



UM SKIPULAG OG VINDORKUNÝTINGU

Nýting vindorku er nýtt viðfangsefni í skipulagsgerð hér á landi. Takmörkuð fordæmi eru komin fram, enn sem komið er, um framsetningu og inntak stefnu um nýtingu vindorku í aðalskipulagi. Kallað hefur verið eftir því að stjórnvöld setji fram reglur og leiðbeiningar á landsvísu um hvernig fara skuli með vindorkunýtingu við skipulagsgerð sveitarfélaga.

Til að mæta slíku kalli er í Landsskipulagsstefnu 2015-2026 skilgreint verkefni um að vinna leiðbeiningar um þetta efni. Jafnframt hefur starfshópur á vegum umhverfis- og auðlindaráðherra verið að störfum undanfarin misseri, sem hefur það hlutverk að greina hvort fjallað sé með nægjanlegum hætti um vindorkuver í lögum og reglugerðum. Þá liggur fyrir að ný ríkisstjórn hefur lýst því yfir í stefnuyfirlýsingu sinni að setja þurfi lög um vindorkuver ásamt því að vinna með sveitarfélögum leiðbeiningar um skipulagsákvæðanir og leyfisveitingar. Jafnframt er stefnt að því að vinna orkustefnu.

Vinna við framangreint framfylgdarverkefni landsskipulagsstefnu er á byrjunarstigi, en ætlunin er að vinna að því á árinu 2018. Þar til niðurstöður hennar liggja fyrir þótti Skipulagsstofnun tilefni til að taka saman stutta samantekt um upplýsingar sem þegar liggja fyrir um skipulagsmál vindorkunýtingar og eru þær settar fram hér að neðan.

LÖG OG REGLUR

Skipulagslög og skipulagsreglugerð

Skipulagsákvæðanir um nýtingu vindorku lúta sömu reglum og önnur orkunýting samkvæmt skipulagslögum og skipulagsreglugerð. Þannig þurfa leyfisveitingar til vindorkuvera að byggja á skipulagsáætlunum (aðal- og deiliskipulagi).

Í skipulagsreglugerð eru ákvæði um hvernig fjalla skal um orkunýtingu í aðal- og deiliskipulagi, sbr. sérstaklega greinar 4.3.1 og 5.3.2.9 og 6. kafla í reglugerðinni.

Lög og reglugerð um mat á umhverfisáhrifum

Allar virkjanir, 10 MW eða stærri, þ.m.t. vindorkuver, eru matsskyldar samkvæmt lögum um mat á umhverfisáhrifum.

Vindmyllur/vindorkuver sem eru 2 MW og stærri (allt að 10 MW) eru tilkynningarskyldar til Skipulagsstofnunar, sem tekur ákvörðun um hvort þær skuli háðar umhverfismati.

Vindmyllur/vindorkuver sem eru undir 2 MW eru tilkynningarskyldar til viðkomandi sveitarstjórnar, sem tekur ákvörðun um hvort þær skuli háðar umhverfismati.

Framkvæmdaraðila tilkynningarskyldrar framkvæmdar er heimilt að fara með framkvæmd beint í umhverfismat án sérstakrar matskylduákvörðunar. Þannig getur framkvæmdaraðili sem áformar vindorkuver minna en 10 MW ákveðið að fara með það í umhverfismat án þess að tilkynna það sérstaklega til ákvörðunar um matskyldu.

Til að setja ofangreind stærðarmörk í samhengi þá eru þær tvær vindmyllur sem nú standa við Búrfell í Skeiða- og Gnúpverjahreppi 77 m háar (með spöðum) og hvor um sig 0,9 MW. Þær vindmyllur sem Landsvirkjun fyrirhugar að reisa á sama svæði undir heitinu Búrfellslundur eru allt að 150 m háar (með spöðum), hver um sig 3-3,5 MW.

Lög um umhverfismat áætlana

Lög um umhverfismat áætlana gera kröfu um að við gerð tiltekinna áætlana sé lagt mat á líkleg umhverfisáhrif. Þetta á til dæmis við, þegar unnið er að skipulagsáætlunum sveitarfélaga.

Lög um verndar- og orkunýtingaráætlun (rammaáætlun)

Lögin um rammaáætlun kveða á um að allir virkjunarkostir, 10 MW og stærri, skuli fá umfjöllun í rammaáætlun þar sem þeim er raðað í orkunýtingarflokk, biðflokk og verndarflokk. Vindorkunýting fellur undir rammaáætlun.

Um lög og reglugerðir sem varða aðra þætti tengda vindorkuverum, svo sem leyfisveitingar og öryggi mannvirkja vísast til væntanlegrar skýrslu starfshóps umhverfis- og auðlindaráðherra um regluverk í tengslum við starfsemi og framkvæmdir vegna vindorkuvera.

FYRIRLIGGJANDI STEFNA

Ekki hefur verið mótuð sérstök stefna um vindorkunýtingu, en vikið er að vindorkunýtingu beint og óbeint í fyrirliggjandi stefnuskjölum stjórnvalda.

Landsskipulagsstefna 2015-2026

Í landsskipulagsstefnu er því beint til sveitarfélaga að taka afstöðu til þess við skipulagsgerð sína hvort taldir eru möguleikar á orkuframleiðslu í dreifbýli með vindorku, í sátt við náttúru og samfélag (sjá gr. 2.5.1 í landsskipulagsstefnu). Einnig er sérstaklega fjallað um orkunýtingu á miðhálandinu í gr. 1.4 í landsskipulagsstefnu, þar sem gengið er út frá því að meiri háttar mannvirkjagerð verði beint að stöðum sem rýra ekki víðerni eða landslagsheildir hálandisins.

Þá er Skipulagsstofnun í samstarfi við hlutaðeigandi stofnanir falið að standa fyrir fræðslu og miðlun upplýsinga um skipulagsmál og umhverfismat vindorkunýtingar (sjá gr. 2.5.2 í landsskipulagsstefnu).

Rammaáætlun

Fjallað var í fyrsta sinn um vindorkunýtingarkosti í 3. áfanga rammaáætlunar. Í fyrirliggjandi tillögu til þingsályktunar um rammaáætlun, sem er afrakstur vinnu við 3. áfangann, er lagt til að Búrfellslundur, sem er áformað vindorkuver í grennd við Búrfellsvirkjun, falli í biðflokk, en að Blöndulundur, sem er áformað vindorkuver í grennd við Blönduvirkjun, falli í orkunýtingarflokk. Þessi tillaga hefur ekki hlotið endanlega afgreiðslu Alþingis.

ÖNNUR VINNA STJÓRNVALDA Á LANDSVÍSU

Starfshópur umhverfis- og auðlindaráðherra

Í apríl 2016 skipaði umhverfis- og auðlindaráðherra starfshóp sem falið var að greina hvort í lögum og reglugerðum á sviði umhverfis- og auðlindaráðuneytisins sé fjallað með nægjanlegum hætti um starfsemi vindorkuvera og framkvæmdir vegna þeirra. Einnig var gert ráð fyrir að greining starfshópsins næði til löggjafar á málefnasviði atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytisins varðandi leyfisútgáfu og eftirlit með starfsemi vindorkuvera.

Vinna starfshópsins er á lokastigi og skýrslu hans að vænta fljótlega.

Leiðbeiningar um skipulagsmál vindorkunýtingar

Eins og að framan segir er Skipulagsstofnun falið í landsskipulagsstefnu, í samstarfi við hlutaðeigandi stofnanir, að standa fyrir fræðslu og miðlun upplýsinga um skipulagsmál og umhverfismat vindorkunýtingar. Fyrirhugað er að vinna að þessu í formi leiðbeininga sem komi út á árinu 2018. Tilfni þótti til að taka saman þetta yfirlit sem hér er birt, þar til þessar fyllri leiðbeiningar liggja fyrir.

SJÓNARMÍÐ SEM HUGA ÞARF AÐ VIÐ SKIPULAGSVINNU

Í aðalskipulagi er annarsvegar sett fram almenn stefna um einstaka málaflokka (svo sem íbúðarbyggð, verslun og þjónusta eða iðnað) og hinsvegar er þeirri almennu stefnu fylgt eftir með ákvæðum um einstaka landnotkunarreiti.

Mótun stefnu um vindorkunýtingu í aðalskipulagi kallar á að velt sé upp álitafnum á borð við:

- Eru veðurfarslegar aðstæður hagstæðar fyrir vindorkunýtingu í sveitarfélaginu?
- Er raforka ótrygg eða orkuskortur í byggðarlaginu sem gerir nýtingu vindorku fýsilega? Koma aðrar leiðir til orkuöflunar jafnt eða frekar til álita?
- Gefur vindorkunýting tækifæri til verðmætasköpunar í byggðarlaginu?
- Eru landfræðilegar aðstæður hagstæðar eða óhagstæðar fyrir nýtingu vindorku, með tilliti til náttúruverndar, víðerna og víðsýnis?
- Er önnur landnýting, sem er til staðar eða fyrirhuguð, líkleg til að fara vel eða illa saman við vindorkunýtingu?
- Eru aðstæður mismunandi í ólíkum hlutum sveitarfélagsins varðandi ofangreinda þætti sem gefur tilefni til að hafa ólíka stefnu fyrir einstaka hluta sveitarfélagsins?
- Hvernig háttar til með tengingar við flutningskerfi raforku?

Við mótun stefnu um vindorkunýtingu í aðalskipulagi þarf að taka afstöðu til þess hvort sveitarstjórn vill eingöngu setja fram almenna stefnu, sem hefur meðal annars að geyma forsendur fyrir ákvörðunum um einstakar nýtingarhugmyndir, eða hvort hún vill jafnframt skilgreina tiltekna landnotkunarreiti (iðnaðarsvæði) fyrir vindorkunýtingu. Einnig getur niðurstaða sveitarstjórnar eftir slíka greiningu og umræðu orðið sú að ekki skuli gert ráð fyrir vindorkunýtingu í aðalskipulagi sveitarfélagsins, eða eingöngu takmörkuðu svigrúmi til uppbyggingar stakra, lítilla vindmylla.

Það getur átt vel við að vinna að slíkri stefnumótun í áföngum, þ.e. fyrst að vinna að almennri stefnumótun og síðan fara í „leit“ að einstökum álitlegum svæðum sem skilgreind verði fyrir vindorkunýtingu.

Ekki er á þessu stigi hægt að mæla beint fyrir um hvaða gagna þarf að afla, til þess að byggja slíka stefnu á, enda getur inntak stefnunnar verið það ólíkt að hún kalli á mismikil grunngögn. Þannig gæti stefnan eingöngu falist í yfirlýsingu um að sveitarstjórn vilji kanna möguleika á nýtingu vindorku og allt yfir í að setja fram heildstæða stefnu um vindorkunýtingu og skilgreina tiltekin svæði fyrir vindorkuver. Augljóslega þarf síðarnefnda leiðin að byggja á mun ítarlegri gögnum en sú fyrrnefnda.

Einnig þarf að hafa í huga að ólíkt umfang/stærð vindorkuvera kallar á mismunandi efnistöð og nálgun í aðalskipulagi. Þar er átt við, til dæmis, annarsvegar möguleika á heimildum fyrir litlar, stakar vindmyllur til eigin nota á landbúnaðarsvæðum og hinsvegar stefnu um vindorkunýtingu og ákvarðanir um iðnaðarsvæði fyrir vindorkuver.

Stefna í aðalskipulagi um vindorkunýtingu getur tekið á atriðum eins og:

- Að sveitarstjórn vilji kanna möguleika á vindorkunýtingu og setur fram tiltekin skref í aðalskipulagi sem fyrirhugað er að stíga á skipulagstímabilinu til að ganga úr skugga um það.
- Að sett er fram stefna í aðalskipulagi, á grundvelli fyrirliggjandi greiningar, um að í öllu sveitarfélaginu (eða tilteknum hlutum þess) sé horft til þess að nýta vindorku og jafnvel skilgreind ákveðin iðnaðarsvæði fyrir vindorkuver.
- Að í aðalskipulagi séu settar fram verklagsreglur um hvernig afstaða er tekin til tiltekinna áforma um byggingu vindmylla. Það getur varðað mögulegan fjölda og hæð vindmylla á hverjum stað og fyrirkomulag á niðurröðun vindmylla. Einnig hvaða gögn þurfi að liggja fyrir áður en tekin er afstaða til einstakra áforma eða hvernig málsmeðferð leyfisumsókna skuli vera.

HELSTU ÁHRIF SEM HUGA ÞARF AÐ VIÐ MÓTUN SKIPULAGS

Áhrif á landslag

Vindmyllur geta verið mjög stór mannvirki. Þær hæstu sem eru áformaðar hér á landi eru um 150 metrar (að spöðum meðtöldum), sem er nálægt tvöfaldri hæð Hallgrímskirkju. Erlendar rannsóknir sýna að vindmyllur af þeirri stærðargráðu geta verið áberandi í landslagi í margra kílómetra og jafnvel tuga kílómetra fjarlægð. Sýnileiki vindmylla er þó auðvitað háður landslagi.

Í leiðbeiningum skoskra stjórnvalda er gert ráð fyrir að unnin séu svokölluð sýnileikakort við undirbúning vindorkuvera og að athugunarsvæði slíkrar sýnileikakortlagningar sé ákveðið út frá hæð vindmylla. Sem dæmi þá er miðað við að athugunarsvæðið sé 25 km út frá mörkum framkvæmdasvæðis fyrir 85 m háar vindmyllur (að spöðum meðtöldum) og 40 km út frá mörkum framkvæmdasvæðis fyrir 150 metra háar vindmyllur (að spöðum meðtöldum).

Í nýlegri erlendri rannsókn á sýnileika vindorkuvera¹ er komist að eftirfarandi niðurstöðum um vægi sjónrænna áhrifa eftir fjarlægð frá framkvæmdasvæði:

- Í allt að 16 km fjarlægð séu vindmyllur mjög áberandi og geti verið ráðandi í landslagi.
- Í allt að 19 km fjarlægð séu vindmyllur áberandi.
- Við 32 km fjarlægð megi skilgreina mörk líklegs sýnileika vindmylla.
- Í allt að 37 km fjarlægð séu vindmyllur líklegar til að geta sést.
- Í allt að 39 km fjarlægð megi sjá spaða hreyfast.
- Í allt að 58 km fjarlægð geti vindmyllur verið sýnilegar með berum augum.

Í sumum tilvikum getur þess verið krafist að flugöryggisljós séu sett á vindmyllur. Það eykur á sýnileika þeirra og sjónræn áhrif.

Áhrif á ferðaþjónustu og útivist

Náttúra og landslag er helsta aðdráttarafli fyrir erlenda ferðamenn sem heimsækja Ísland, auk þess að hafa gildi fyrir innlenda ferðamenn. Áhrif vindorkuvera á landslag varða því einnig ferðaþjónustu og útivist. Sérstaklega þarf að huga að mikilvægi svæða fyrir ferðaþjónustu og útivist þegar tekin er afstaða til uppbyggingar vindorkunýtingar.

Áform um vindorkunýtingu geta kallað á sérstakar rannsóknir á áhrifum á ferðaþjónustu og útivist. Fyrir liggja niðurstöður athugana á áhrifum á ferðaþjónustu og útivist sem gerðar voru vegna mats á umhverfisáhrifum Búrfellslundar. Einnig liggja fyrir niðurstöður annarra rannsókna um viðhorf ferðamanna og ferðaþjónustuaðila til mannvirkjagerðar í íslenskri náttúru.

Áhrif á fugla

Vindorkuver geta haft áhrif á fuglalíf með tvennum hætti, annarsvegar vegna áflugs fugla á vindmyllur og hinsvegar vegna skerðingar á búsvæðum fugla á framkvæmdasvæði. Huga þarf sérstaklega að mikilvægum fuglasvæðum og farleiðum fugla þegar tekin er afstaða til uppbyggingar vindorkunýtingar.

Samkvæmt leiðbeiningum skoskra stjórnvalda skulu rannsóknir til grundvallar mati á áhrifum stórra vindorkuvera á fugla standa yfir í a.m.k. tvö ár. Náttúrufræðistofnun Íslands hefur lagt til sambærilega nálgun við mat á umhverfisáhrifum vindorkuvera hér á landi.

¹ Sullivan o.fl., 2015. Wind Turbine Visibility and Visual Impact Threshold Distances in Western Landscapes. Áður birt 2012 á National Association of Environmental Professionals, 37th Annual Conference.
https://www.researchgate.net/publication/279850731_Wind_Turbine_Visibility_and_Visual_Impact_Threshold_Distances_in_Western_Landscapes Rannsóknin tók til fjögurra vindorkuvera í Bandaríkjunum með 34-274 vindmyllum hvert sem voru 90,7-123 metra háar.

Skuggaflökt

Þá getur þurft að athuga svokallað skuggaflökt (e. shadow flickering). Það á við þegar spaðar vindmylla skyggja með ákveðnum takti á sólarljós. Þetta er sérstaklega mikilvægt að skoða þegar tekin er afstaða til vindorkunýtingar nærri byggð.

Ýmis staðbundin áhrif

Vindorkuver taka yfir talsvert landsvæði og hafa þannig bæði áhrif á það land sem fer beint undir framkvæmdir og nærliggjandi landsvæði. Það getur varðað áhrif á byggð og landnýtingu, þar á meðal búskap, náttúrufar og minjar. Meðal annars þarf í þessu tilliti að hafa í huga að tiltekna vistgerðir og jarðmyndanir njóta verndar samkvæmt 61. gr. náttúruverndarlaga og ber að forðast að raska þeim nema brýna nauðsyn beri til. Einnig þarf að hafa í huga ákvæði laga um menningarminjar varðandi fornleifar. Þá þarf að líta til þess hvort byggð og landnýting á eða nærri því svæði sem er til skoðunar er viðkvæm fyrir áhrifum vindmylla, eða getur fallið vel saman með þeim. Því getur verið tilefni til að kanna viðhorf nærsamfélagsins til uppbyggingar vindorkuvera.

Hljóðvist

Samkvæmt matsskýrslu Landsvirkjunar um Búrfellslund verður hljóð frá vindmyllum greinilegt og ráðandi hljóðgjafi innan fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis, en þar gefi hljóðstigsútreikningar allt að 60 dB í 2ja metra hæð, sem er innan viðmiðunarmarka reglugerðar um hávaða fyrir iðnaðar- og athafnasvæði. Í um 1,0-1,5 km fjarlægð frá framkvæmdasvæðinu verði hljóðstig komið niður fyrir þau mörk, 40 dB, sem skilgreind eru fyrir kyrrlát svæði utan þéttbýlis í reglugerð um hávaða, það er svæðum ætluðum til útivistar.

Huga þarf sérstaklega að því hvort landnýting á áhrifasvæði vindmylla er viðkvæm fyrir því hljóði sem berast mun frá starfseminni. Þá getur sérstaklega þurft að huga að lágtíðnihljóðum.

Ískast

Við ákveðin veðurskilyrði getur myndast ísing á vindmyllum og vindmylluspöðum. Ísing getur fallið beint niður af vindmyllum og kastast af spöðum þegar þeir snúast. Samkvæmt matsskýrslu Landsvirkjunar um Búrfellslund er líklegt að um 50% af ískasti falli á jörðina innan spaðalengdar vindmyllu.

FREKARI UPPLÝSINGAR

Álit Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum Búrfellslundar,
<http://www.skipulag.is/media/attachments/Umhverfismat/1180/201507054.pdf>

Ákvörðun Skipulagsstofnunar um matsáætlun fyrir Vindaborg, vindorkugarð í Bykkvabæ,
<http://www.skipulag.is/media/attachments/Umhverfismat/1217/201508052.pdf>

Skoskar leiðbeiningar um staðarval og hönnun vindorkuvera,
http://www.snh.org.uk/pdfs/strategy/renewables/Guidance_Siting_Designing_wind_farms.pdf

Skoskar leiðbeiningar um myndræna greiningu vindorkuvera,
<http://www.snh.org.uk/pdfs/publications/heritagemanagement/Visual%20representation%20of%20wind%20farms%20-%20version%202.1%20-%20December%202014.pdf>

Skosk skipulagsstefna um umfjöllun skipulags sveitarfélaga um vindorkunýtingu, sjá bls 38-39 í
<http://www.gov.scot/Resource/0045/00453827.pdf>

Mynd á forsiðu: Tilraunavindmyllur Landsvirkjunar við Búrfell. Mynd frá Landsvirkjun.