

Ny och pågående vindkraftsforskning i Sverige 2014



Innehåll

1. Inledning.....	3
2. Pågående forskning 2014	4
2.1. Forskningsprogrammet Vindkraft i kallt klimat.....	4
2.2. Forsknings- och kunskapsprogrammet Vindval	5
2.2.1. Publicerade rapporter från Vindval 2014.....	6
2.2.2. Pågående forskningsprojekt inom Vindvalprogrammet	6
2.3. Forskningsprogrammet Vindforsk III och IV	7
2.4. Forskningscentra.....	8
2.4.1. Svenskt VindkraftsTekniskt Centrum (SWPTC).....	8
2.4.2. STandUP for Wind	8
2.4.3. Uppsala universitet.....	8
2.4.4. Kungliga Tekniska Högskolan (KTH).....	9
2.4.5. Luleå Tekniska universitet (LTU).....	9
2.4.6. Högskolan i Halmstad.....	9
3. Publicerade forskningsartiklar och rapporter 2014	10
3.1. Tvärvetenskaplig och samhällsvetenskaplig forskning	10
3.2. Teknisk forskning	14
3. Akademiska avhandlingar 2014.....	27
4.1. Doktorsexamen.....	27
4.2. Licentiatexamen.....	27
4. Uppsatser på master- och magisternivå 2014	28
5. Uppsatser på kandidatnivå 2014	32

1. Inledning

Ny och pågående vindkraftsforskning i Sverige 2014 är den tredje rapporten i serien av årliga sammanställningar av svensk vindkraftsforskning. Den första rapporten behandlade åren 2011-12, sedan följde 2013. Rapporterna finns publicerad på Nätverket för vindbruks hemsida.

Syftet med dessa rapporter är att få en årlig överblick av vad som sker inom vindkraftsforskningen i Sverige. I sammanställningen ingår nyligen genomförd forskning samt forskning som pågår men ännu inte publicerats. Innehållet är forskning om vindkraft och dess inverkan på samhälle och miljö samt forskning för att utveckla tekniken.

Rapporten hänvisar till akademiska artiklar, avhandlingar och uppsatser från 2014. Uppgifterna kommer från olika databaser och från direktkontakter med lärosäten och forskare i Sverige. Vi har försökt vara så heltäckande som möjligt och tar gärna emot ytterligare bidrag. En ny sammanställning publiceras en gång om året.

Den förnybara energikällan vindkraft debatteras livligt i media utifrån olika perspektiv som miljöpåverkan, tillståndprocess, klimatförändringar, energipolitik m.m. Ibland är det svårt att få ett grepp om vilka åsikter som grundar sig på fakta. Uppenbart finns det ett stort behov av faktabaserad, oberoende och trovärdig kunskap om vindkraft som grundar sig i forskning.

Uppsala universitet Campus Gotland är noden med ansvar för utbildnings- och kompetensfrågor i det nationella nätverket för vindbruk och finansieras av Energimyndigheten. Denna sammanställning är utförd som en del av detta uppdrag.

Visby i juni 2015

Liselotte Aldén, liselotte.alden@geo.uu.se

Marita Engberg Ekman, marita.ekman@geo.uu.se

Fan Zou, fan.zou@geo.uu.se

Uppsala universitet

Vindenergi Campus Gotland

Noden för utbildnings- och kompetensfrågor i Nätverket för vindbruk

www.geo.uu.se

www.natverketforvindbruk.se

2. Pågående forskning 2014

2.1. Forskningsprogrammet Vindkraft i kallt klimat

Energimyndigheten har beviljat 31 miljoner till 10 projekt under åren 2013-2016. Dessa ska ta fram ny kunskap och utveckla nya tekniska lösningar för vindkraft som etableras i kallt klimat. Projektets [webbsida](#).

Vibrationer och laster i vindkraftverk vid islast

Projektet avser forskning inom isbildning, strömningsmekanik, strukturdynamik och lastövervakning för att bidra till utvecklingen av tekniska lösningar för kostnadseffektiv konstruktion, drift och underhåll av vindkraft i kalla klimat. Genom nationell och internationell samverkan ska forskargruppen ta fram metoder för simulering av ispåväxt, strömning kring rotorblad med is, linjär och icke linjär dynamik samt lastövervakning.

Projektledare: Jan Olov Aidanpää, Luleå tekniska universitet. Projektperiod: 2013-09-01--2016-12-31

Isdetektering för smart avisning av vindkraftverk

Projektet ska ta fram en ny teknik, baserad på akustiska vågor och laser (AWL), för detektering av isbildning på rotorblad. Tekniken bygger på att kombinera två olika metoder för isdetektering, för att därigenom möjliggöra en mer effektiv avisning. En genomförargrupp bestående av personer från Chalmers Tekniska Högskola, Stiftelsen Chalmers Industriteknik samt WindVector AB kommer dels att utveckla teoretiska modeller, metoder och algoritmer, samt att bygga en demonstrator för ett AWL-baserat sensorsystem.

Projektledare: Viktor Berbyuk, Chalmers tekniska högskola. Projektperiod: 2013-09-01 - 2016-12-31

Avbildande mätmetod för bestämning av luftens innehåll av flytande vattenpartiklar

Projektet avser att ta fram en direkt metod för bestämning av luftens innehåll av flytande vatten, LWC, och droppstorleken, MVD. Dessa parametrar är kritiska för de meteorologiska förhållanden som styr nedisningsprocessen och idag saknas verktyg för att direkt bestämma dem. Genom att kunna mäta parametrarna kan både beräkningar av nedisning och nya verktyg för ismätning tas fram. Metoden ska använda bildbehandlingsteknik och avancerade sensorer som inom projektet kommer att testas i en klimatkammare. Målet är att instrumentet ska fungera i verkliga förhållanden samt vara möjligt att kommersialisera. Utförare är Mittuniversitetet och Combitech, som bland annat tillverkar mätinstrument för vindkraft. Projektet bedöms bidra till mer tillförlitliga mätmetoder än de som idag är tillgängliga.

Projektledare: Patrik Jonsson, Mittuniversitet. Projektperiod: 2013-09-01- 2016-12-31

Modellering av nedisning och produktionsförluster

Vädermodeller som används av Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut, WeatherTech Scandinavian AB och Uppsala Universitet kommer att förfinas med inriktning mot parameterisering av molnfysik och turbulens. Syftet är optimering av modellernas förmåga att beräkna nedisning och produktionsförlust hos vindkraftverk som arbetar under nedisningsförhållanden. Projektet förväntas bidra till säkrare bedömningar av ishändelser samt produktionsförluster.

Projektledare: Hans Bergström, Uppsala universitet. Projektperiod: 2013-09-01 – 2016-12-31

Aktiv avisning av vindturbinblad med avancerade ytbeläggningar

Projektet avser att utveckla en ny avisningsteknik för vindturbinblad. Tekniken bygger på uppvärmning av ett tunt ytskikt genom absorption av mikrovågor. Det mikrovågsabsorberande skiktet täcks av en ytbeläggning med goda egenskaper för passiv avisning. Avisningssystemet uppges kunna ge en betydligt lägre energiförbrukning än konventionella avisningssystem. I projektet ingår

även tester och dokumentation kring att säkerhetskrav gällande exempelvis strålningsnivå i markhöjd uppfylls.

Projektledare: Kenth Johansson, SP AB. Projektperiod: 2013-09-01 – 2015-08-31

Vindturbiner i kallt klimat: Strömningsmekanik, isbildning och terrängeffekter

Projektet syftar till ökad kunskap om hur nedisning påverkar buller från vindkraftverk, liksom hur ljudspridning påverkas av snö- eller isbildning på marken, terrängens beskaffenhet och temperaturvariationer. Projektet kommer också att undersöka om akustiska mätningar kan användas för att detektera graden av nedisning. Resultatet av dessa undersökningar ska användas för att utveckla fritt tillgängliga simuleringsverktyg och modeller som implementeras i verktyg med öppen källkod.

Projektledare: Johan Revstedt, Lunds universitet. Projektperiod: 2013-09-01 -- 2016-12-31.

Ljudpåverkan vid nedisning av vindkraftverk - Långtidsmätningar av ljud för verifiering

Projektet avser långtidsmätning av ljudemission och -immission från vindkraftverk, genom uppmätning av ljud från vindkraftverk med eller utan avisningssystem i fyra olika vindkraftsparker. Det övergripande syftet är verifiera hur nedisning av rotorblad påverkar ljudemissionen, d.v.s. den ljudpåverkan som upplevs vid närbelägna fastigheter. Tillförlitliga värden på ljudemissionsökning är viktiga både för projektörer, driftsansvariga samt konstruktörer av avisningssystem.

Projektledare: Paul Appelqvist, ÅF-infrastructure AB. Projektperiod: 2013-09-01 -- 2015-06-01.

Reparation och utveckling av avisningssystem till vindkraftsblad

Projektet är en förstudie av skador och möjliga metodiker för att reparera skador på kolfiberbaserade avisningssystem i vindkraftsblad. Förstudien syftar till att ta fram en kravspecifikation och ett förslag på möjlig reparationsmetodik att utveckla och verifiera i ett eventuellt framtida doktorandprojekt.

Projektledare: Lars Liljenfeldt, Swerea SICOMP AB. Projektperiod: 2013-09-02 -- 2014-03-02.

ICETHROWER - Kartläggning och verktyg för riskanalys

Projektet syftar till att ta fram beräkningsmodeller som kan användas av vindkraftsintressenter i Sverige för att analysera risker med att vistas i eller i närheten av en vindpark under vintertid då isnedfall och iskast kan förekomma. Projektet består dels av insamling av empiriska data från tre vindparker i Sverige och dels av framtagning av en fysikalisk och en statistisk modell för beräkning av risker.

Projektledare: Bengt Göransson, Pöyry SwedPower AB. Projektperiod: 2013-10-01--2014-09-30.

2.2. Forsknings- och kunskapsprogrammet Vindval

Vindval är ett kunskapsprogram med forskning om vindkraftens påverkan på människor, natur och miljö. Programmet är ett samarbete mellan Energimyndigheten och Naturvårdsverket. Mellan 2005 och 2014 omfattade programmet ett 30-tal forskningsprojekt och fyra syntesprojekt. Resultaten kan användas som underlag för miljökonsekvensbeskrivningar liksom i planerings- och tillståndprocesser inför vindkraftsetableringar.

Ny programperiod

Vindvalprogrammet har nu förlängts till den 30 juni 2018. Till denna tredje etapp har Energimyndigheten avsatt sammanlagt 27 miljoner kronor. Projekt inom etapp 3 kommer att följa upp och förmedla erfarenheter från parker som är i drift. Dessutom kommer Vindval att verka för att öka kontaktytan mot andra länder för att få en effektiv kunskapsöverföring.

Forskningsutlysningen våren 2015 omfattade följande områden:

- Människors upplevelser av ljud från vindkraft i kuperad terräng och ljudmätning
- Kontrollprogram för vindkraft. Analys av resultat från uppföljning av enskilda vindkraftsparkers miljöeffekter
- Samhällsnytta av vindkraftsetableringar

Beslut om projekten fattas hösten 2015.

Läs mer om Vindval: <http://www.naturvardsverket.se/vindval>

2.2.1. Publicerade rapporter från Vindval 2014

Deltagande landskapsanalys för vindkraft

Rapporten är en idéskrift som beskriver metodiken för deltagande landskapsanalys. Den inkluderar även upplevelsevärden. Rapport 6625. 2014. Projektledare: Tom Mels, Uppsala universitet, Campus Gotland.

[Här hittar du en sammanställning av Vindvals rapporter och projekt 2005-2014 \(pdf 410 kb\)](#)

2.2.2. Pågående forskningsprojekt inom Vindvalprogrammet

Hur påverkar vindkraft i driftsfas renarnas val av betesområde – konsekvenser för renen och den samiska renskötseln

Forskare från Sveriges lantbruksuniversitet, SLU, studerar hur renar och deras val av betesområden påverkas av vindkraftverk under driftfasen. Projektet kommer även att börja kartlägga den kumulativa påverkan som vindkraft och annan markanvändning har på renskötseln. Projektledare är Anna Skarin, författare till Vindvalrapporten från 2013, "Renar och vindkraft - studie från anläggningen av två vindkraftparker i Malå sameby".

Projektet pågår till den 31 december 2015.

Effekter av vindkraftsexploatering på kungsörnens biotopval och häckningsframgång - utökad studie 2014/15

Birger Hörnfeldt, SLU i Umeå, fortsätter studier kring vindkraftens effekter på kungsörn. Det nya projektet kommer att bearbeta, analysera, och utvärdera nya data med fokus på örnarnas flyghöjder och biotoputnyttjande inom och utanför vindparker och i kontrollområden.

Projektet pågår till den 30 juni 2015.

Vägledning för reglering av undervattensbuller vid pålning

Projektet som utförs av FOI och Marine Monitoring vid Kristineberg AB kommer att beskriva karaktär och nivå av det ljud som uppstår vid pålning i havet, samt befintliga tekniker för att dämpa ljudet.

Känslighet och respons hos djurarter kommer att beskrivas med fokus på tumlare, sill och torsk.

Gränsvärden som finns internationellt kommer att analyseras och anpassas till svenska förhållanden.

Projektledare: Mathias Andersson.

Projektet pågår till den 31 december 2015.

Här kan du söka rapporter från Vindval:

www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Forskning/Vindval/Rapporter-fran-Vindval/

2.3. Forskningsprogrammet Vindforsk III och IV

Vindforsk IV löper i fyra år med projektstart 2014. Energimyndigheten finansierar 50 procent av programmets totala budget av 60 miljoner kronor. Energiföretag och andra industriföretag med anknytning till vindkraft finansierar den andra hälften. Målet är att bidra till kompetens och kunskap som behövs för att:

- projektera, bygga och driva vindkraftsanläggningar
- anpassa anläggningarna och kraftsystemet för en situation med en ökande andel vindkraft

Programmets inriktning är i huvudsak teknisk och forskningen är uppdelad i följande områden:

- Vindresursen, projektering och etablering
- Drift och underhåll
- Vindkraft i elsystemet

Programbeskrivningen för Vindforsk IV hittar du här:

http://www.elforsk.se/Global/Vindforsk/VFIV/Styrdokument/Programbeskrivning_VindforskIV_ver131015.pdf

Vindforsk III var ett program för grundläggande och tillämpad vindkraftsforskning. Energimyndigheten finansierade 50 procent av programmets kostnader. Energiföretag och andra industriföretag med anknytning till vindkraft finansierade den andra hälften. Programmets programtid var år 2009-2012 med en total omslutning på cirka 80 miljoner kronor.

Programmets mål var att stärka vindkraftens förutsättningar genom att:

- ta fram generaliserbara resultat kring vindkraftens egenskaper och möjligheter
- forskningen som bedrivs ska ligga i internationell framkant inom ett antal teknikområden
- bevara och stärka kompetensen i befintliga forskargrupper vid universitet, högskolor samt teknik konsulter
- stärka rekryteringsbasen till svensk vindkraftsindustri
- synliggöra vindkraftsforskningen och sprida dess resultat

Programmets var inriktning i huvudsak på vindkraftens teknik och var uppdelat i följande forskningsområden:

- Vindresursen, etablering och projektering
- Drift och underhåll
- Vindkraft i kraftsystemet
- Omvärldsbevakning och standardisering

[Här hittar slutrapporter från Vindforsk](#)

[Här finns länk till Vindforsks hemsida](#)

2.4. Forskningscentra

2.4.1. Svenskt VindkraftsTekniskt Centrum (SWPTC)

Centrumet bildades 2010 för att kunna möta den snabbt växande globala vindkraftsindustrin och för att höja den svenska vindkraftskompetensen. Fokus ligger först och främst på att utveckla vindkraftverkens konstruktion för att optimera kostnaderna för tillverkning och underhåll av vindkraftverk. Målet med verksamheten är att bygga upp och bibehålla komponent- och systemkunskap för att möjliggöra utveckling och produktion av delsystem och kompletta vindkraftverk i Sverige. Svenskt VindkraftsTekniskt Centrum vill vara ett stöd för svensk industri med kunskap om konstruktionsteknik inom området vindkraft.

I oktober 2014 startade den andra etappen av SWPTC. Forskningen inom SWPTC inriktar sig först och främst på det enskilda vindkraftverket, då det är av största vikt att först förstå hur dess enskilda delar samverkar för att bli en optimal omvandlare av vindenergi till elkraftenergi. Dagens syn på att en grupp av vindkraftverk är att jämföras med en elproduktionsanläggning visar på vikten av att ha god kunskap om interaktionen mellan vindkraftverk i en vindkraftspark och hur dessa styrs och kopplas samman på bästa sätt för maximal elproduktion och bästa livslängd.

Forskningen i centrumet kommer att fokusera på större vindkraftverk och parker för placering i skogsmiljö, i fjällen och till havs. Centrumet har sex temagrupper som bedriver forskningen. Dessa är Elkrafts- och styrsystem, Turbin och vindlast, Mekanisk kraftöverföring och systemoptimering, Havsbaserat, Underhåll och tillförlitlighet samt Kallt klimat. Arbetet inom Svenskt VindkraftsTekniskt Centrum bedrivs i projektform inom större projekt, samordnade mellan flera temagrupper eller såsom mindre enskilda projekt.

Läs mer: <http://www.chalmers.se/ee/swptc-sv>

2.4.2. STandUP for Wind

STandUP for Wind är ett forskningscentra profilerat mot projektering och etablering av vindenergi i Sverige. Centrat är ett samarbete mellan Kungliga Tekniska Högskolan KTH och Uppsala universitet inom ramen för regeringens strategiska forskningsområde STandUP for Energy.

Forskningscentret har en omsättning på ca 40 miljoner svenska kronor för forskning, utbildning och samverkan samt involverar ca 50 personer.

Läs mer har: <http://standupforwind.se/>

2.4.3. Uppsala universitet

Uppsala universitet bedriver vindkraftsforskning på flera institutioner och campus.

Institutionen för Geovetenskaper

Vindenergi Campus Gotland

<http://www.geo.uu.se/forskning/vindenergi-campus-gotland/>

Vindenergi Uppsala

<http://www.geo.uu.se/forskning/luval/Vindenergi/>

Institutionen för teknikvetenskaper

<http://www.teknik.uu.se/elektricitetslara/forskningsomraden/vindkraft/>

2.4.4. Kungliga Tekniska Högskolan (KTH)

Kungliga Tekniska Högskolan har fyra forskningsgrupper relaterade till vindenergi:

- [Installations- och energisystem](#)
- [Avdelningen för Miljöstrategisk analys \(fms\)](#)
- [Electric Power Systems](#)
- [Mechanics](#)

2.4.5. Luleå Tekniska universitet (LTU)

Luleå Tekniska universitet har forskningsgrupper relaterade till vindkraft bl a om [Is och snöforskning på vindkraftverk](#)

Läs mer här

<http://www.ltu.se/research/areas-of-excellence/renewable-energy/Om-fornybar-energi/Vindkraft>

2.4.6. Högskolan i Halmstad

Business Model Innovation in Wind Energy Industry (BMI Wind)

Forskningsgruppen Business Model Innovation (BMI) vid Högskolan i Halmstad undersöker hur affärsmodellinnovationer kan hjälpa företag att skapa, ta tillvara och utnyttja innovationer samt bidra till tillväxt och hållbarhet. Bland annat ingår forskningssamarbete om vindkraft med Kina för affärsutveckling inom drift och underhåll samt inom teknik.

Läs mer här

<http://www.hh.se/english/schoolofbusinessengineeringandscience/research/ciel/bmi/projects/bmiwind.65442057.html>

3. Publicerade forskningsartiklar och rapporter 2014

3.1. Tvärvetenskaplig och samhällsvetenskaplig forskning

Lokal nytta av vindkraft

Bosse Bodén. (Mid Sweden University). 2014.

<https://www.miun.se/siteassets/forskning/center-och-institut/etour/publikationer/etour-rapport-2014-6pdf>

Swedish Opinion on Wind Power 1999-2013

Per Hedberg. (Göteborgs University). 2014.

http://som.gu.se/digitalAssets/1481/1481510_public-opinion-on-wind-power-2013.pdf

Storskalig vindkraft i skogsmiljö

Gradén Mattias. (Dalarna University). 2014.

https://www.natverketforvindbruk.se/Global/Aktiviteter/Projekt/SIsutrapport_storskaligvindkraft_140619.pdf

Internal colonisation and Indigenous resource sovereignty: Wind power developments on traditional Saami lands

Lawrence, R. (Stockholms universitet). 2014.

<http://www.envplan.com/epd/fulltext/d32/d9012.pdf>

Keywords: Internal colonisation; Resource sovereignty; Saami; Sweden; Wind power

Scrapping a wind turbine: Policy changes, scrapping incentives and why wind turbines in good locations get scrapped first

Mauritzen, J. (Research Institute of Industrial Economics (IFN), Stockholm). 2014.

<http://www.ifn.se/publikationer/publicerade-artiklar-pa-engelska/2014/2014-16>

Keywords: Cox regression model; Nordic electricity market; Wind power scrapping

Variation in quality of Golden Eagle territories and a management strategy for wind farm projects in northern Sweden

Hipkiss, T; Moss, E.; Hörnfeldt, B. (Sveriges lantbruksuniversitet, Department of Wildlife, Fish and Environmental Studies, Uppsala, Sweden). 2014.

<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00063657.2014.927416>

Towards a strategy for offshore wind power in Sweden

Staffan Jacobsson; Kersti Karltorp; Fredrik Dolff. (Chalmers University). 2014.

<http://publications.lib.chalmers.se/publication/206226-towards-a-strategy-for-offshore-wind-power-in-sweden>

Keywords: Offshore wind power, Sweden

Assessing ecological risks of offshore wind power on Kattegatt cod

Linus Hammar; Andreas Wikström; Sverker Molander. (Chalmers University). 2014.

<http://publications.lib.chalmers.se/publication/198380-assessing-ecological-risks-of-offshore-wind-power-on-kattegat-cod>

Keywords: Ecological risk assessment; Environmental impacts; Offshore wind power; Weight-of-evidence

Growth curves and sustained commissioning modelling of renewable energy: Investigating resource constraints for wind energy

Simon Davidsson; Leena Grandell; Henrik Wachtmeister; Mikael Höök. (Uppsala University). 2014.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.enpol.2014.05.003>

Keywords: Growth curves; Natural resources; Renewable energy; Wind energy; Sustainability; Energy systems

Broadening the national focus in technological innovation system analysis: The case of offshore wind

Anna J. Wieczorek; Marko P. Hekkert; Lars Coenen; Robert Harmsen. (Lund University). 2014.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.eist.2014.09.001>

Keywords: Offshore wind; Systemic policy; Systemic problems; Technological innovation system; Territorial embeddedness; Transnational linkages

Business Models And Customer Value Of Services: The Case Of Swedish Wind Energy Industry

Simonchik, Anastacia; Hoveskog, Maya; Göthberg, Niklas; Halila, Fawzi; Danilovic, Mike. (Halmstad University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Ahh%3Adiva-27073>

Keywords: servitization, business models, customer value

Electrifying Greece with solar and wind energy

Mentis, Dimitris. (KTH). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Akh%3Adiva-153419>

Keywords: solar, PV, wind, lignite, oil, electricity consumption and demand, environmental assessment

Wind farms - where and how to place them? : A choice experiment approach to measure consumer preferences for characteristics of wind farm establishments in Sweden

Ek, Kristina (Luleå University); Persson, Lars (Umeå Universities). 2014.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolecon.2014.06.001>

Keywords: wind power siting, consumer preferences, choice experiment, public opinion, non-market valuation

Nedmontering av vindkraftverk och efterbehandling av plats

Aldén, L., Barney, A., Engberg Ekman, M. & Ansén Nilsson, M. (Uppsala University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Auu%3Adiva-247066>

Effects of offshore wind farms on marine wildlife-a generalized impact assessment

Bergström, Lena; Kautsky, Lena; Malm, Torleif; Rosenberg, Rutger; Wahlberg, Magnus; Capetillo, Nastassja Åstrand; Wilhelmsson, Dan. (Stockholm University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Asu%3Adiva-104002>

Keywords: offshore wind farm, marine ecology, environmental impact, surveillance programme, marine spatial planning

Economics of Wind Power: An Introduction

P. Söderholm. (Luleå University). 2014.

<http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-375067-9.00098-X>

Keywords: External costs; Intermittency; Private generation costs; Wind power

Economics of Technology Learning in Wind Power

K. Ek, P. Söderholm. (Luleå University). 2014.

<http://pure.ltu.se/portal/en/publications/economics-of-technology-learning-in-wind-power%28788d86c6-eacc-4bb4-9dd1-6ae292b8757c%29.html>

Keywords: Learning-by-doing rate; R&D; Technology learning; Wind power

Modeling and control strategy of a hybrid PV/Wind/Engine/Battery system to provide electricity and drinkable water for remote applications

Sigarchian, S.G.; Malmquist, A.; Fransson, T. (KTH). 2014.

<http://www.scopus.com/record/display.url?eid=2-s2.0-84922332471&origin=resultslist>

Keywords: Solar building; Solar energy; Solar panel; System analysis; Thermal energy storage

The More the Better? Investigating cost, time and operational performance of the Danish and Swedish offshore wind farm cluster

Christian Koch. (Chalmers). 2014.

<http://publications.lib.chalmers.se/publication/182973-the-more-the-better-investigating-cost-time-and-operational-performance-of-the-danish-and-swedish-of>

Keywords: offshore wind farm, Denmark, Sweden, strategic misrepresentation

Challenges of integrating solar and wind into the electricity grid

David Steen; Joel Goop; Lisa Göransson; Shemsedin Nursbo; M. Brolin. (Chalmers). 2014.

<http://publications.lib.chalmers.se/publication/210515-challenges-of-integrating-solar-and-wind-into-the-electricity-grid>

Comparative life cycle assessment of tubular wind towers and foundations – Part 1: Structural design

C. Rebelo; A. Moura; H. Gervásio; M. Veljkovic; L. Simões da Silva. (Luleå University). 2014.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.engstruct.2014.02.040>

Keywords: Wind turbine; Tower; Foundation; Design; Steel; Concrete; Hybrid

Comparative life cycle assessment of tubular wind towers and foundations – Part 2: Life cycle analysis

C. Rebelo; A. Moura; H. Gervásio; M. Veljkovic; L. Simões da Silva. (Luleå University). 2014.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.engstruct.2014.02.041>

Keywords: Wind turbine; Concrete; Steel; Hybrid; Tower; Foundation; Life cycle; Environmental impact

Transmission pricing in interconnected systems - A case study of the Nordic countries

Östman, Kristina; Hesamzadeh, Mohammad Reza. (KTH). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aakth%3Adiva-143897>

Keywords: Commerce, Economics, Investments, Wind power, Coherent transmission, Cross-border trades, Current transmission, Generation expansion, Investment decisions, Quantitative comparison, Transmission pricing, Wind power investments

Wind turbine sound propagation in the atmospheric boundary layer – comparison between measurements and models

Öhlund, Olof; Larsson, Conny. (Uppsala University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aauu%3Adiva-237693>

Keywords: wind turbine sound, outdoor sound propagation

Wind Energy Converters and Photovoltaics for Generation of Electricity after Natural Disasters

Olauson, Jon; Goude, Anders; Bergkvist, Mikael. (Uppsala University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aauu%3Adiva-225864>

Noise Propagation from a Vertical Axis Wind Turbine

Möllerström, Erik; Larsson, Sebastian; Ottermo, Fredric; Hylander, Jonny. (Halmstad University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aahh%3Adiva-27107>

Keywords: VAWT, Wind Turbine, Propagation

Wind turbine sound - metric and guidelines

Larsson, Conny; Öhlund, Olof. (Uppsala University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aauu%3Adiva-237691>

Amplitude modulated sound from wind turbines during different weather

Larsson, Conny; Öhlund, Olof. (Uppsala University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aauu%3Adiva-237694>

Amplitude modulation of sound from wind turbines under various meteorological conditions

Larsson, Conny; Öhlund, Olof. (Uppsala University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aauu%3Adiva-215584>

Keywords: Amplitude modulation, sound propagation, meteorological conditions, Temperature inversion, Noise propagation, Wind Turbine, Interference, Refraction, Swish, Thumb

Ljud från vindkraftverk, modell-validering-mätning : Slutrapport Energimyndighetens projekt 32437-1

Larsson, Conny. (Uppsala University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aauu%3Adiva-239646>

Keywords: Sound propagation, noise, outdoor acoustic, refraction, wind power, amplitude modulation, temperature gradient, wind gradient

Index for wind power variability

Kiviluoma, Juha; Holttinen, Hannele; Scharff, Richard; David Edward, Weir. (KTH). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aakth%3Adiva-159449>

Keywords: wind power integration, variations, indices for variability, variable renewable energy sources

Listening Test Comparing A-Weighted and C-Weighted Sound Pressure Level as Indicator of Wind Turbine Noise Annoyance

Bolin, Karl; Bluhm, Gosta; Nilsson, Mats E. (KTH). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Asu%3Adiva-107414>

Long term estimations of low frequency noise levels over water from an off-shore wind farm

Bolin, Karl; Almgren, Martin; Ohlsson, Esbjörn; Karasalo, Ilkka. (KTH). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Asth%3Adiva-148272>

Keywords: Range Sound-Propagation, Fluid Solid Media, Wave-Propagation, Turbine Noise, Refractive Medium, Annoyance, Loudness, Model, Infrasound, Insulation

3.2. Teknisk forskning

Transmission and Wind Investment in a Deregulated Electricity Industry

Maurovich-Horvat, Lajos; Krogh Boomsma, Trine; Siddiqui, Afzal. (Stockholm University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Asu%3Adiva-111863>

Simulating pitching blade with free vortex model coupled with dynamic stall model for conditions of straight bladed vertical axis turbines

Dyachuk, E.; Goude, A. (Uppsala University). 2014.

<http://www.scopus.com/record/display.url?eid=2-s2.0-84911385657&origin=resultslist>

Keywords: Dynamic models; Fluid mechanics; Maintenance; Marine engineering; Turbines; Turbomachine blades; Vortex flow; Dynamic stall effect; Force coefficients; Free vortex models; Maintenance cost; Pitching airfoils; Unsteady conditions; Unsteady fluid mechanics; Vertical axis turbines

Torque ripple reduction methods for an interior permanent magnet synchronous generator

Roshanfekr, P.; Lundmark, S.; Thiringer, T.; Alatalo, M. (Chalmers). 2014.

<http://www.scopus.com/record/display.url?eid=2-s2.0-84923869802&origin=resultslist>

Keywords: Permanent magnet motor; Wind energy

New solution to prevent excessive wear in wind turbine gears

Farré-Lladós, J.; Westerberg, L.G.; Casals-Terré, J. (Luleå University). 2014.

<http://www.scopus.com/record/display.url?eid=2-s2.0-84912101616&origin=resultslist>

Keywords: Abrasive wear; Corrosive wear; Gears; Grease application; Greases; MEMS devices; Open gears; Oxidative wear; Power generation

Subsynchronous resonance characteristics in presence of doubly-fed induction generator and series compensation and mitigation of subsynchronous resonance by proper control of series capacitor

Xie, H.; Li, B.; Heyman, C.; De Oliveira, M.M.; Monge, M. (ABB Corporate Research, Vasteras). 2014.

<http://www.scopus.com/record/display.url?eid=2-s2.0-84899754048&origin=resultslist>

Keywords: Capacitors; Power converters; Wind power; Additional costs; Analysis approach; Doubly fed induction-generator; Power transmission capability; Series capacitors; Series compensation; Ssr mitigations; Subsynchronous resonance.

Turbulent momentum flux characterization using extended multiresolution analysis

Nilsson, E.O.; Sahlée, E.; Rutgersson, A. (Uppsala University). 2014.

<http://www.scopus.com/record/display.url?eid=2-s2.0-84904993704&origin=resultslist>

Keywords: Large-eddy simulation; Multiresolution flux decomposition; Neutral and unstable atmospheric boundary-layer turbulence; Scale of turbulent transfer

Turbulence characteristics in a free wake of an actuator disk: Comparisons between a rotating and a non-rotating actuator disk in uniform inflow

Olivares-Espinosa, H.; Breton, S.-P.; Masson, C.; Dufresne, L.(Uppsala University). 2014.

<http://www.scopus.com/record/display.url?eid=2-s2.0-84919495979&origin=resultslist>

Keywords: Computational fluid dynamics; Control systems; Electric power transmission networks; Large eddy simulation; Offshore wind turbines; Rotating disks; Turbine components; Turbomachine blades; Turbulence; Wakes; Largeeddy simulations (LES); Blade-element theory; Force distributions; Horizontal-axis wind turbines; Local conditions; Rotational velocity; Turbulence characteristics; Uniform inflow

Semi-submersible gravity based hybrid structure - An alternative to jacket and topside platforms

Sjögren, P.; Fagerström, B.; Bellgran, M.; Sandeberg, P. (Mälardalen University). 2014.

<http://www.scopus.com/record/display.url?eid=2-s2.0-84911164008&origin=resultslist>

Keywords: Drilling platforms; Electric utilities; Health risks; Ocean engineering; Offshore structures; Semisubmersibles; Submersibles; Wind power; Concept selection; Converter station; Direct observations; Health , safety and environments; Off shore platforms; Platform concept; Project execution; Specialized equipment

Comparative CFD study of the effect of the presence of downstream turbines on upstream ones using a rotational speed control system

Breton, S.-P.; Nilsson, K.; Ivanell, S.; Olivares-Espinosa, H.; Masson, C.; Dufresne, L. (Uppsala University). 2014.

<http://www.scopus.com/record/display.url?eid=2-s2.0-84919473081&origin=resultslist>

Keywords: Actuator disks; Computational fluid dynamics; Electric utilities; Large eddy simulation; Loading; Navier Stokes equations; Turbomachine blades; Wind turbines; CFD simulations; Finite volume approach; Inflow conditions; Rotational speed control; Rotational velocity; Simulation code; Torque controllers; Wind turbine rotors.

Analysis of long distance wakes of Horns Rev I using actuator disc approach

Eriksson, O.; Mikkelsen, R.; Hansen, K.S.; Nilsson, K.; Ivanell, S. (Uppsala University). 2014.

<http://www.scopus.com/record/display.url?eid=2-s2.0-84919490340&origin=resultslist>

Keywords: Electric power transmission networks; Electric utilities; Large eddy simulation; Turbulence; Wakes; Wind power; Good correlations; Interaction studies; Lateral boundary; Meteorological condition; Periodic boundary conditions; Simulation domain; Turbulence downstream; Velocity deficits.

Meso-scale modeling of a forested landscape

Dellwik, E.; Arnqvist, J.; Bergström, H.; Mohr, M.; Söderberg, S.; Hahmann, A. (Uppsala University). 2014.

<http://www.scopus.com/record/display.url?eid=2-s2.0-84903691549&origin=resultslist>

Keywords: Computer simulation; Forestry; Torque; Wind power; Atmospheric stratification; Forested landscapes; Meso-scale modeling; Meso-scale models; Model simulation; Planetary boundary layers; Weather research and forecasting models; Wind turbine siting

Waveform distortion - A comparison of photovoltaic and wind power

Rönnerberg, S.K.; Yang, K.; Bollen, M.H.J.; Gil De Castro, A. (Luleå University). 2014.

<http://www.scopus.com/record/display.url?eid=2-s2.0-84904357429&origin=resultslist>

Keywords: harmonic distortion; photovoltaic; power quality; solar power; supraharmonics; wind power

Active torque harmonic compensation for wind turbine drive trains

Peretti, L. (ABB Corporate Research, Power Technologies Department, Västerås, Sweden). 2014.

<http://www.scopus.com/record/display.url?eid=2-s2.0-84901828418&origin=resultslist>

Keywords: AC drives; Active compensation; Torque harmonics; Wind turbines

Future work on harmonics - Some expert opinions Part i - Wind and solar power

Bollen, M.; Meyer, J.; Amaris, H.; Blanco, A.M.; Gil De Castro, A.; Desmet, J.; Klatt, M.; Kocewiak, L.; Rönnerberg, S.; Yang, K. (Luleå University). 2014.

<http://www.scopus.com/record/display.url?eid=2-s2.0-84904354965&origin=resultslist>

Keywords: electric power systems; EMC standards; harmonics; power quality; solar power; supraharmonics; wind power

A statistic study of harmonics and interharmonics at a modern wind-turbine

Yang, K.; Bollen, M.H.J.; Larsson, E.O.A.; Wahlberg, M. (Luleå University). 2014.

<http://www.scopus.com/record/display.url?eid=2-s2.0-84904283452&origin=resultslist>

Keywords: Harmonic analysis; Power conversion harmonics; Power quality; Wind power generation

On the interception of dart lightning leaders from wind turbine blades

Long, M.; Garcia, M.B.; Thottappillil, R. (KTH). 2014.

<http://www.scopus.com/record/display.url?eid=2-s2.0-84919793515&origin=resultslist>

Keywords: Dart Lightning Leaders; Lightning attachment points; SLIM; Turbine blade rotation

Wind power harmonic aggregation of multiple turbines in power bins

Yang, K.; Bollen, M.H.J.; Larsson, E.O.A.

<http://www.scopus.com/record/display.url?eid=2-s2.0-84904297173&origin=resultslist>

Keywords: Harmonic analysis; Power conversion harmonics; Power quality; Wind power generation

IEA-task 31 WAKEBENCH: Towards a protocol for wind farm flow model evaluation. Part 1: Flow-over-terrain models

Rodrigo, J.S.; Gancarski, P.; Arroyo, R.C.; Moriarty, P.; Chuchfield, M.; Naughton, J.W.; Hansen, K.S.; MacHefaux, E.; Koblitz, T.; Maguire, E.; Castellani, F.; Terzi, L.; Breton, S.-P.; Ueda, Y.; Prospathopoulos, J.; Oxley, G.S.; Peralta, C.; Zhang, X.; Witha, B. (Uppsala University). 2014.

<http://www.scopus.com/record/display.url?eid=2-s2.0-84903724423&origin=resultslist>

Keywords: Benchmarking; Data processing; Electric utilities; Torque; Wind power
Microscale levels; Model benchmarking; Neutral conditions; Processing procedures; Similarity theory; Validation approach; Web-based portal; Wind resource assessment

Comparison of a 5MW permanent magnet assisted synchronous reluctance generator with an IPMSG for wind application

Roshanfekar, P.; Lundmark, S.T.; Thiringer, T.; Alatalo, M.

<http://www.scopus.com/record/display.url?eid=2-s2.0-84916230550&origin=resultslist>

Keywords: Permanent magnet assisted synchronous reluctance generator (PMA-SynRG); Permanent magnet synchronous generator (PMSG)

Spread in modal data obtained from wind turbine blade testing

Gibanica, M.; Johansson, A.T.; Rahrovani, S.; Khorsand, M.; Abrahamsson, T. (Chalmers University). 2014.

<http://www.scopus.com/record/display.url?eid=2-s2.0-84881381911&origin=resultslist>

Keywords: Modal analysis; Statistics; Substructuring; Vibration testing; Wind turbines

Wind turbine tower resonance

Sjöström, A.; Novak, C.; Ule, H.; Bard, D.; Persson, K.; Sandberg, G.

<http://www.scopus.com/record/display.url?eid=2-s2.0-84923631095&origin=resultslist>

Keywords: Acoustic noise measurement; Acoustic variables control; Acoustic waves; Towers; Turbomachine blades; Far-field noise; High noise levels; Large structures; Loading condition; Noise measurements; Tower structures; Vibration; Wind turbine towers

IEA-task 31 WAKEBENCH: Towards a protocol for wind farm flow model evaluation. Part 2: Wind farm wake models

Moriarty, P.; Rodrigo, J.S.; Gancarski, P.; Chuchfield, M.; Naughton, J.W.; Hansen, K.S.; MacHefaux, E.; Maguire, E.; Castellani, F.; Terzi, L.; Breton, S.-P.; Ueda, Y. (Uppsala University). 2014.

<http://www.scopus.com/record/display.url?eid=2-s2.0-84903706823&origin=resultslist>

Keywords: Benchmarking; Data processing; Torque; Wakes; Wind power; Wind tunnels; Axisymmetric wakes; International energy agency; Microscale levels; Model benchmarking; Model evaluation; Processing procedures; Similarity theory; Validation approach.

Measurements of harmonic and interharmonic emission from wind power systems

Yang, K.; Cundeva, S.; Bollen, M.; Wahlberg, M. (Luleå University). 2014.

<http://www.scopus.com/record/display.url?eid=2-s2.0-84923845147&origin=resultslist>

Keywords: Electric power transmission networks; Wind power; Wind turbines; Active power; Inter-harmonics; Measurements of; Output power; Primary emissions; Wind park; Wind power installations

An investigation of different secondary noise wind screen designs for wind turbine noise applications

Novak, C.; Sjöström, A.; Ule, H.; Bard, D.; Sandberg, G. (Lund University). 2014.

<http://www.scopus.com/record/display.url?eid=2-s2.0-84923597830&origin=resultslist>

Keywords: Infrasound; Wind screen; Wind turbine noise

Offshore wind integration to a weak grid by VSC-HVDC links using power-synchronization control: A case study

Mitra, P.; Zhang, L.; Harnefors, L. (ABB Corporate Research, Västerås). 2014.

<http://www.scopus.com/record/display.url?eid=2-s2.0-84893794949&origin=resultslist>

Keywords: Control; converters; HVDC; weak grid; wind farms

Development of simplified models for wind turbine blades with application to NREL 5MW offshore research wind turbine

Majid Khorsand Vakilzadeh; Anders T Johansson; Thomas Abrahamsson. (Chalmers). 2014.

<http://publications.lib.chalmers.se/publication/190206-development-of-simplified-models-for-wind-turbine-blades-with-application-to-nrel-5mw-offshore-resea>

Keywords: Model calibration, model reduction, wind turbine blade, frequency response calibration, beam modeling, SWPTC

The impact of wind power variability on the least-cost dispatch of units in the electricity generation system

Lisa Göransson. (Chalmers). 2014.

<http://publications.lib.chalmers.se/publication/196126-the-impact-of-wind-power-variability-on-the-least-cost-dispatch-of-units-in-the-electricity-generati>

Keywords: Wind power, intermittency, variability, dispatch modeling, variation management, electricity generation system, wind-thermal system, cycling costs

Modeling of PMSM Full Power Converter Wind Turbine with Turn-To-Turn Fault

Joachim Härsjö. (Chalmers). 2014.

<http://publications.lib.chalmers.se/publication/198055-modeling-of-pmsm-full-power-converter-wind-turbine-with-turn-to-turn-fault>

Keywords: Wind energy, Wind turbine modeling, full power converter wind turbine, permanent magnet synchronous machine (PMSM) modeling, fault, turn-to-turn, fault detection.

Development of a reduced-order model for wind turbine response to atmospheric turbulence in forest regions

Bastian Nebenführ; Ingemar Carlen; Luca Caracoglia; Lars Davidson. (Chalmers). 2014.

<http://publications.lib.chalmers.se/publication/199179-development-of-a-reduced-order-model-for-wind-turbine-response-to-atmospheric-turbulence-in-forest-r>

A synchronous reluctance generator for a wind application-compared with an interior mounted permanent magnet synchronous generator

Poopak Roshanfekr Fard; Sonja Lundmark; Torbjörn Thiringer; Mikael Alatalo. (Chalmers). 2014.

<http://publications.lib.chalmers.se/publication/199992-a-synchronous-reluctance-generator-for-a-wind-application-compared-with-an-interior-mounted-permanen>

Keywords: Interior permanent magnet synchronous generator (IPMG), Synchronous reluctance generator (SynRG)

Towards early ice detection on wind turbine blades using acoustic waves

Viktor Berbyuk; Bo Peterson; Jan Möller. (Chalmers). 2014.

<http://publications.lib.chalmers.se/publication/194762-towards-early-ice-detection-on-wind-turbine-blades-using-acoustic-waves>

Keywords: Ice detection, controlled acoustic waves, composite material, rotor blade, wind turbine, magnetostrictive actuator

Optimizing Wind Power Hosting Capacity of Distribution Systems Using Cost Benefit Analysis

Shemsedin Nursebo; Peiyuan Chen; Ola Carlson; Lina Bertling Tjernberg. (Chalmers). 2014.

<http://publications.lib.chalmers.se/publication/200386-optimizing-wind-power-hosting-capacity-of-distribution-systems-using-cost-benefit-analysis>

Keywords: Active-management strategy (AMS), cost benefit analysis, distribution system, wind power generation

Load and Risk Based Maintenance Management of Wind Turbines

Pramod Bangalore. (Chalmers). 2014.

<http://publications.lib.chalmers.se/publication/196744-load-and-risk-based-maintenance-management-of-wind-turbines>

Keywords: Artificial neural networks (ANN), condition monitoring system (CMS), life cycle cost, maintenance management, maintenance strategy, maintenance planning, optimization, supervisory control and data acquisition (SCADA), wind energy.

Development of Free Vortex Wake Method for Aerodynamic Loads on Rotor Blades

Hamidreza Abedi; Lars Davidson; Spyros Voutsinas. (Chalmers). 2014.

<http://publications.lib.chalmers.se/publication/202750-development-of-free-vortex-wake-method-for-aerodynamic-loads-on-rotor-blades>

Keywords: aerodynamic load, rotor blade, wind turbine, lifting line, lifting surface, vortex lattice method, free wake

Enhancement of Free Vortex Filament Method for Aerodynamic Loads on Rotor Blades

Hamidreza Abedi; Lars Davidson; Spyros Voutsinas. (Chalmers). 2014.

<http://publications.lib.chalmers.se/publication/202743-enhancement-of-free-vortex-filament-method-for-aerodynamic-loads-on-rotor-blades>

Keywords: wind turbine aerodynamics, vortex filament, lifting surface, dynamic stall, free wake, aerodynamic loads, potential flow

Review on wind turbines with focus on drive train system dynamics

Stephan Struggl; Viktor Berbyuk; Håkan Johansson. (Chalmers). 2014.

<http://publications.lib.chalmers.se/publication/195176-review-on-wind-turbines-with-focus-on-drive-train-system-dynamics>

Keywords: Bearing, Drive train system, Dynamics, Gearbox, Generator, Modeling, Wind turbine

Statistical analysis of fatigue loads in a direct drive wind turbine

Håkan Johansson; Viktor Berbyuk. (Chalmers). 2014.

<http://publications.lib.chalmers.se/publication/196101-statistical-analysis-of-fatigue-loads-in-a-direct-drive-wind-turbine>

Keywords: Fatigue loads, bearings, certification analysis

DC-link voltage selection for a multi-MW wind turbine

Poopak Roshanfekar Fard; Torbjörn Thiringer; Sonja Lundmark; Mikael Alatalo. (Chalmers). 2014.

<http://publications.lib.chalmers.se/publication/202584-dc-link-voltage-selection-for-a-multi-mw-wind-turbine>

Keywords: Permanent magnet machine, Annual energy efficiency, Conduction and Switching losses, Copper losses, IGBT module, Iron losses

Steady state analysis of HVDC grid in the North Sea with offshore wind power plants

Kalid Yunus. (Chalmers). 2014.

<http://publications.lib.chalmers.se/publication/204743-steady-state-analysis-of-hvdc-grid-in-the-north-sea-with-offshore-wind-power-plants>

Keywords: meshed HVDC transmission grid, VSC HVDC, external AC grid/connection, WPP, scheduled exchange power, transmission fee/tariff, primary controller, secondary/supervisory controller, ARIMA, NPV

Probabilistic Model for Wind Speed Variability Encountered by a Vessel

Igor Rychlik; Wengang Mao. (Chalmers). 2014.

<http://publications.lib.chalmers.se/publication/205578-probabilistic-model-for-wind-speed-variability-encountered-by-a-vessel>

Keywords: Wind Speeds, Wind-Energy, Spatio-Temporal Model, Gaussian Fields

Wind turbine model validation: Fusion of simulation and measurement data

Alexander Stotsky. (Chalmers). 2014.

<http://publications.lib.chalmers.se/publication/205941-wind-turbine-model-validation-fusion-of-simulation-and-measurement-data>

Keywords: Wind turbine, model validation, table update method, data fusion

Dampening variations in wind power generation-the effect of optimizing geographic location of generating sites

Lina Reichenberg; Filip Johnsson; Mikael Odenberger. (Chalmers). 2014.

<http://publications.lib.chalmers.se/publication/206073-dampening-variations-in-wind-power-generation-the-effect-of-optimizing-geographic-location-of-genera>

Keywords: wind integration, wind power allocation

Impact assessment of wind power and demand side management on day-ahead market price

David Steen; Pavan Balram; Tuan Le; Lina Reichenberg; Lina Bertling Tjernberg. (Chalmers). 2014.

<http://publications.lib.chalmers.se/publication/206291-impact-assessment-of-wind-power-and-demand-side-management-on-day-ahead-market-price>

Keywords: Demand Side Management, Electricity price, wind power

Simulation and analysis of dynamics of a wind turbine drive train high-speed shaft subsystem test rig

Saeed Asadi; Viktor Berbyuk; Håkan Johansson. (Chalmers). 2014.

<http://publications.lib.chalmers.se/publication/207318-simulation-and-analysis-of-dynamics-of-a-wind-turbine-drive-train-high-speed-shaft-subsystem-test-ri>

Keywords: Wind turbine drive train, High speed shaft subsystem, Model validation, Torsional vibration, Flexural oscillation

Development and Demonstration of New Technology for the use of Wind Turbines on Ships

Ola Carlson; Per Arne Nilsson. (Chalmers). 2014.

<http://publications.lib.chalmers.se/publication/208887-development-and-demonstration-of-new-technology-for-the-use-of-wind-turbines-on-ships>

Keywords: wind power, ship, propulsion, stability, route

Optimus Pråm - Semi-submersible wind farm installation vessel for Blekinge Offshore

Christoffer Ahlström; Alexander Andersson; Niklas Blomgren; Dominik Büchel; Chi Chen; Lisa Dahlström; Youmin Huang; Daniel Karlsson; Surya Kiran Perali; Kadir Burak Korkmaz; Adam Olsson; Matej Prevc; Jennifer Ringsby; Rioshar Yarveisy; Qijian Ye; Nicklas Åkerlund. (Chalmers). 2014.

<http://publications.lib.chalmers.se/publication/208702-optimus-pram-semi-submersible-wind-farm-installation-vessel-for-blekinge-offshore>

Keywords: Semi-submersible, Offshore installation, Wind turbine, Gravity foundation, Ballast, Offshore Wind farm, Baltic Sea, Lifting appliances, Push barge

Development of free vortex wake method for yaw misalignment effect on the thrust vector and generated power

Hamidreza Abedi; Lars Davidson; S. Voutsinas. (Chalmers). 2014.

<http://publications.lib.chalmers.se/publication/200744-development-of-free-vortex-wake-method-for-yaw-misalignment-effect-on-the-thrust-vector-and-generate>

Keywords: Aerodynamics; Boundary element method; Structural dynamics; Wind power; Wind turbines Alternative to fossil fuels; Blade-element momentums; Engineering methods; Free vortex wake methods; Misalignment effects; Operational conditions; Variable speed wind turbines; Wind turbine aerodynamics

Measurements of harmonic emission versus active power from wind turbines

Kai Yang; Math H.J. Bollen; E.O. Anders Larsson; Mats Wahlberg. (Luleå University). 2013.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.epr.2013.11.025>

Keywords: Wind energy; Wind power generation; Power quality; Electromagnetic compatibility; Power conversion harmonics; Harmonic analysis

Wind Power Systems

L. Söder. (Royal Institute of Technology, Stockholm). 2014.

<http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-409548-9.05477-4>

Keywords: Capacity credit; Capacity factor; Grid connection; Loss reduction; Primary control; Secondary control; System integration; Wind energy; Wind power; Wind power control; Wind power value; Wind power variation; Wind

A LiDAR method of canopy structure retrieval for wind modeling of heterogeneous forests

Louis-Étienne Boudreault; Andreas Bechmann; Lasse Tarvainen; Leif Klemmedtsson; Iurii Shendryk; Ebba Dellwik. (Lund University). 2014.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.agrformet.2014.10.014>

Keywords: Forest; LiDAR; 3D; CFD; RANS

Optimal Transmission Entry Capacity in Wind-Integrated Power Systems

Uzunçan, Ezgi; Hesamzadeh, Mohammad R. (KTH). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Akh%3Adiva-157240>

Keywords: Power generation dispatch, transmission reliability standards for generators, transmission export capacity, wind energy, mixed integer programming, linear programming

Multi-regional Transmission Planning under Interdependent Wind Uncertainty

Tohidi, Yaser; Hesamzadeh, Mohammad R. (KTH). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aakth%3Adiva-157242>

Keywords: Interdependent Uncertainty of Wind Generation, Multi-regional Transmission Planning, Scenario-based Optimisation

Determination of Wind Turbine Near-Wake Length Based on Stability Analysis

Sörensen, Jens; Sarmast, S.; Mikkelsen, Robert; Ivanell, Stefan; Henningson, D. (Uppsala University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aauu%3Adiva-237717>

Wind Turbine System: An Industrial Case Study in Formal Modeling and Verification

Suryadevara, Jagadish; Sapienza, Gaetana; Seceleanu, Cristina; Seceleanu, Tiberiu; Elleveseth, Stein-Erik; Pettersson, Paul. (Mälardalen University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aamd%3Adiva-22326>

Keywords: Formal Modeling, Case Study

Analysis of Three-level Buck-Boost Converter Operation for Improved Renewable Energy Conversion and Smart Grid Integration

Soman, Deepak Elamalayil; Vikram, Kasthuri; Krishna, Remya; Gabrysch, Markus; Kottayil, Sasi K.; Leijon, Mats. (Uppsala University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aauu%3Adiva-240677>

Keywords: Three-level buck-boost converter, Renewable energy conversion, Smart grid integration, Neutral-point-clamped inverter

Semi-submersible gravity based hybrid structure an alternative to jacket and topside platforms

Sjögren, Peter; Fagerström, Björn; Bellgran, Monica; Sandberg, P. (Mälardalen University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aamd%3Adiva-26795>

Numerical CFD Comparison of Lillgrund Employing RANS

Simisioglou, Nikolaos; Breton, Simon-Philippe; Ivanell, Stefan; Crasto, G.; Hansen, K.S. (Uppsala University). 2014.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.egypro.2014.07.242>

Keywords: CFD; WindSim; RANS; Actuator Disc; Wakes; Turbulence; Lillgrund

Numerical CFD comparison of Lillgrund employing RANS EERA

Simisioglou, Nikolaos; Breton, Simon-Philippe; Crasto, G.; Hansen, K.S. (Uppsala University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aauu%3Adiva-238295>

Confinement effects in wind-turbine and propeller measurements

Segalini, Antonio; Inghels, Pieter. (KTH). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aakth%3Adiva-152555>

Keywords: vortex dynamics, vortex flows, wakes/jets

Numerical study on the performance and the wake development of single and two in-line model wind turbines

Sarmast, Sasan; Mikkelsen, Robert F. (KTH). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aakth%3Adiva-153967>

Mutual inductance instability of the tip vortices behind a wind turbine

Sarmast, Sasan; Dadfar, Reza; Mikkelsen, R. F.; Schlatter, Philipp. (KTH). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aakth%3Adiva-145662>

Keywords: instability, vortex interaction, wakes

Numerical investigation of the wake interaction between two model wind turbines with span-wise offset

Sarmast, Sasan; Chivae, Hamid Sarlak; Ivanell, Stefan; Mikkelsen, Robert F. (Uppsala University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aakth%3Adiva-153969>

Uncertainties Connected to Long-term Correction of Wind Observations

Saarnak, Elisabeth; Bergström, Hans; Söderberg, Stefan. (Uppsala University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aauu%3Adiva-242367>

Keywords: wind climatelong-term correctionmeasure-correlate-predictMCPseasonal variationon-site measurements

Cost Efficient Maintenance Strategies for Wind Power Systems Using LCC

Puglia, Gloria; Bangalore, Pramod; Bertling Tjernberg, Lina. (Chalmers). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aakth%3Adiva-149740>

Keywords: Wind power, Life Cycle Cost, LCC, Electricity generation

Micro-siting/positioning of wind turbines : introducing a multi-criteria decision analysis framework

Polatidis, Heracles; Ivanell, Stefan. (Uppsala University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aauu%3Adiva-232564>

Keywords: Wind energy, micro-sitting, multi-criteria analysis

An upper size of vertical axis wind turbines

Ottermo, Fredric; Bernhoff, Hans. (Uppsala University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aauu%3Adiva-212670>

Keywords: VAWT, H-rotor, scaling, upper size

Using the MIUU Model for Prediction of Mean Wind Speed at Low Height

Olauson, Jon; Samuelsson, Jonatan; Bergström, Hans; Bergkvist, Mikael. (Uppsala University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aauu%3Adiva-225873>

The effects of a model forest canopy on the outputs of a wind turbine model

Odemark, Ylva; Segalini, Antonio. (KTH). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aakth%3Adiva-144515>

Validation of the actuator line method using near wake measurements of the MEXICO rotor

Nilsson, Karl; Shen, Wen Zhong; Sørensen, Jens; Breton, Simon-Philippe; Ivanell, Stefan. (Uppsala University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aauu%3Adiva-237753>

Large-eddy simulations of the Lillgrund wind farm

Nilsson, Karl; Ivanell, Stefan; Mikkelsen, Robert; Hansen, K.S; Sørensen, Jens; Breton, Simon-Philippe; Henningson, D. (Uppsala University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aauu%3Adiva-238263>

Keywords: large-eddy simulation; actuator disc; wind farms; power estimation; wakes

Airfoil data sensitivity analysis for actuator disc simulations used in wind turbine applications

Nilsson, Karl; Breton, Simon-Philippe; Sørensen, Jens Nørkær; Ivanell, Stefan. (Uppsala University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Auu%3Adiva-241152>

Maximum power point tracking of permanent magnet wind turbines equipped with direct matrix converter

Nateghi, Ali Reza; Karegar, Hossein Kazemi; Bagheri, Shahriar. (Umeå University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aumu%3Adiva-96966>

Minimizing Wind Power Spillage Using an OPF With FACTS Devices

Nasri, Amin; Conejo, Antonio J.; Kazempour, Seyed Jalal; Ghandhari, Mehrdad. (KTH). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aakth%3Adiva-141261>

Keywords: FACTS devices, optimal power flow (OPF), stochastic programming, thyristor controlled series capacitor (TCSC), wind power spillage

Multi-parameter trajectory sensitivity approach to analyze the impacts of wind power penetration on power system transient stability

Nasri, Amin; Chamorro Vera, Harold Rene; Ghandhari, Mehrdad. (KTH). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aakth%3Adiva-154574>

Keywords: Trajectory Sensitivity Analysis (TSA), Transient Stability, Inertia, Wind Power Generation, Critical Clearing Time (CCT)

Avoidance of resonances in a semi-guy-wired vertical axis wind turbine

Möllerström, Erik; Ottermo, Fredric; Hylander, Jonny; Bernhoff, Hans. (Högskolan i Halmstad). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Auu%3Adiva-242266>

Keywords: VAWT, guy wire, semi-guy-wired, resonance, eigen frequency, natural frequency

Eigen Frequencies of A Vertical Axis Wind Turbine Tower Made of Laminated Wood and the Effect Upon Attaching Guy Wires

Möllerström, Erik; Ottermo, Fredric; Hylander, Jonny; Bernhoff, Hans. (Högskolan i Halmstad). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Auu%3Adiva-242265>

Keywords: VAWT, Vertical Axis Wind Turbine, Semi-guy-wired, Natural frequency, Eigen frequency, Resonance

Wind energy estimation over forest canopies using WRF mesoscale model

Matthias, Mohr. (Uppsala University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Auu%3Adiva-241263>

Keywords: Wind Energy, Forest Canopy, WRF, Mesoscale Model

Analysis of the effect of curtailment on power and fatigue loads of two aligned wind turbines using an actuator disc approach

Martinen, Silke; Carlén, Ingemar; Nilsson, Karl; Breton, Simon-Philippe. (Uppsala University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Auu%3Adiva-237699>

Wind turbine blade modeling : setting out from experimental data

Linderholt, Andreas. (Linneaus University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Alnu%3Adiva-33620>

Keywords: Wind turbine, inverse problem, modelling, structural dynamics

Stochastic Evaluation of Aggregator Business Models : Optimizing Wind Power Integration in Distribution Networks

Lambert, Quentin; Sandels, Claes; Nordström, Lars. (KTH). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aakth%3Adiva-146765>

Keywords: Aggregators, Demand Side Management, Distribution Networks, Wind Power Integration, Local Supply/Demand Matching

Model calibration and uncertainty of A600 wind turbine blades

Johansson, Anders; Linderholt, Andreas; Abrahamsson, Thomas. (Chalmers). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aalnu%3Adiva-33613>

Keywords: model calibration, A600 wind turbine blade, manufacturing spread, twisting angle, vibrational tests

Wind Turbine Wake Modeling - Possibilities with Actuator line/disc approaches

Ivanell, Stefan; Mikkelsen, Robert. (Uppsala University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aauu%3Adiva-238271>

Wind Energy - Impact of Turbulence

Hölling, Michael; Peinke, Joachim; Ivanell, Stefan. (Uppsala University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aauu%3Adiva-238266>

Determination of Acceptable Inertia Limit for Ensuring Adequacy under High Levels of Wind Integration

Farrokhsersht, Nakisa; Chavez Orostica, Hector; Hesamzadeh, Mohammad Reza. (KTH) 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aakth%3Adiva-158333>

Keywords: primary frequency control, power system simulation, system identification, wind power integration, electricity market

Analysis of long distance wakes behind a row of turbines – a parameter study

Eriksson, Ola; Nilsson, Karl; Breton, Simon-Philippe; Ivanell, Stefan. (Uppsala University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aauu%3Adiva-237704>

Dynamic Stall Modeling for the Conditions of Vertical Axis Wind Turbines

Dyachuk, Eduard; Goude, Anders; Bernhoff, Hans. (Uppsala University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aauu%3Adiva-229324>

Study of the influence of imposed turbulence on the asymptotic wake deficit in a very long line of wind turbines

Breton, Simon-Philippe; Nilsson, K.; Olivares-Espinosa, H. ; Masson, C.; L. Dufresne, S. Ivanell (Uppsala University). 2014.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.renene.2014.05.009>

Keywords: Wind turbine wakes, Turbulence, Asymptotic wake deficit, CFD

Comparison of Engineering Wake Models with CFD Simulations

Andersen, S.J; Sørensen, Jens; Ivanell, Stefan; Mikkelsen, Robert. (Uppsala University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aauu%3Adiva-237701>

System Efficiency of a Tap Transformer Based Grid Connection Topology Applied on a Direct Driven Generator for Wind Power

Apelfröjd, Senad; Eriksson, Sandra. (Uppsala University). 2014

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Auu%3Adiva-237603>

Validating a real-time PMU-based application for monitoring of sub-synchronous wind farm oscillations

Baudette, Maxime; Vanfretti, Luigi; Del Rosario, Gerard; Ruiz Alvarez, Albert; Dominguez Garcia, Jose Luis; Al-Khatib, Iyad; Shoaib Almas, Muhammad; Gjerde, Jan Ove. (KTH). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aakth%3Adiva-145747>

Keywords: BableFish, Hardware-In-the-Loop, Micro grid, Monitoring application, PMU, Sub-synchronous oscillations, Wind farm

3. Akademiska avhandlingar 2014

4.1. Doktorsexamen

Wind-turbine wake flows - Effects of boundary layers and periodic disturbances

Odemark, Ylva. (KTH). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aakth%3Adiva-144475>

Keywords: wind power, wind-turbine model, wind tunnel, porous disc, hot-wire anemometry, particle image velocimetry, blade element momentum method, large eddy simulations, actuator disc method

On the Dynamics and Statics of Power System Operation: Optimal Utilization of FACTS Devices and Management of Wind Power Uncertainty

Nasri, Amin. (KTH). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aakth%3Adiva-154576>

Keywords: Trajectory sensitivity analysis (TSA), transient stability, small signal stability, flexible AC transmission system (FACTS) devices, critical clearing time (CCT), optimal power flow (OPF), network-constrained ac unit commitment (ac-UC), wind power uncertainty, wind power spillage, stochastic programming, Benders' decomposition

European Short-term Electricity Market Designs under High Penetration of Wind Power

Chaves Avila, José Pablo. (KTH). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aakth%3Adiva-149869>

4.2. Licentiatexamen

Wind Turbine Sound Propagation in the Atmospheric Boundary Layer

Öhlund, Olof. (Uppsala University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aauu%3Adiva-224205>

Keywords: Wind turbine sound, atmospheric effects, outdoor sound propagation, refraction

Wind Power and Natural Disasters

Olauson, Jon. (Uppsala University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aauu%3Adiva-225573>

Keywords: Wind power, Natural disasters, Hybrid energy system, Meteorological model, Statistical model, Variability, Wind power integration

4. Uppsatser på master- och magisternivå 2014

Ny stamstation i Yttermalung för anslutning av vindkraft: Nätstudie av olika utföranden i normal- och reservdrift

Wästljung, Martin. (Uppsala University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Auu%3Adiva-226929>

Keywords: Elnät, Nätstudie, Systemstudie, termisk belastning, vinkelvridande transformator, tvärreglerad transformator

Investigating the influence of farm layout on the energy production of simple wind park configurations

Uysal, Sercan. (KTH). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aakth%3Adiva-151035>

Keywords: renewable energy, wind energy, wind turbines, wake effect, wake loss, wind farm, wake models, windfarmer, layout optimization

Investigating Wind Data and Configuration of Wind Turbines for a Turning Floating Platform

Sönmez, Nurcan. (KTH). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aakth%3Adiva-148957>

Keywords: Offshore Floating Turbine, Offshore Floating Structures, Jensen Wake Model

Validation of Models for Analysis of the Flexibility of the Swedish Power System

Shafiee, Leila. (KTH). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aakth%3Adiva-153950>

Community funds in relation to wind power development schemes, a case study of Västerbotten, Sweden

Segerström, Sigrid. (Umeå University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aumu%3Adiva-90000>

Keywords: Community funds, Wind power

A Wind Farm as a Controversial Landscape Phenomenon : A qualitative study of local residents' attitudes towards wind power implementation in their neighborhood

Ranke, Ingrid. (Karlstad University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Akau%3Adiva-33279>

Keywords: wind power, renewable energy, NIMBY, acceptance, user's perspective, conservation perspective, place identity

Wind power integration in island-based smart grid projects: A comparative study between Jeju Smart Grid Test-bed and Smart Grid Gotland

Piehl, Hampus. (Uppsala University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Auu%3Adiva-224531>

Keywords: Smart Grid, Wind power, Jeju Island, Gotland

Vindkraftsturism: En studie av teknisk turism med särskilt fokus på vindkraftsparker

Natanaelsson, Anna. (KTH). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aakth%3Adiva-151453>

Keywords: Technical tourism, tourism, wind power, Vattenfall, democratic dialog, education for sustainable development

Assessment of noise prediction methods over water for long range sound propagation of wind turbines

Mylonas, Lukas. (Uppsala University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Auu%3Adiva-232048>

Keywords: Wind energy, Sound, Noise, Offshore, Helmholtz, Partial Differential Equation, Low-Level Jet

The situation of wind power and human perception and attitude towards it: A comparison between Sweden and Spain

Miret Redondo, Francesc. (Halmstad University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Ahh%3Adiva-25997>

Wind turbines application for energy savings in Gas transportation system

Mingaleeva, Renata. (KTH). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Akh%3Adiva-149260>

Keywords: Wind energy, wind energy technical potential, energy savings, wind turbine, Russian Gas transportation system, compression station, energy consumption, electricity generation

Comparison study for wind resource assesment in complex domain using meteodyn and windsim

Mancebo, Carlos Díaz-Asensio. (Uppsala University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Auu%3Adiva-232626>

Keywords: Wind, Resource, Assessment, Windsim, Meteodyn, Embankment, Hjärdemål

Short-term regulating capacity and operational patterns of The Lule River with large wind power penetration

Lönnberg, Joakim. (Uppsala University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Auu%3Adiva-230972>

Keywords: Flexible generation, forecast error, HOTSHOT, hydropower planning, intermittent renewable energy sources, profit optimisation, regulation factor, short-term regulation, short-term production planning, The Lule River

Need assessment of electricity in Namibia: Prerequisites for implementation of a small scale wind turbine

Koskela, Martin; Uman, Emil. (KTH). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Akh%3Adiva-157051>

Wind farm noise impact in France: A proposition of acoustic model improvements for predicting energy production

Keller, William. (KTH). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Akh%3Adiva-152229>

Keywords: Wind power, noise emission, acoustic model

Wind Turbine Reliability Prediction: A Scada Data Processing & Reliability Estimation Tool

Kaidis, Christos. (Uppsala University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Auu%3Adiva-221135>

Keywords: SCADA, Wind turbine reliability, Operation and Maintenance

Some Physical Aspects of a Small Vertical Axis Wind Turbine Suspended by Magnetic Levitation

Imamura, Yoshihiko. (KTH). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Akh%3Adiva-153643>

Customer value for business model innovation: Case of O&M services in Swedish Wind Industry

Göthberg, Niklas; Simonchik, Anastacia. (Halmstad University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Ahh%3Adiva-26260>

Keywords: Customer value, business model, wind energy, operation and maintenance

Wind Farm decommissioning: A perspective on regulations and cost assessment in Italy and Sweden

Giovannini, Gabriele. (Uppsala University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Auu%3Adiva-237338>

Keywords: Wind Power, Decommissioning, Regulations, Cost Assessment, Security Bond

An Assessment of the Discrepancy between Operational Assessment and Wind Resource Assessment for a Wind Farm in Ireland

Gallagher, Johnny. (Uppsala University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Auu%3Adiva-237332>

Keywords: Wind Resource Assessment, WindSim, WindPro, WASP, Wind Energy, CFD

Optimization of Grid-Connection Capacity for Wind Power Plants by Adding Photovoltaic Power

El Kontar, Nabil. (Dalarna University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Adu-14647>

Improving Low Voltage Ride-Through Requirements (LVRT) Based on Hybrid PMU, Conventional Measurements in Wind Power Systems

Ekechukwu, Chinedum. (Karlstad University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aka%3Adiva-31449>

Keywords: State Estimation, Power Systems, Unscented Kalman Filters, Phasor Measurement Units

Potential for – and benefits from – local content in Swedish wind power projects

Edlund, Marcus; Eriksson, Daniel. (KTH). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Akh%3Adiva-149328>

Keywords: wind power, local value creation, local content, local procurement

A study of potential approaches to simulate power output as well as identifying anomalous operation of wind turbines

Bäckbro, Hannes. (Uppsala University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Auu%3Adiva-229024>

Keywords: Wind turbine, Deterministic modelling, Performance monitoring, Power curve, SCADA

Noise spectra comparison among wind turbines and its implications to human perception

Boti, Ismael. (Halmstad University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Ahh%3Adiva-25819>

Keywords: Noise spectra, Wind turbine, Comparisons, Narrow frequency bands, Machinery sounds, Human perception, Tones

The Challenges of Feed-in Tariff Law as a Policy Instrument to Promote Wind Power in Iran

Bakhtiari, Babak. (Mid Sweden University). 2014

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Amiun%3Adiva-23024>

Wind turbine dynamic - application to foundations

Bailly, Cyril. (KTH). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aakth%3Adiva-145160>

Keywords: Wind turbine dynamic, Foundation, Finite element analysis

Dynamic Substructuring of an A600 Wind Turbine

Al Kaysee, Ahmed; Wronski, Marek. (Linnaeus University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Alnu%3Adiva-36194>

Keywords: Substructural techniques, wind turbine, blade, decoupled, FRF, dynamic substructuring.

Short-circuit Contributions from Fully-rated Converter Wind Turbines : Modeling and simulation of steady-state short-circuit contributions from FRC wind turbines in offshore wind power plants

Ahnlund, Joakim. (KTH). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Aakth%3Adiva-144846>

5. Uppsatser på kandidatnivå 2014

Offshore cable protection

Svensson, Niklas; Holmberg, Martin. (Linnaeus University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Alnu%3Adiva-34775>

Keywords: offshore, cable installation, polypropylene, comparison, polymer, concrete, cast iron, environmental, lifelength, pipes

Olika faktorerers inverkan på vindkraftsetableringar: en jämförelse av tre olika vindkraftsparker

Pettersson, Matilda. (Linnaeus University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Alnu%3Adiva-36661>

Keywords: Vindkraft, vindkraftstillägg till översiktsplanen, kommunalt veto, kommunikation, vindkraftsetablering, tillstånd, bygdepeng, media, samråd, tillståndsansökan.

Wind power used in energy certificates and distributed energy systems

Pekkala, Ossian. (Uppsala University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Auu%3Adiva-219443>

Vågkraftens framtid i Sverige: en jämförelse mellan vindkraftens utveckling och vågenergens situation idag

Mattsson, Malin; Sang, Ebba. (KTH). 2014

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Akth%3Adiva-148112>

Bulleremissioner från vertikalaxlade vindkraftverk

Larsson, Sebastian. (Halmstad University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Ahh%3Adiva-25763>

Keywords: Buller, Vindkraft, Vertikalaxlade Vindkraftverk, Frekvensanalys

Design of a small scale hybrid photovoltaic and wind energy system

Kjellander, Matilda; Tengvall, Anders. (Halmstad University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Ahh%3Adiva-25710>

Keywords: Hybrid-system, wind, solar, AC-coupling, DC-coupling, power system

Risk och osäkerhet i vindkraftsinvesteringar: Hur företagens investeringsbedömning påverkas av deras syn på risk och osäkerhetsfaktorer

Johansson, Victor; Helgesson, Robert. (Halmstad University). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Ahh%3Adiva-25567>

Keywords: risk, uncertainty, investment analysis, profitability, calculative cultures, envisioning culture, wind power, business administration

Vindkraftspark på Öland: En förstudie om elproduktion och lönsamhet

Giesecke, Oskar; Karlsson, Rikard. (KTH). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Akth%3Adiva-149483>

Aerodynamisk optimering av vindkraftverks rotorblad med en genetisk algoritm, BEM-teori, och XFOIL

Berggren, Max. (KTH). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Akth%3Adiva-147904>

**Undersökning av orsaker till komponenthaverier i uppsamlingsnätet till vindkraftparkerna
Vettåsen och Mårtensklack**

Barrvik, Erik; Hagman, Alma. (University West). 2014.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Ahv%3Adiva-6199>