



VINDVAL – FORSKNINGSPROGRAM OM VINDKRAFTENS MILJÖPÅVERKAN

Rapporter och pågående projekt våren 2011

Det här är Vindval

Vindval är ett forskningsprogram som ger oss kunskap om vindkraftens effekter på människor, natur och miljö. Resultaten från forskningen kan användas som underlag för miljökonsekvensbeskrivningar och i planerings- och tillståndsprocesser inför vindkraftsetableringar.

För att säkra en hög kvalitet på rapporterna ställer Vindval stora krav vid granskning av redovisade projekt. Forskare granskar dem vetenskapligt och handläggare av vindkraftsärenden ur användarsynpunkt. Först därefter fattas beslut om publicering av rapporterna.

Programmet omfattar 30 forskningsprojekt och fyra syntesprojekt. I syntesprojekten sammanställer och bedömer forskargrupper svenska och internationella forskningsresultat inom olika områden. Dessa är vindkraftens påverkan på människors intressen, marint liv, fåglar och fladdermöss och däggdjur på land.

Programmet pågår till 2012. Det finansieras av Energimyndigheten och drivs av Naturvårdsverket.

Mer om Vindval:

www.naturvardsverket.se/vindval

Beställning och nedladdning av rapporter:

www.naturvardsverket.se/vindval-rapporter



Vindkraftens påverkan på MÄNNISKORS INTRESSEN

Vindkraft påverkar människors intressen, till exempel den egna hälsan, verksamheter i samhället och natur- och kulturlandskapet. Vindvals projekt handlar om detta och om människors deltagande i planeringsprocesser inför vindkraftsetableringar.

Rapporter:

Erfarenheter av vindkraftsetablering. Förankring, acceptans och motstånd

Rapporten beskriver hur vindkraftprojekt i Europa förankrats lokalt, samt ger förslag på metoder för delaktighet i planeringsprocesser. Författare: Mikael Klintman och Åsa Waldo, Lunds universitet. Rapportnummer 5866 (2008).

Människors upplevelser av ljud från vindkraftverk

Författare: Eja Pedersen, Högskolan i Halmstad och Arbets- och miljömedicin, Göteborgs universitet. Rapportnummer 5956 (sv), 6370 (eng) (2009).

Planering och kommunikation kring vindkraft i havet

Rapporten handlar om förankringsprocesser lokalt. Författare: Sanna Mels, Högskolan på Gotland och Lars Aronsson Karlstads universitet. Rapportnummer 6350 (2010).

Attityder och delaktighet vid etablering av vindkraft till havs

Författare: Åsa Waldo och Mikael Klintman, Lunds universitet. Rapportnummer 6351(2010).

Pågående projekt

Vindkraft och kulturmiljö

Projektet undersöker hur utbyggnad av vindkraft kan förenas med kulturmiljövårdande intressen. Projektledare: Leif Häggström, Kulturmiljö Halland. Rapporten ges ut 2011.

Vindkraft i öppet landskap, skog, fjäll och hav – lokala förutsättningar för förankring

Projektet tar fram underlag för utformning av lokalt anpassade strategier för förankring av planerade vindkraftsatsningar. Projektledare: Åsa Waldo, Lunds universitet. Rapportering 2012.

Landskapsanalys för vindkraft

Projektet utvecklar den landskapsanalytiska metodiken så att den även inkluderar upplevelsevärden. Projektledare: Tom Mels, Högskolan på Gotland. Rapportering 2012.



Vindkraftens påverkan på MARINT LIV

Vindvals studier före och efter vindkraftsetableringar till havs ger oss kunskap om hur vindkraften påverkar det marina livet.

Rapporter

Ekosystem

Hur vindkraft påverkar livet på botten

Redovisning av en kartläggning av bottenlevande organismer vid havsområden där man planerat att bygga vindkraftverk. Författare: Torleif Malm, Högskolan i Kalmar. Rapportnummer 5570 (2006).

Miljömässig optimering av fundament för havsbaserad vindkraft

Redovisning av hur marina miljöer påverkas vid etablering av olika typer av fundament. Författare: Linus Hammar, Sandra Andersson och Rutger Rosenberg, Marine Monitoring vid Kristineberg AB. Rapportnummer 5828 (sv), 6367 (eng), (2008).

Studier på småfisk vid Lillgrund vindpark

Rapporten redogör för hur fisk påverkades av etableringen av vindparken. Författare: Linus Hammar, Andreas Wikström, Patrik Börjesson och Rutger Rosenberg, Marine Monitoring vid Kristineberg AB. Rapportnummer 5831 (2008).

Bentiska processer på och runt artificiella strukturer i svenska kustvatten

Rapporten beskriver ekologiska effekter för bottensamhällena som havsbaserade vindkraftverks fundament ger upphov till. Författare: Torleif Malm, Stockholms universitet och Roland Engkvist, Linnéuniversitetet. Rapportnummer 6414 (2011).

Ljud

En studie om hur bottenlevande fauna påverkas av ljud från vindkraftverk till havs

Författare: Andreas Wikström och Åke Granmo, Marine Monitoring vid Kristineberg AB. Rapportnummer 5856 (2008).

Effekter av undervattensljud från havsbaserade vindkraftverk på fisk från Bottniska viken

Författare: Ulf Båmstedt, Stefan Larsson och Åsa Stenman, Umeå Marina Forskningsstation, Carin Magnhagen, SLU, Peter Sigray, Försvarets Forskningsinstitut. Rapportnummer 5924 (2009).

Partikelrörelser i vatten vid ett vindkraftverk. Akustisk störning på fisk

Redovisning av hur fiskar uppfattar den del av ljud från vindkraftverk som utgörs av partikelacceleration. Författare: Peter Sigray, Mathias Andersson och Tom Fristedt, Stockholms universitet och Totalförsvarets forskningsinstitut. Rapportnummer 5963 (2009).

Fisk

Effekter på fisk av marina vindkraftparker

Redovisning av en inventering av fiskförekomst i Kalmarsund före etablering av en vindkraftpark. Författare: Sture Hansson, Stockholms universitet. Rapportnummer 5580 (2006).

Vindkraftens effekter på ålvandring

Redovisning av en studie av ålvandring i Kalmarsund och Öresund före vindkraftsetablering. Författare: Håkan Westerberg och Ingvar Lagenfelt, Fiskeriverket. Rapportnummer 5569 (2006).

Pågående projekt

En litteraturstudie om havsbaserade vindkraftverks fundament

Författare: Torleif Malm, Umeå universitet. Rapporten ges ut 2011.

Ljudstörningar på marint liv i anslutning till vindkraftverk vid Lillgrund

Rapporten beskriver den sammanlagda ljudbilden vid Lillgrund vindkraftpark. Författare: Mathias Andersson, Stockholms universitet. Rapporten ges ut 2011.

Effekt av pålningsljud på fiskbeteende

Rapporten handlar om hur fiskar påverkas av ljud från pålning vid anläggning av vindkraftsfundament. Författare: Mathias Andersson, Stockholms universitet. Rapporten ges ut 2011.

Effekter av havsbaserad vindkraft på frisimmande fisk

Författare: Thomas Axenroth, Stockholms universitet. Rapporten ges ut 2011.

Effekter av Lillgrund vindpark på bottennära fisk

Författare: Lena Bergström, Frida Sundqvist och Ulf Bergström, Fiskeriverket. Rapporten ges ut 2011.

Vindkraftverkens elkablars effekter på ål

Författare: Sture Hansson, Stockholms universitet. Rapporten ges ut 2011.

GIS-teknik för att kartlägga viktiga livsmiljöer för fisk

Författare: Ulf Bergström och Lena Bergström, Fiskeriverket, Ida Carlén och Martin Isaeus, AquaBiota Water Research. Rapporten ges ut 2011.



Vindkraftens påverkan på FÅGLAR OCH FLADDERMÖSS

Forskarna studerar hur fåglar ser vindkraftverk, flyghöjder och beteenden över öppet hav och fladdermusförekomster i kustnära områden. Projektet handlar också om hur skogens fåglar påverkas av vindkraftsetableringar.

Rapporter

Flyttande små- och sjöfåglar

Redovisning av småfåglares och sjöfåglares flyghöjder och beteenden vid flyttning till havs dagtid, vid nedsatt sikt och på natten. En studie före vindkraftsetablering. Författare: Jan Pettersson, JP Fågelvind AB. Rapportnummer 5568 (2006).

Havsbaserad vindenergi ur ett fågelperspektiv, kraftverkens synlighet för fågelögat

Beskrivning av hur fåglar ser vindkraftverk till havs. Författare: Anders Ödén, Uppsala universitet och Olle Håstad, University of Bristol. Rapportnummer 5764 (2007).

Fladdermöss och havsbaserade vindkraftverk studerade i södra Skandinavien

Redovisning av förekomsten av fladdermus i Kalmarsund hösten 2005 samt metoder för att studera fladdermöss över hav. Författare: Ingemar Ahlén, SLU, Lothar Bach, Hans J. Baggöe, samt Jan Pettersson, JP Fågelvind AB. Rapportnummer 5748 (sv), 5571 (eng), (2007).

Småfåglars och sjöfåglars nattflyttning vid Utgundens havsbaserade vindkraftpark

Författare: Jan Pettersson, JP Fågelvind AB. Rapportnummer 6413 (2011).

Pågående projekt

Fåglar och vindkraft i skogsmiljö

Forskarna studerar hur fåglar påverkas av vindkraftsetablering i skog. Projektledare: Martin Green, Lunds universitet. Rapportering 2012.

Effekter av vindkraftsetablering på kungsörnens biotopval och häckningsframgång

Projektledare: Tim Hipkiss, SLU. Rapportering 2013.



Vindkraftens påverkan på DÄGGDJUR

Inom Vindval studeras hur renar använder sig av områden där vindkraft planeras, före och efter etableringen. I ett av Vindvals syntesarbeten sammanställs forskning (svensk och internationell) om hur landlevande däggdjur påverkas av vindkraft.

Pågående projekt

Planeringsverktyg för konsekvensbedömningar vid etablering av storskaliga vindkraftsanläggningar – effekter på tamren

Projektet tar fram kunskap om vindkraftsanläggningars effekter på tama renar i skogslandskapet. Rapportering 2012.

Inventering av renspillning

Projektledare: Anna Skarin, SLU och Maria Hörnell-Willebrandt, Högskolan i Hedmark, Norge. Rapporten ges ut 2011 och är en delrapport till ovanstående projekt.

Syntesprojekt

I syntesprojekten värderar och analyserar forskare befintlig forskning (svensk och internationell) om vindkraftens påverkan på fåglar och fladdermöss, marint liv, människors intressen samt landlevande däggdjur. Projektledare och tidplan för rapportering:

Fåglar och fladdermöss

Projektledare: Martin Green, Lunds universitet.
Rapportering 2011.

Marint liv

Projektledare: Lena Kautsky, Stockholms universitet.
Rapportering 2011.

Människors intressen

Projektledare: Marianne Henningson, Linnéuniversitetet.
Rapportering 2011.

Landlevande däggdjur

projektledare: Jan-Olof Helldin, SLU. Rapportering 2012.

Lägesrapporter

Populärvetenskapliga rapporter sammanfattar forskningsläget inom Vindval.

2007: Resultat från förstudier och jämförelser med dansk havsbaserad vindkraft

Vindvals studier före etablering av vindkraftverk till havs och resultat från liknande forskning i Danmark.

2008: Vindkraftens miljöpåverkan. Resultat från forskning 2005 – 2007 inom kunskapsprogrammet Vindval

Rapportnummer 8310 (sv), 8329 (eng).

2010: Nu vet vi det här! Vindkraftens miljöpåverkan – resultat från forskning 2005-2009 inom Vindval

Rapportnummer 8469.

Rapporterna kan laddas ner eller beställas på www.naturvardsverket.se/vindval-rapporter



Vindval är ett forskningsprogram som tar reda på hur vindkraft påverkar människor, natur och miljö. Programmet omfattar ett 30-tal forskningsprojekt och fyra forskningssammanställningar (synteser).

Resultaten från forskningen kan användas som underlag för miljökonsekvensbeskrivningar och i planerings- och tillståndprocesser inför vindkraftsetableringar. Broschyren ger en överblick över utgivna rapporter och pågående projekt.

Rapporterna kan laddas ner eller beställas:
www.naturvardsverket.se/vindval-rapporter.

www.naturvardsverket.se/vindval

