokala nätet, vilket ofta lett till diskussioner och tvister om kostnadsfördelningen mellan nätägaren och vindkraftsexploatören. Ur detta perspektiv är det angeläget med en mer transparent och enhetlig tariffsättning såväl på lokal nivå som på regional nivå.

På regional nivå och stamnätets nivå råder i dag anslutningsstopp på flera håll i landet till följd av de så kallade tröskeeffekterna, vilket har lagt flera projekt i malpåse på grund av ekonomisk osäkerhet.

På stamnätets nivå riskerar tillståndsprocessen för nätutbyggnad och ledningsanslutning bli den gränssättande faktorn för hur mycket vindkraft som kan komma att byggas i Sverige fram till 2020. Dessa processer måste därför bli betydligt snabbare och effektivare. I dag kan det ta upp mot tio år för en ny stamnätsledning, vilket är betydligt längre än den genomsnittliga tillståndsprocessen för ett vindkraftsprojekt.

En viktig del i det framtida arbetet är utvecklingen mot smarta elnät, dvs. ny kraftelektronik och överföringsteknik och nya affärsmodeller som, tillsammans med energilager och flexibel förbrukning, skapar bättre förutsättningar för att ansluta, överföra och balansera en stor mängd förnybar elproduktion i energisystemet. Genom detta kan såväl det ökade reglerbehovet som det ökade behovet av att utöka transmissionskapaciteten reduceras.

För att klara en kraftfull utbyggnad av vindkraften krävs även fungerande infrastruktur för transport av vindkraftverk och att användningen av luftutrymmet samordnas så att både vindkraft och olika former av trådfria överföringar kan samexistera.

3.5.1 Svensk Vindenergi ska verka för tillräcklig överförings- och reglerkapacitet inom landet

Ökat reglerbehov

En storskalig vindkraftsutbyggnad kommer att ställa ökade krav på hur mycket reglerförmåga som behövs för att upprätthålla balansen mellan tillförsel och uttag av el. Med dagens elproduktion är det relativt enkelt att prognostisera balansen mellan produktion och förbrukning, medan vindkraften ställer högre krav på tillgång till reglerresurser. Sverige har goda grundförutsättningar genom stor kapacitet vattenkraft som är gynnsam att utnyttja som reglerresurs.

Hur stort det utökade reglerbehovet blir beror på hur utvecklingen mot smarta elnät kan bidra till att begränsa behovet (se avsnitt 3.5.2.) och var vindkraften kommer att byggas ut. En stor geografisk spridning av vindkraftsanläggningarna minskar reglerbehovet och kostnaderna för balanskraft. Nya och/eller förstärkta utlandsförbindelser är även ett sätt att minska reglerbehovet (se avsnitt 3.5.4). I Danmark, där över 20 procent av landets el kommer från vindkraft, sker den största regleringen genom handel med andra länder.

Enligt en studie från KTH har de befintliga vattenkraftverken tillräckligt stor effekt och är tillräckligt snabba för att kunna hantera den kontinuerliga balanshållningen vid en vindkraftutbyggnad i norra Sverige på upp till 12 000 MW, motsvarande en elproduktion på cirka 30 TWh.⁶⁸

Svenska Kraftnät bedömer att det totala utökade reglerbehovet uppgår till 1400-1800 MW vid en utbyggnad av 10 TWh vindkraft och till 4300-5300 MW vid en utbyggnad av 30 TWh. Det bör dock noteras att detta inte betyder att det finns ett behov att bygga ut mer vattenkraft, utan att det finns ett utökad behov att kunna balansera vindkraftens ojämna produktion. Vid 30 TWh vindkraft bedöms exportmöjligheten variera mellan 0-2500 MW under höglast och mellan 4000-6000 MW under låglast, beroende på var i landet vindkraften installeras. Detta förutsätter dock att SydVästlänken är i drift, nödvändiga förstärkningar av kapacitet från norr till söder, samt nya utlandsförbindelser.⁶⁹

Vid en storskalig utbyggnad av vindkraft finns det två extremscenarier som är relevanta ur ett systemperspektiv: hög vind och låg förbrukning respektive låg vind och hög förbrukning (effektbrist). Idag klarar vi situationer av effektbrist utan vindkraft och det blir inte svårare för att det byggs ut mer vindkraft, även vid tillfällena det inte blåser. Istället bidrar en utbyggnad av vindkraften till en ökad kraftreserv och ökad försörjningstrygghet.

Vid det andra extremfallet kan situationer av extremt låga elpriser uppkomma och vattenkraften kan behöva spilla energi. Detta kan dock undvikas genom användning av effektiva verktyg för säsongspaneringen.⁷⁰ Via pumpkraftverk kan vatten pumpas upp till högre liggande vattenmagasin då

⁶⁸ Mikael Amelin, Avdelningen för elektriska energisystem, KTH, Balansering av vindkraft och vattenkraft i norra Sverige, Elforsk rapport 09:88, september 2009, <http://cvi.se/uploads/pdf/Master%20Literature/Wind%20Power%20Balance/Balansering%20av%20vindkraft%20och%20vattenkraft%20i%20norra%20Sverige.pdf>

⁶⁹ Svenska Kraftnät, Storskalig utbyggnad av vindkraft, Dnr 617/2008/AN40, 2008-06-01, http://www.svk.se/Global/01_Om_oss/Pdf/Rapporter/080601_Bilaga_vindkrafttrapport_2008.pdf

⁷⁰ Mikael Amelin, Avdelningen för elektriska energisystem, KTH, Balansering av vindkraft och vattenkraft i norra Sverige, Elforsk rapport 09:88, september 2009, <http://cvi.se/uploads/pdf/Master%20Literature/Wind%20Power%20Balance/Balansering%20av%20vindkraft%20och%20vattenkraft%20i%20norra%20Sverige.pdf>

elpriset är väldigt lågt. Andra sätt att motverka detta är genom att styra elkonsumtionen till dessa tidpunkter hos förbrukarna (se avsnitt 3.5.2) eller exportera överskottet till grannländerna.⁷¹ De två senare alternativen förutsätter dock att transmissionskapaciteten inom landet och till våra grannländer är tillräckligt stor.

Behov av ökade och prioriterade investeringar i stamnätet

Enligt Svenska Kraftnät finns det idag förfrågningar på anslutning av 36 000 MW vindkraft.⁷² Endast en bråkdel av denna vindkraft förväntas byggas och en utmaning för Svenska Kraftnät är att anpassa sina nätinvesteringar till var, när och hur mycket vindkraft som kommer att byggas såväl i Sverige som i Norge och Finland. För att möjliggöra en mer sammanhållen och långsiktig nätplanering har Svenska Kraftnät börjat ta fram en bindande perspektivplan/målbild för önskade investeringar 15 år fram i tiden.

Inom ramen för organisationen ENTSO-E, som bildats av europeiska stamnätsföretagen, har en icke bindande 10-årsplan för prioriterade nätinvesteringar ur ett europeiskt perspektiv tagits fram under 2011, i syfte att uppnå klimatmålet till 2020.

Hittills har Svenska Kraftnät i sitt planeringsarbete i stor utsträckning utgått från den befintliga ambitionsnivån i elcertifikatsystemet, vilket enligt Energimyndighetens bedömning ger drygt 11 TWh vindkraft till 2020. Med nuvarande utbyggnadstakt kommer den nivån emellertid nås redan under 2014, vilket möjliggör en ökad ambitionsnivå i elcertifikatsystemet eller utnyttjande av samarbetsmekanismerna. Riksdagen har dessutom fastställt en planeringsram för vindkraft, som innebär att det inom samhällsplaneringen ska skapas förutsättningar för en vindkraftsutbyggnad motsvarande 30 TWh. Således är det angeläget att Svenska Kraftnät i sitt fortsatta planeringsarbete beaktar hur investeringsplanerna förhåller sig till pågående vindkraftsutbyggnad och planeringsramen för vindkraften.

Enligt Svenska Kraftnät kommer de stora investeringarna och kommande stora projekten att öka efterfrågan på teknisk specialistkompetens och på personal för tillståndshantering, markåtkomst och upphandling, vilket redan idag börjar bli en bristvara. Det finns en gräns för hur många projekt som kan drivas parallellt eftersom det efterfrågas samma slags kompetens och resurser vid ungefär samma tidpunkt. Ett sätt att korta ned ledtiderna att genomföra en gemensam upphandling av flera stations- och ledningsprojekt med olika tidplaner.⁷³

Ju mer vindkraft som byggs i norra delen av landet, desto större blir behovet av överföringskapacitet i stamnätet.⁷⁴ Även det ökade behovet av reglerkraft gör att mer vattenkraftseffekt måste kunna överföras från norr till söder. Svenska Kraftnät bedömer att upp till 10 TWh vindkraft kan byggas utan att stamnätets överföringskapacitet behöver förstärkas. Vid en utbyggnad till 30 TWh till stor del i

⁷¹ Lennart Söder, Möjligheten att balansera vindkraftens variationer, 2010, https://eeweb01.ee.kth.se/upload/publications/reports/2010/TRITA-EE_2010_003.pdf

⁷² Svenska Kraftnät, Investerings- och finansieringsplan för åren 2012 – 2014, 22 februari 2011. http://www.svk.se/Global/02_Press_Info/Pdf/110221_Investerings-och-finansieringsplan-2012-2014.pdf

⁷³ Svenska Kraftnät, Verksamhetsplan för 2011, 2010/1464, <http://www.svk.se/PageFiles/42733/101125-Verksamhetsplan-2011.pdf>

⁷⁴ Svenska Kraftnät, Investerings- och finansieringsplan för åren 2012 – 2014, 22 februari 2011. http://www.svk.se/Global/02_Press_Info/Pdf/110221_Investerings-och-finansieringsplan-2012-2014.pdf

norra Sverige bedöms det krävas en utökad transmissionskapacitet av 1500-2600 MW mellan norra och mellersta Sverige. Denna ökning kan enligt Svenska Kraftnät åstadkommas med en eller två HDVC-förbindelser genom det så kallade snitt 2.⁷⁵

Vindkraftföretaget WPD har förslagit att förlägga en 700 km lång havsbaserad elkabel från norra Sverige till förbrukningsområden runt Stockholm. Fördelen med en sådan kabel är framförallt att tillståndprocessen för kabeln borde kunna bli mycket kortare. Genom kabeldragning under havet kan konflikter och restriktioner som normalt förknippas med luftledningarna undvikas.⁷⁶

Elområden

Den 1 november 2011 delade Svenska Kraftnät in den svenska elmarknaden i fyra elområden. Uppdelningen gör det tydligt var i Sverige det finns behov av att bygga ut stamnätet för el. Den ger också en tydlig indikation på var i landet det finns behov att öka elproduktionen för att bättre motsvara förbrukningen i just det området och därmed minska behovet av att transportera elen långa sträckor.

Beslutet att införa elområden ingår i EU:s strävan att skapa en gemensam europeisk elmarknad. Bakgrunden är att branschorganisation Dansk Energi år 2006 kontaktade EU-kommissionen för att påtala att Svenska Kraftnäts hantering av bristande överföringskapacitet i det svenska stamnätet står i strid med EUs konkurrenslagstiftning. I sin preliminära bedömning i juni 2009 menade kommissionen att Svenska Kraftnät kan ha missbrukat sin dominerande ställning när de förebyggt intern kapacitetsbrist i det svenska stamnätet genom att sänka överföringskapaciteten mellan Sverige och angränsande medlemsstater. För att möta kommissionens oro föreslog Svenska Kraftnät en indelning av Sverige i anmälningssområden som under vissa omständigheter kommer att fungera som prisområden.

När det är brist på el eller när överföringskapaciteten inte är tillräcklig kan elpriset bli högre i södra Sverige än i norra Sverige. Om mycket vindkraft installeras i södra Sverige (elområde 4), kommer skillnaderna i elpris att jämnas ut. Även den nya SydVästlänken förväntas ha en prissänkande effekt i elområde 4.

⁷⁵ Svenska Kraftnät, Storskalig utbyggnad av vindkraft, Dnr 617/2008/AN40, 2008-06-01, www.svk.se/.../01.../080601_Bilaga_vindkrafttrapport_2008.pdf

⁷⁶ HVDC-länk Bottenhavet, <http://www.wpd-sweden.com/se/aktuella-projekt/havsbaserade-projekt/hvdc-laenk-bottenhavet.html>

Svensk Vindenergi föreslår:

- Att regeringen uppdrar till Svenska Kraftnät att planera för en nätutbyggnad som möjliggör ett förverkligande av planeringsramen om 30 TWh vindkraft år 2020.
- Att regeringen uppdrar till Svenska Kraftnät att regelbundet rapportera hur utbyggnadsplaneringen för stamnätets transmissionskapacitet förhåller sig till utbyggnaden av vindkraft och planeringsramen för vindkraft till 2020.
- Att Energimyndigheten utreder de ekonomiska och tekniska förutsättningarna för olika typer av storskalig energilagring i norra delarna av Sverige.

3.5.2 Svensk Vindenergi ska verka för en skyndsam utveckling av ”smarta elnät”

Energimarknadsinspektionen presenterade i november 2010 en rapport om anpassning av elnäten till ett uthålligt energisystem, och konstaterar att utvecklingen mot smarta elnät sannolikt kommer att minska behovet av större investeringar i elnäten i samband med utbyggnaden av vindkraft och annan förnybar elproduktion. Genom energilagring och mer priselastiska elkonsumenter som i realtid kan få prissignaler, finns det goda förutsättningar att balansera en stor mängd intermittent vindkraft utan att öka mängden balanskraft från vattenkraftverk. En förutsättning för att nätbolagen ska investera i ny teknik är att det tillkommer ett regelverk och en marknad för de tjänster som smarta elnät kan ge till gång till.

I distributionsnäten är själva introduktionen av produktionsenheter helt ny för de flesta nätföretag i Sverige. Vid mindre mängder vindkraft kommer påverkan på elnätet att vara försumbar men vid en viss gräns – som kan variera kraftigt beroende på var i nätet man vill ansluta produktion – kommer det att behövas nya investeringar.

Behov av nyinvesteringar i distributionsnäten kan uppstå till följd av oacceptabla överspänningar, överbelastningar i nätet eller minskad tillförlitlighet genom att fler kunder bortkopplas vid ett fel i nätet än vad som behövs. Även transmissionsnätet kommer att påverkas vid anslutning av stora vindparker. Om vindkraften främst etableras i södra Sverige ger det fördelar för driften av stamnätet, eftersom behovet av överföring från norra Sverige då minskar. Men om vindkraften i större utsträckning etableras i norra Sverige ska elen överföras över samma luftledningar som också överför vattenkraft till södra Sverige, vilket begränsar transmissionskapaciteten.

Flera av dessa hinder kan undanröjas med konventionell teknik genom att bygga nya ledningar, kabelförbindelser och transformatorstationer. Men genom ny teknologi skapas, enligt bland annat Energimarknadsinspektionens rapport, möjligheter att åstadkomma detta på ett mer effektivt och flexibelt sätt.

En del av lösningarna innebär användning av ny teknologi enbart i nätet. Genom att byta ut isolatorer kan befintliga växelströmsledningar konverteras till likströmsledningar och överföringsförmågan kan

genom en sådan åtgärd mer än fördubblas utan att behöva bygga nya ledningar. En förutsättning är tillkomsten av nya omriktarstationer, vilka är kostsamma.

Med kraftelektronik kan man minska risken för överspänning, såsom kommunikation för att förebygga skyddsfel och lagring på lämpliga ställen i nätet för att balansera lokal produktion och konsumtion. Andra problem kan lösas genom att flytta förbrukningen till perioder med ett överskott på elproduktion. Genom att exempelvis övergå till en effektbaserad nättariff kan konsumenterna bli mer priselastiska, vilket motverkar att effekttoppar uppstår. Detta kräver effektiv kommunikation mellan kunder, nätägare och kraftproducenter, vilket i sin tur innebär behov av smarta mätare, timvärdesavläsning, och kommunikationsinfrastruktur.

Olika metoder för lagring är också intressant att utreda. Storskalig lagring i närheten av produktionen kan exempelvis ske genom att pumpa upp vatten från ett magasin till ett högre liggande magasin för att undvika att el spills över vattenkraft i situationer av välfyllda vattenmagasin och hög vind., vilket skulle kunna förenkla driften av stamnätet vid storskalig etablering av vindkraft i norra Sverige. Detta är förvisso ingen ny teknik och är inte helt oproblematiskt sett ur ett miljöperspektiv. På konsumentensida finns det möjligheter att lagra el i ackumulatortankar och bilbatterier, där kraft kan tas ut och sättas in på nätet.

Stort behov av forskning, utveckling och demonstration

Sverige har kommit långt vad gäller aktiva elkunder och återkoppling av förbrukning till elkunder, främst genom installation av fjärravlästa mätare. Vad gäller modern teknik för att öka överföringsförmågan i transmissionsnäten såsom högspänd likström (HVDC) och FACTS-teknik är Sverige världsledande. Men Energimarknadsinspektionen har också identifierat en rad hinder för utvecklingen i Sverige av smarta elnät. Låg kunskapsnivå i företagen, låg prioritering av forskning kring elnät, svaga drivkrafter för investeringar i den nya tekniken, avsaknad av en handlingsplan för storskalig utbyggnad av elnäten, utformningen av tarifferna och avsaknad av intressanta informationstjänster till kunderna.

Vad gäller integrering av förnybar elproduktion finns det ett antal demonstrationsprojekt som pågår eller planeras i Sverige. Ett av dem drivs av Vattenfall och ABB och handlar om integrering av stora mängder vindkraft på Gotland. Projektet fokuserar på lösning av relaterade stabilitets- och tillförlitlighetsproblem i ett landsbygdsnät genom bland annat nätautomation, energilager och flexibel förbrukning. Energimarknadsinspektionen bedömer dock att Sverige inte ligger i framkant inom området. Flera andra länder har haft fullfungerande demonstrationsprojekt med tillhörande forskning och på det sättet skaffat kompetens som för närvarande saknas i Sverige. Inte heller inom forskning kring utveckling av funktionen och regelverket på energimarknaderna har Sverige någon ledande roll sett utifrån ett internationellt perspektiv, trots att den svenska elmarknaden anses ligga långt framme. Energimarknadsinspektionen har med utgångspunkt av slutsatserna i sin rapport tagit fram en lång rad förslag som syftar till att påskynda utvecklingen av smarta elnät.

Svensk Vindenergi anser att det är mycket angeläget att kraftfulla satsningar genomförs för att påskynda utvecklingen av smarta elnät. Vindkraften expanderar kraftigt och redan nu krävs stora investeringar i näten för att klara utbyggnaden. Det är inte samhällsekonomiskt effektivt om dessa investeringar bara görs i konventionell teknik, utan vi måste så snart som möjligt kunna börja använda oss av teknik som möjliggör effektivare integration av vindkraft. Detta i sin tur förutsätter att en marknad och regelverk finns på plats.

En viktig förutsättning för utvecklingen mot smarta elnät är att enskilda hushåll ges timmätning av elförbrukningen kombinerat med prisåterkoppling. Redan idag kan du som elkund i vissa företag få information om din realtidsförbrukning på internet. Nästa steg blir att kombinera detta med information om aktuellt elpris och att hushållsapparaterna automatiskt reglerar effektuttaget utifrån elpriset.

Genom övergång till nästa generations Internet, Internet Protocol Version 6, skapas förutsättningar för tillgång flera miljarder IP-adresser, vilket innebär öppnar upp möjligheten för varje elmätare, elapparat och lampa att få en egen IP-adress och att dessa därigenom kan vara direktuppkopplade till Internet. Genom det nya systemet kan varje elkunds elmätarsystem ha en koppling till aktuellt elpris så att utrustning i husen kan styra effektuttaget timme för timme. Elpriset, som beror på tillgång och efterfrågan, kan då styra tidpunkten för användningen av el, vilket leder till ett effektivare och jämnare utnyttjande av elsystemet.⁷⁷

3.5.3 Svensk Vindenergi ska verka för effektivare processer för nätanslutning och nätbyggnad

Projektörerna upplever ofta nätanslutningsprocessen som besvärlig och regelverket svårtolkat med olika tillämpningar hos olika nätägare. Att bli beviljad nätkoncession är en lång process och riskerar att bli en begränsande faktor för utbyggnaden av vindkraft.

I Sveriges Nationella Handlingsplan för främjande av förnybar energi konstaterar regeringen att ledtiderna för nätkoncessioner och tillståndsprövningar enligt nuvarande lagstiftning bitvis är långa: ”Regeringen konstaterar vidare att det ofta är ledtiderna i nätanslutningen som är gränssättande för etablering av vindkraftsparker och att det inom nätanslutningen är tillståndsfrågorna som är gränssättande. Förkortade tider för tillståndsprocessen för ledningsanslutning skulle därmed förkorta ledtiden för vindkraftsparken.”⁷⁸

I budgetpropositionen för 2011 anger regeringen ”att det är angeläget att årligen följa upp tillståndsprocessen för etablering av ny förnybar elproduktion samt att göra en översyn över processerna för nätanslutning, nätförstärkning respektive nätutbyggnad till följd av den höjda ambitionen för elcertifikatsystemet.”⁷⁹

Svensk Vindenergi instämmer i regeringens bedömning.

För att förenkla och snabba upp tillståndsprocesserna finns idag möjlighet att samtidigt ansöka om tillstånd för vindkraftsparken och för den koncessionspliktiga anslutningsledningen. Denna förenkling leder i bästa fall till en smidigare hantering av ärendena för prövning enligt miljöbalken och minskar prövande myndigheters arbetsbelastning.

⁷⁷ Motion 2011/12:N337 Smarta elnät,

<http://www.riksdagen.se/webbnav/?nid=410&typ=mot&rm=2011/12&bet=N337>

⁷⁸ Regeringskansliet, Sveriges Nationella Handlingsplan för främjande av förnybar energi, 30 juni 2010,

<http://www.sweden.gov.se/content/1/c6/14/90/23/968a6b5e.pdf>

⁷⁹ Regeringens budgetpropositionen för 2011, Utgiftsområde 21: Energi, oktober 2010,

<http://www.sweden.gov.se/sb/d/12677/a/153307>

Nedan följer en redogörelse för de områden inom processen för nätanslutning och nätutbyggnad som Svensk Vindenergi anser utgör flaskhalsar för vindkraftsutbyggnaden i landet.

Anslutning mot stamnätet

Svenska Kraftnät har tagit fram en vägledning för anslutning av vindkraft till stamnätet. I denna står det följande kring anslutningsprocessen:

”Efter att Svenska Kraftnät lämnat besked om anslutningsmöjlighet tar Nätbolaget ställning till att gå vidare med projektet eller inte. Önskar Nätbolaget gå vidare med projektet kräver Svenska Kraftnät att alla tillstånd som krävs för byggnationen är klara samt att eventuella nödvändiga koncessioner för ledningar har erhållits innan Svenska Kraftnät påbörjar en detaljerad teknisk förstudie.

När den tekniska förstudien är klar kan anslutningsavtal träffas mellan Svenska Kraftnät och Nätbolaget. Påskrivet anslutningsavtal är en förutsättning för att Svenska Kraftnät ska kunna ta inriktningsbeslut. När inriktningsbeslut är fattat startar projektet med att genomföra erforderliga nätförstärkningar enligt överenskommen tidplan. Svenska Kraftnät kommer dock inte att kunna garantera att anslutning sker vid en bestämd tidpunkt eller till en bestämd kostnad.”⁸⁰

Om tidplanen för anslutning till stamnätet skriver Svenska Kraftnät följande:

”Beroende på vilka typer av åtgärder som blir nödvändiga för anslutning av anläggningar till stamnätet kan genomförandetiden för dessa variera. Vindkraftsföretaget bör dock räkna med en tidsåtgång på minst 2-2,5 år till drifttagning räknat från tecknat anslutningsavtal. Blir det aktuellt att bygga ledningar som kräver koncession kan det ta betydligt längre tid.”⁸¹

Då tillståndsprocessen för vindkraftsetableringars miljötillstånd redan är en långdragen process, är det ohållbart att Svenska Kraftnät inte kan påbörja den tekniska förstudien eller teckna anslutningsavtal innan samtliga nödvändiga tillstånd har erhållits. Ett lika stort problem är att Svenska Kraftnät inte kan ange ett leveransdatum i anslutningsavtalet. Finansiärer vill inte gärna ligga ute med stora pengar utan ett tydligt leveransdatum och utebliven produktion kan kosta flera miljoner kronor i veckan.

Situationen innebär en onödig fördröjning som skulle kunna undvikas genom en överenskommelse som innebär att projektören tar samtliga merkostnader om tillståndet för vindkraftsparken inte skulle vinna laga kraft. På så vis kan förarbetet komma igång tidigare och säkrare uppgifter kring tidsplan och kostnad tas fram innan anslutningsavtal tecknas mellan parterna.

När anslutningsavtalet väl tecknas, bör det innehålla ett leveransdatum som bygger på rimlig tid att utföra det avtalade, i enlighet med kap4 12§ i ellagen, samt vara knutet till ett förseningsvite som Svenska Kraftnät för vidare på sina leverantörer. Hantering av förseningar på grund av oförutsedda, yttre omständigheter kan beskrivas i avtalet.⁸²

⁸⁰ Svenska Kraftnät, Vägledning av anslutning av vindkraft till stamnätet, 6e maj 2011, http://www.svk.se/global/06_energimarknaden/pdf/vindkraft/110506-vagledning-for-vindkraftsanslutning.pdf

⁸¹ Ibid.

⁸² Ellag (1997:857), <http://www.notisum.se/rnp/sls/lag/19970857.HTM>

Energimarknadsinspektionen håller för närvarande (i december 2011) på att föreskriva om utformandet av tidsplaner för anslutning av vindkraft och i detta arbete är det angeläget att ovanstående beaktas.

Utbyggnad och förstärkning av stamnätet

Den på sikt troligtvis största flaskhalsen för hur snabbt och mycket vindkraften kan byggas ut i Sverige är tillståndprocessen för utbyggnad och förstärkning av stamnätet, inkluderat markåtkomsten. Enligt Svenska Kraftnät är ledtider på tio år från beslut till drifttagning inte ovanliga i stamnätet vilket är mycket längre än tillståndprocessen för själva vindkraftsparken.

I tillståndprocessen och markåtkomsten ingår bl.a. att samråda med berörda markägare och utreda miljökonsekvenserna. Ofta står lokala och globala miljöintressen mot varandra. Enligt Svenska Kraftnät finns det en tendens att avvägningar av motstående intressen förskjuts upp i förmån för krav på ytterligare utredningar, vilket drar ut koncessionsprocessen. Svenska Kraftnät skriver att ökad allmän kunskap och förståelse för Svenska Kraftnäts arbete skulle kunna korta ned handläggningstider för tillstånd och markåtkomst.⁸³

Icke koncessionspliktigt nät (IKN)

I den så kallade IKN-förordningen (2007:215) finns bestämmelser om undantag från kravet på nätkoncession enligt ellagen.⁸⁴ Enligt denna får ett internt nät som förbinder två eller flera vindkraftverk, vilka utgör en *funktionell enhet*, byggas och användas utan nätkoncession.

Det finns ingen definition av funktionell enhet i förordningen. De krav som ska uppfyllas för att elnätet ska anses vara koncessionsbefriat är otydliga när det gäller den ledningssträcka som utgår från uppsamlingsnätets kopplingsstation/transformatorstation till radialens första verk (se figur nedan). Av förordningsmotiven (Fm 2007:1) framgår att nätet ”inte får ha alltför stor utbredning” och att ”området skall vara väl avgränsat”.⁸⁵ I Energimarknadsinspektionens beslut om undantag från nätkoncession ställs ledningens längd i relation till avståndet mellan två vindkraftverk.

Bristerna i definitionen blir tydlig när det gäller större vindparker där det interna elnätet utgörs av flera radialer och där första sträckan i en radial kan bli relativt lång jämfört med ”avståndet mellan två vindkraftverk”. Eftersom ledningssträckan är förlagd inom vindparken och har en entydig funktion att samla in produktionen från kraftverken, är det olyckligt att koppla definitionen till geografiska parametrar, då det riskerar att inbjuda till otydligheter om koncession krävs eller ej.

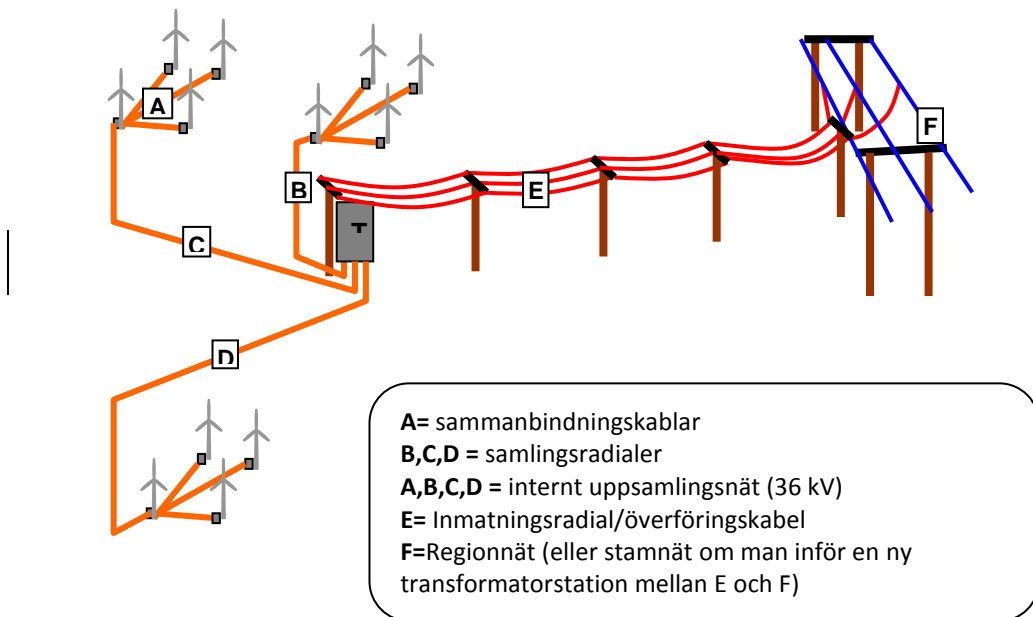
En definition liknande Svenska Kraftnäts definition av ”vindkraftsgrupp” vore mer ändamålsenlig: ”Vindkraftaggregat med tillhörande utrustning inklusive nät och eventuell transformering. Nätet, inklusive tillhörande utrustning och eventuell transformering skall vid dess uppförande endast vara avsett för att sammankoppla vindkraftaggregat.”⁸⁶

⁸³ Svenska Kraftnät, Investerings- och finansieringsplan för åren 2012 – 2014, 22 februari 2011 http://www.svk.se/Global/02_Press_Info/Pdf/110221_Investerings-och-finansieringsplan-2012-2014.pdf

⁸⁴ Förordning (2007:215) om undantag från kravet på nätkoncession enligt ellagen (1997:857), <http://www.notisum.se/rnp/sls/lag/20070215.HTM>

⁸⁵ Förordningsmotiv Icke koncessionspliktiga elnät, Fm 2007:1, <http://62.95.69.23/FORdoc/07/070001.PDF>

⁸⁶ Affärsverket svenska kraftnäts föreskrifter och allmänna råd om driftsäkerhetsteknisk utformning av produktionsanläggningar, SvKFS 2005:2, www.svk.se/Global/07_Tekniska_krav/Pdf/.../SvKFS2005_2.pdf



Tröskeeffekter

Ett problem som har funnits i många år, men som har blivit särskilt påtaglig i samband med den kraftiga vindkraftsutbyggnaden, är de så kallade tröskeeffekterna. Med dagens regelverk får kraftproducenten, vid anslutning till ett nät där kapaciteten är full, stå för hela förstärkningskostnaden. Detta gäller även om förstärkningen skulle innebära en utökning av ledig kapacitet som är större än vad producenten själv har nytta av. Efterkommande producenter som vill ansluta sig till samma nät behöver däremot endast betala för anslutningen. Konsekvensen blir att ingen producent vill vara först med att ansluta sig, vilket försenar många projekt.

Nätföretagen vill inte heller ta risken att göra större nätförstärkningar än vad som erfordras, eftersom de inte med säkerhet kan veta att det finns kunder till den ökade kapaciteten. Eftersom varken elproducenterna eller nätbolagen vill ta denna risk, uppstår en moment 22-liknande situation och de nödvändiga förstärkningarna uteblir. Oavsett om det är små eller stora parker som ska ansluta sig är frågan aktuell, och den är avgörande för ett flertal projekt inom landet.

I april 2009 lämnade Svenska Kraftnät, på uppdrag av regeringen, förslag till utformning av ett förändrat regelverk i syfte att minska tröskeeffekterna för utbyggnaden av förnybar elproduktion. Förslaget har varit ute på remiss och ligger sedan en längre tid tillbaka hos regeringskansliet.

Svenska Kraftnäts förslag omfattar dels en så kallad förtida delning av nätförstärkningskostnaden, dels att staten genom Svenska Kraftnät övertar den ekonomiska risk som det innebär att göra nätförstärkningar med högre kapacitet än det finns anslutande produktion till från början:

"Den förtida delningen föreslås ske genom att nätförstärkningskostnaden fördelas på den kapacitet som nätförstärkningen ger. Tillkommande producenter betalar vid anslutning sin andel av den totala kostnaden för nätförstärkningen i förhållande till sin nominella installerade effekt. På samma sätt betalar nätföretaget sin del för de regionnätstärkningar som kommer nätföretaget till godo senare. Svenska Kraftnät sätter ingen gräns för hur länge återbetalningen ska pågå. Återbetalningen pågår

tills den ursprungliga kapaciteten för nätförstärkningen har tagits i anspråk. /.../ Risktagandet lyfts bort genom att Svenska Kraftnät ger ett bidrag som finansierar dels den del av nätförstärkningen som nätföretaget inte har nytta av direkt, dels den del som ännu inte har tagits i anspråk av tillkommande producenter.”⁸⁷

Enligt förslaget föreslår nätföretagen lämpliga områden att förstärka, där behov finns eller bedöms finnas i framtiden. Beslut om nätförstärkningar fattas av Svenska Kraftnät efter samråd med Energimyndigheten om vilka projekt som är lämpliga att stödja.

Svensk Vindenergi anser att Svenska Kraftnäts förslag är bra och bör genomföras snarast. Då problemet har funnits under lång tid finns det ett stort behov av en snabb lösning.

Svensk Vindenergi har under hösten 2011 enligt önskemål från Näringsdepartementet tagit fram en promemoria som belyser de samhällsekonomiska kostnaderna om en lösning på tröskeeffekterna inte kommer tillstånd. I denna framgår det att samhällsnyttan med att få till en lösning på tröskeeffekterna mångfald överträffar den finansiella risk Svenska Kraftnät enligt samma förslag förväntas ta.⁸⁸

Om Svenska Kraftnäts förslag inte ska genomföras bör det avslås för att lämna utrymme åt alternativa lösningar.

Tariffsättning

I dagsläget sker tariffsättningen på olika vis hos de olika nätbolagen. Som projektör är det i många delar av landet väldigt svårt att på ett snabbt och enkelt sätt få reda på hur mycket en nätanslutning inom ett område kommer att kosta. Utredningar ska göras, i många fall av externa konsulter och i vissa fall blir det aktuellt med förhandlingar eller överklaganden. Sammantaget försenar detta processen att ansluta vindkraft. Under en längre tid har därför vindkraftsföretag efterfrågat en mer harmoniserad, saklig och transparent beräkningsmodell för inmatningstariffsättning, som elnätsbolagen kan enas kring, såväl lokalt som regionalt.

Genom ökad transparens och ekonomisk förutsägbarhet kan projektörerna få fram säkrare kalkyler och ges en möjlighet till snabbare anslutning. Tariffen bör bygga på rimliga och skäliga principer samt följa ellagens krav på att vara objektiv och icke-diskriminerande.⁸⁹

En harmoniserad beräkningsmodell ger signaler till projektörer om var det är mest lämpligt att bygga kraftproduktion sett ur anslutningssynpunkt. På samma sätt ges signaler om inom vilka områden projekt kan antas fördröjas på grund av behov av förstärkningsåtgärder eller nya ledningar.

Vattenfall använder idag en avståndsberoende punktтарiff vars beräkningsmodell skulle kunna utgöra grund för en framtida harmoniserad tariffsättning. Även om samma principer tillämpas, kommer skillnader såsom kostnadsnivåer mellan nätbolagen fortsättningsvis att förekomma och bör så av geografiska skäl.

⁸⁷ Svenska Kraftnät, Tröskeeffekter och förnybar energi, En rapport till regeringen, Dnr 1495/2008/AN46, 2009-04-20, www.svk.se/Global/02_Press_Info/.../090420-Troskeeffekter-bilaga.pdf

⁸⁸ Svensk Vindenergi, Konsekvenser för vindkraftsutbyggnaden vid fortsatta tröskeeffekter, 2011, <http://www.vindkraftsbranschen.se/wp-content/uploads/2011/10/Konsekvenser-för-vindkraftsutbyggnaden-vid-fortsatta-tröskeeffekter.pdf>

⁸⁹ Ellag 1997:857, 4 kap. Nättariffer, <http://www.notisum.se/rnp/sls/lag/19970857.HTM#K5>

Förhandsregleringen

Genom införandet av den så kallade förhandsregleringen behöver numera de lokala och regionala nätbolagen på förhand redovisa sina intäkter för de tre kommande åren. Våren 2011 lämnade därför nätbolagen in sina ansökningar, totalt om 183 miljarder kronor för fyraårsperioden 2012-2015. Energimarknadsinspektionens beslut begränsar däremot intäktsramarna till 150 miljarder kronor, vilket är en minskning med 33 miljarder kronor. Minskningen kan få konsekvenser för investeringar i elnäten som är nödvändiga för att introducera smarta elnät och mer vindkraft i elnäten.

Svensk Vindenergi föreslår:

- Att Svenska Kraftnät gör det möjligt att genom villkor starta förarbete kring nätanslutning mot stamnätet innan tillstånden för parken har vunnit laga kraft.
- Att Svenska Kraftnät åläggs att ange och garantera leveransdatum i anslutningsavtal.
- Att regeringen ger lämplig myndighet i uppgift att se över hur processen för koncession och markåtkomst kan snabbas upp för stamnätet.
- Att regeringen ändrar § 22 a i förordningen (2007:215) till en lydelse som tar hänsyn till vindkraftsparkens tekniska funktion eller att Energimarknadsinspektionen gör bredare tolkningar av nuvarande lydelse som inte nödvändigtvis begränsar avståndet till högst 6 rotordiametrar.
- Att regeringen tillsätter resurser så att prövande myndighet kan anställa och utbilda handläggare i syfte att korta handläggningstiderna.
- Att regeringen snarast behandlar det förslag avseende tröskeleffekter som Svenska Kraftnät lagt och genomför relevanta delar.

3.5.4 Svensk Vindenergi ska verka för att Sverige blir en del av en mer integrerad elmarknad i Europa

Energimyndighetens prognoser visar att Sverige kommer att kunna producera mer el år 2020 än vad vi behöver. Med en fortsatt stark expansion av vindkraften kommer Sverige att kunna exportera koldioxidfri el till övriga Europa.

Alliansregeringen konstaterar i sitt valmanifest att ”ökad export av kolsnål el från Sverige till Europa ersätter kolkraft och minskar klimatutsläppen”.⁹⁰ Enligt Energimyndigheten ger produktion av 1 TWh el i kolkondenskraftverk upphov till utsläpp av 1 miljon ton koldioxid.⁹¹

⁹⁰ Alliansens valmanifest, augusti 2010, <http://www.alliansen.se/wp-content/uploads/2010/08/VALMANIFEST.pdf>

En storskalig vindkraftsutbyggnad i kombination med förstärkt överföringskapacitet till andra länder skulle således bidra till stora minskningar av växthusgasutsläppen.

EU har en uttalad ambition att skapa en inre europeisk energimarknad. Av EU-kommissionens strategi framgår det att en gemensam elmarknad ska skapas i två steg. Tanken är att först bilda regionala marknader baserade på avreglerade nationella marknader, för att därefter integrera dessa till en gemensam europeisk elmarknad. Den nordiska elmarknaden anses i det sammanhang vara en förebild inom EU.

De traditionella vinsterna vid gränsöverskridande elhandel uppstår av att den samlade produktionen blir billigare till följd av att de samlade produktionsresurserna kan utnyttjas mer effektivt. Detta ger dock också upphov till omfördelade effekter, eftersom priserna i de olika områdena påverkas. I ”importområdet” faller priset och produktionen minskar medan konsumtionen ökar. Producenterna i importområdet förlorar därmed till följd av ett lägre pris och en minskad volym, medan konsumenterna vinner genom det lägre priset och en högre konsumtionsnivå. På lång sikt förstärks ovanstående effekter genom att investeringsmönster kan påverkas, i första hand när det gäller investeringar i elproduktion. Genom ökad överföringskapacitet kan elproduktionsanläggningar i högre grad placeras utifrån komparativa fördelar. Sverige skulle kunna tack vare sina många goda vindlägen attrahera utländska investeringar som annars skulle byggas utanför landets gränser.

I slutet av januari 2011 uppmanade EU-kommissionen till en fördubbling av satsningarna på förnybar energi och till ett ökat samarbete mellan medlemsländerna. Om den förnybara energin produceras där det kostar minst kommer företag, konsumenter och skattebetalare enligt kommissionen kunna tjäna upp mot 100 miljarder kronor varje år.⁹²

I november 2008 presenterade EU-kommissionen grönbok för havsbaserad vindkraft som bland annat pekar på behoven att sammanlänka nationella elnät för att främst havsbaserad vindkraft. Ett Nordsjönät och en plan för ett Östersjönät ska bli byggstenar i ett framtida europeiskt supernät. Ett initiativ för att ge Sverige en ställning i detta arbete bör övervägas. Internationella exempel visar att privata aktörer gemensamt har projekterat och byggt gränsöverskridande överföringskapacitet på ett framgångsrikt sätt. Genom att låta privata aktörer göra investeringar som TSOer annars inte skulle göra är ett sätt att minska risken för inlåsnings effekter.

Ett alternativt till att bygga nya överföringskablar direkt mellan länder är att utnyttja befintliga och planerade havsbaserade vindkraftsparker som noder. Enligt en ny rapport från EWEA kan investeringskostnaden för sådana lösningar bli betydligt lägre än traditionella förbindelser, men det förutsätter att det finns vindkraftparker långt ut till havs mellan länder där det finns behov av elöverföring.⁹³

⁹¹ Energimyndigheten, Koldioxidvärdering av energianvändning, <http://energimyndigheten.se/Global/F%C3%B6retag/Milj%C3%B6v%C3%A4rdering/Underlagsrapport%20CO2%20v%C3%A4rdering%20av%20energianv%C3%A4ndning.pdf>

⁹² EU-kommissionen, pressmeddelande 31 januari 2011, <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/11/113&format=HTML>

⁹³ EWEA, Offshore Electricity Grid Infrastructure in Europe, 2011, http://www.ewea.org/fileadmin/ewea_documents/documents/publications/reports/OffshoreGrid_report.pdf

Svensk Vindenergi föreslår:

- Att regeringen uppdrar åt Svenska Kraftnät att ytterligare utreda vilka nya/förstärkta utlandsförbindelser som skulle vara mest kostnadseffektiva och tar initiativ för att möjliggöra byggandet av sådana förbindelser enligt en definierad tidplan.
- Att regeringen uppdrar åt Svenska Kraftnät att aktivt verka för en ökad europeisk integration genom att inom ramen för de regionala initiativen identifiera och genomföra lämpliga stamnätsprojekt.
- Att riksdagen beslutar att privata aktörer tillåts investera i gränsöverskridande transmissionskapacitet.

3.5.5 Svensk Vindenergi ska verka för ekonomiska, effektiva, miljöanpassade och säkra transporter av vindkraftverk, kranar samt annat kringutrustning

Möjligheter till effektiva och säkra transporter på väg, järnväg och med fartyg samt att dessa kan genomföras med god ekonomi är centralt för en storskalig utbyggnad av vindkraften.

Högre tornhöjder och tyngre turbiner i kombination med ett snabbare utbyggnadstempo och en större geografisk spridning av vindkraftverk ställer högre krav på utvecklade transportlösningar för vindkraftverk. Dels måste regelverket för dessa specialtransporter bli bättre anpassade till faktiska förhållanden, dels måste nya tekniska lösningar tillämpas för att kunna hantera transportbehovet på ett effektivt och smidigt sätt.

I takt med den snabba ökningen av vindkraftstransporter har också störningarna blivit mer kännbara för den reguljära trafiken på landets vägar. Trafikverket har därför blivit mer restriktivt med att bifalla dispenser för vindkraftstransporter och har föreslagit att vindkraftstransporterna i större utsträckning omdirigeras till att skeppas med båt för att sedan omlastas vid närmsta hamn.

Efter att ett vindkraftverk blivit uppfört och driftsatt finns det ett behov av att regelbundet kunna underhålla verket. Även vid oplanerade driftstopp till följd av exempelvis ett haveri är det mycket viktigt att reparation kan utföras så fort som möjligt för att undvika produktionsbortfall. Detta innebär i många fall att det är nödvändigt att snabbt komma fram med till exempel kranar och andra fordon. Det vore därför såväl samhällsekonomiskt som företagsekonomiskt fördelaktigt om det i sådana situationer kunde ske undantag vid dispensförfarandet. Det skulle innebära att Trafikverket gör det möjligt att tillåta permanenta dispenser för vissa typer av fordon vid reparationsåtgärder, givet att den aktuella vägen har tillräckligt hög bärlast.

Nya tekniska lösningar och alternativa transportsätt under utveckling kan komma att få en viktig roll vid framtida vindkraftstransporter. Utomlands pågår försök med att transportera vindkraftverk med luftskepp samt att använda lyftballonger. En växande andel av vindkraftstransporter har också börjat

Svensk Vindenergi föreslår:

- Att Trafikverket gör det möjligt att tillåta permanenta dispenser för vissa typer av fordon i samband med service och reparation av vindkraftverk, på vägar med tillräckligt hög bärlast.

ske per järnväg. Trafikverket presenterade en handbok om vindkraftstransporter i april 2010, i denna behandlas dock inte tänkbara framtida transportsätt.

3.5.6 Svensk Vindenergi ska verka för att vindkraft kan samexistera med radio och telekommunikation

Konkurrensen om luftutrymmet har ökat. Både antalet master för olika former av trådfria överföringar och vindparker under projektering. Det finns därför ett behov av samordning av luftutrymmet för olika intressen från neutral part.

Det är påvisat att vindkraftverk kan påverka signalkvaliteten för radiosystem. Vindkraftverk med en tornhöjd under tjugometrar utgör dock normalt inget problem för radiolänkstråk. Risken för störningar på radiosystem ökar med storleken på vindkraftverken, speciellt om det finns inslag av metall i blad eller torn. Ju större grupp eller park med vindkraftverk desto större störningsrisk. Det kritiska avståndet, den så kallade första Fresnelzonen, på var sida om frisiktlinjen i ett radiolänkstråk beror bland annat på vilken frekvens radiolänken opererar.

Teracom uppger i de flesta fall att skyddsavståndet ska vara 350 meter på vardera sidan av radiolänkstråket, där det ofta är mycket svårt att få tillstånd från radiolänksägaren. Eftersom det i några fall är visat sig att vindkraftverk inte påverkar signalkvaliteten även om de är uppförda inom skyddsområdet finns det skäl att förutsättningslöst utreda bredden på skyddsavståndet.

Då det ofta är flera mil mellan sändande och mottagande stationer kommer många markägare att hindras att utnyttja sin mark på ett optimalt sätt. Detta medför att det finns behov att utreda om ett affärsdrivande företag som Teracom har rätt att konfiskera mark som annars skulle kunna nyttjas av markägaren.

Svensk Vindenergi föreslår:

- Att regeringen uppdrar åt lämplig myndighet att se över påverkansavstånd till radiolänkstråk samt att de juridiska aspekterna för konfiskerad mark under radiolänk utreds. Dessutom bör man se över möjligheten till omdirigering av radiolänkstråk.
- Att Energimyndigheten avsätter medel för pilotprojekt som syftar till att hitta metoder för att reducera riskavstånd mellan radiolänkar och vindkraftverk.

3.6 Goda förutsättningar för utveckling av tekniska lösningar anpassade för svenska förhållanden

3.6.1 Svensk Vindenergi ska verka för att svensk forskning och teknikutveckling kring vindkraft ligger i framkant inom relevanta områden

Sveriges roll som en ledande underleverantör till den globala vindkraftsindustrin skulle kunna stärkas ytterligare genom strategiska satsningar inom relevanta forskningsområden. Den tekniska

utvecklingen inom vindkraftsområdet går snabbt och vindkraftsbranschen befinner sig i en kraftig och stabil expansionsfas. Stora investeringar kommer att ske de kommande åren globalt, i Europa och i Sverige. Hittills har dock den globala vindkraftsutbyggnaden bromsats av långa leveranstider. Det finns därför goda möjligheter för nya aktörer att etablera tillverkning av vindkraftverk och kringutrustning. Med rätt strategiska satsningar finns det förutsättningar för en storskalig svensk vindkraftsindustri som både skapar sysselsättning och exportinkomster. Det kan avse satsningar på forskning och utveckling inom nischer där Sverige har stor kompetens och internationell konkurrenskraft, till exempel materialteknologi, förhållanden i skogsmiljö och arktiskt klimat.

Med tanke på den mycket stora expansion som sker av vindkraften globalt är möjligheterna mycket goda för svenskbaserade vindkrafttillverkare att bli starka aktörer inom bland annat de nämnda nischerna. Sveriges internationella konkurrenskraft är mycket god, särskilt i jämförelse med de två stora tillverkningsländerna i Nordeuropa – Tyskland och Danmark. Kostnadsläget är väsentligt lägre i Sverige än i Tyskland och Danmark både inom exempelvis tillverkningsindustri och tekniskt utvecklingsarbete, samtidigt som produktivitetens utvecklingen och innovationsförmågan enligt internationella jämförelser är hög.

Svensk Vindenergi föreslår:

- Att Energimyndigheten kartlägger pågående forskning i syfte att utreda vilken nisch Sverige ska specialisera sig på.
- Att regeringen ökar anslagen till forskning inom vindkraftsområdet.

3.6.1 Svensk Vindenergi ska verka för att vindkraftverk anpassade för skog och isigt klimat tas fram

Vindkraftsutbyggnaden i Sverige kommer delvis att ske i skog och därför är det viktigt att använda större tornhöjder. Ett av de avgörande skälen för detta är att undvika den turbulens som är mycket kraftig närmast trätopparna och avtar med höjden. Kraftig turbulens påverkar såväl vindkraftverkens hållbarhet som elproduktion. Det är därför viktigt för den svenska utbyggnaden att förbättra och förbilliga metoderna att bygga höga torn. Dessutom är Sverige ett land som präglas av kallt klimat varför det också kommer att behövas vindkraftverk som är bättre anpassade för sådan miljö, inklusive effektiva avisningssystem.

Energimyndigheten har i uppdrag att medverka i omställningen till ett mer förnybart samhälle. I det arbetet ingår att stödja omogna tekniker, både i form av bidrag till forskning och i bidrag till marknadsintroduktion. Eftersom såväl vindkraft i skogsmiljö som vindkraft i kallt klimat kan anses som omogna tekniker bör Energimyndighetens anslag till dessa öka. Detta bör vara av speciellt intresse eftersom de kan introduceras mycket snabbt.

Svensk Vindenergi föreslår:

- Att Energimyndigheten ges ökade anslag för att stödja omogna tekniker i form av forskning och marknadsintroduktion.

3.6.2 Svensk Vindenergi ska verka för att pilotprojekt ges medel i syfte att gagna teknikutveckling anpassad för svenska förhållanden

Det finns ett stort behov av att kunna testa nya tekniker inom vindkraftområdet, gällande allt från havsbaserad teknik till teknik för isigt klimat. Det behöver därför avsättas medel för pilotprojekt i syfte att gagna teknikutveckling för svenska förhållanden. Ett eller flera områden i Sverige bör dessutom ha permanenta bygglov för vindkraftverk som ska kunna bytas ut och modifieras utan att nya tillstånd behöver inhämtas.

Svensk Vindenergi föreslår:

- Att Energimyndigheten förser pilotprojekt med tillräckliga medel i syfte att gagna teknikutveckling anpassad för svenska förhållanden.
- Att Energimyndigheten tillsammans med branschen utvecklar ett eller flera testområden för vindkraft.

3.6.3 Svensk Vindenergi ska verka för att nya tekniska lösningar används för att minska störning från hinderbelysning

Vissa kommuner har meddelat att de endast kommer att tillåta verk med en lägre totalhöjd än 150 meter eftersom det vita, blinkande, högintensiva varningsljuset som blir krav vid dessa höjder kan bli alltför störande. Ljusen finns för att varna flygplan på låg höjd och blinkar kontinuerligt.

För verk mellan 120 och 150 m totalhöjd krävs medelintensivt, rött, blinkande ljus vilket kan uppfattas som mer störande än vitt högintensivt varningsljus. Detta innebär att kommunerna kan bli tvungna att acceptera stora vindkraftsprojekt.

På senare tid har flera tekniska lösningar utvecklats för att minska störningar från vindkraftverk och dessa bör användas i så stor utsträckning som möjligt. Bland annat finns det hinderbelysning som med hjälp av en lågintensiv radar, placerad på vindkraftverk, aktiveras när ett flygande föremål kommer inom riskområdet. Andra system bygger på att flygplanen med hjälp av transponder aktiverar hinderbelysningen. Transponderlösningen är billigare för vindkraftsägaren men är förknippad med en del mindre bra egenskaper, samt att transponder inte krävs i alla luftfarkoster (exempelvis ultralätta, hängglidare och flygskärmar). Radarlösningen är i dagsläget så pass kostsam att det endast kan bli aktuellt för något större parker.

Enligt Svensk Vindenergis beräkningar finns det samhällsekonomiska fördelar av att införa transpondertekniker på samtliga flygplan till en kostnad av totalt cirka 10 miljoner kronor. Idag ser Transportstyrelsen inget behov av att förorda ett sådant förslag eftersom nyttan främst anses komma vindkraftsbranschen till del.

Svensk Vindenergi föreslår:

- Att regeringen ger Transportstyrelsen i uppdrag att utreda samhällsekonomiska och miljömässiga konsekvenser av att införa Transponderteknik på flygplan.

3.7 Tillgodosett behov av utbildade personer på arbetsmarknaden

3.7.1 Svensk Vindenergi ska verka för att det på arbetsmarknaden finns utbildade personer som kan möta efterfrågan inom vindkraftsbranschen

Det finns ett starkt behov att säkerställa att Sverige i framtiden har tillräckligt med utbildad arbetskraft inom vindkraftsområdet. Utbyggnaden av vindkraft beräknas skapa många arbetstillfällen över hela landet. Beräkningar som Svensk Energi har gjort visar att det finns ett behov av att nyanställa cirka 1 000 personer per år.

För att möta behovet av utbildad personal krävs att det skapas ett ekonomiskt utrymme för satsningar på kvalificerad yrkesutbildning och arbetsmarknadsutbildningar för industriell produktion av vindkraftverk.

Huvuddelen av de som idag arbetar inom branschen har ingen formell specialistutbildning, utan har ofta kommit till vindkraftsbranschen från andra kringliggande näringar. I takt med att vindkraftsutbyggnaden i Sverige tar fart kommer behovet av kompetent och specialiserad arbetskraft att öka. En särskild omständighet är en stor del av arbeten med vindkraftverk sker på hög höjd, vilket kräver speciellt utbildad personal.

Svensk Vindenergi föreslår:

- Att regeringen ger Myndigheten för yrkeshögskolan och Högskoleverket i uppgift att ta fram en plan för hur kompetenshöjningen inom vindkraftområdet kan tillgodoses.