

2020-07-10



LEVERANSBESKRIVNING LEVERANS 2 DEL 1

GIS-analys för strategi för hållbar
vindkraftsutbyggnad



Metria AB,

Tel 010-121 80 00

info@metria.se | metria.se

1 BESKRIVNING AV ANALYSEN

Metria levererar ett nationellt kartunderlag som visar schematiska ytor eller så kallade utredningsområden med goda vindlägen i kombination med olika möjligheter till samexistens eller risk för konflikt med andra markanvändningsintressen. De schematiska ytorna redovisas enligt följande klassningar:

Klass 1 - möjligheter till samexistens finns, inga kända konflikter sett ur ett nationellt perspektiv baserat på genomförd GIS-analys

Klass 2 – vissa möjligheter till samexistens, men dessa måste undersökas närmare i de regionala analyserna. Omfattar bl.a. riksintressen, särskilda områden som identifierats i kunskapsunderlag (våtmarksinventering, skyddsvärda skogar tex), renbetesområden, allmänna vägar och enstaka byggnader

Klass 1 och 2 – en kombination av klass 1 och 2, där dessa områden samordnats geometriskt, i syfte att möjliggöra för fler potentiella utredningsområden att undersöka närmare.

Klass 3 – Inga eller små möjligheter till samexistens, omfattar områden med lagstadgat skydd samt områden som redan är ianspråktagna av samlad bebyggelse, större vägar, järnvägar mm.

Underlag till analysen består av vinddata i mesoskaleupplösning á 3x3km från NEWA där två höjder, 150m och 200m samt tre minimum medelvindeffekter, 500, 400 och 320 W/m², har analyserats tillsammans med ett 70-tal markanvändningsintressen vilka har kategoriserats av beställaren som antingen "färg gul" eller "röd" vilket motsvarar klass 2 och 3 ovan. Resultaten redovisas som geografiska underlag (GIS-skikt) per klass i form av polygoner/områden på nationell nivå med en indelning efter län samt elprisområde. För varje klass har skapats 6 olika resultat (2 höjder X 3 medelvindeffekter) vilket totalt genererar 24 olika resultat.

Några geometriska kriterier behöver uppfyllas för att ett utredningsområde ska ingå i någon av klasserna 1, 2 eller 1 & 2. Ytorna i respektive klass kan utgöras av flera delpolygoner som tillsammans uppfyller en minimistorlek om 2km² i elprisområde 3 och 4 samt 5km² i elprisområde 1 och 2. Avståndet mellan två "sammanhängande" delpolygoner är maximalt 500m. De räknas då till samma utredningsområde och tilldelas samma ID-nr. Observera att flera ytor inom en och samma grupp kan befinna sig på ett större avstånd än 500m men att avståndet till närmaste delpolygon alltid är max 500m för att de ska tilldelas samma ID. Om avståndet är större tilldelas olika ID-nr. Samtliga ytor som är smalare än 30m raderas från delpolygoner. I vissa fall innebär det att en smal delpolygon försvinner helt.

I de fall ett utredningsområde befinner sig i både elprisområde 2 och 3 så har minimistorleken 2km² tillämpats. Endast landområden >100m från strandlinjen har ingått i analysen.

Ytterligare justering inför analys har gjorts av klass 2 på så sätt att där klass 2 och klass 3 överlappar så har överlappen klippts bort från klass 2. Detta eftersom ytorna i klass 3 anses vara av större vikt.

Följande underlag har buffrats enligt:

- Tätorter, småorter, fritidshusområden, bostäder och sjukhus utanför orter – 800m buffert
- Stamnät för elledning och stationsområden, järnvägsnätet och delar av vägnätet (motorväg, motortrafikled samt allmänna vägar som är Europavägar) samt riksintresse järnväg och riksintresse vägnätet – 250m buffert
- Allmänna vägar som inte är Europavägar, bilväg, bättre bilväg och sämre bilväg - 5m buffert. Gator är inte med i analysen
- Övriga byggnader utanför orter ges en dynamisk buffert om 70m. Objekt med attributet "vindkraftverk" som ingår i skiktet tas bort inför analys
- Strandlinjen längst kust, sjöar och vattendrag bredare än 6m ges 100m buffert inåt land pga. strandskydd

Klass 1,2 samt 1 & 2 har attributtabeller som ser ut enligt bilden nedan. Se följande förklaringar av kolumnerna i dessa:

OBJECTID *	Shape *	OmradesID	Omrade km2	Poly km2	Omr_Lan	Omr_Elpris	Poly_Lan	Poly_Elpris	Shape_Length	Shape Area
1	Polygon	18	107,268442	0,017414	Skåne län	SE4	Skåne län	SE4	609,157044	17414,330011
2	Polygon	2261	209,878566	0,109079	Skåne län	SE4	Skåne län	SE4	1472,70345	109079,304724
3	Polygon	2261	209,878566	0,003386	Skåne län	SE4	Skåne län	SE4	223,759543	3386,316673
4	Polygon	2261	209,878566	0,009116	Skåne län	SE4	Skåne län	SE4	458,136256	9115,626543
5	Polygon	2261	209,878566	0,001045	Skåne län	SE4	Skåne län	SE4	150,040184	1045,434873

OBJECTID: Automatiskt genererat fält för varje objekt i skiktet

Shape: Beskriver vilken typ av vektorer skiktet utgörs av, i det här fallet är det polygoner

OmradesID: ID-nummer för varje utredningsområde

Omrade_km2: Total storlek i km² för varje utredningsområde

Poly_km2: Varje delpolygons storlek i km². Obs – för "Klass 1 & 2" redovisas storleken på den sammanhängande polygonen i sin helhet trots att en delpolygon i denna klass är en ihopslagning av delpolygoner från både klass 1 och klass 2. Även om de ser uppdelade ut i kartbilden så visar Poly_km2 storleken på polygonen i sin helhet.

Omr_Lan: Beskriver samtliga län som berör ett utredningsområde

Omr_Elpris: Beskriver samtliga elprisområden som berör ett utredningsområde

Poly_Lan: Innehåller det eller de län som en delpolygon berör (Omr_Lan kan beröra fler län än en delpolygon)

Poly_Elpris: Innehåller det eller de elprisområden som en delpolygon berör (Omr_Elpris kan beröra fler elprisområden än en delpolygon)

Shape_Length: Automatiskt genererat fält som visar kantlängden i meter för varje polygon

Shape_Area: Automatiskt genererat fält som visar storleken för varje polygon i m².

Klass 3 utgörs dock inte av några utredningsområden och innehåller således mer begränsad information i sin attributtabell. Relevant statistik för klass 3 är storlek per län och elprisområde vilket redovisas i bifogat statistikdokument.

2 LEVERANSFORMAT GEOGRAFISKA UNDERLAG

De geografiska underlagen levereras som geodatabaser med resultatfiler. Dessa är länkade till en MXD (ESRI ArcGIS kartdokument) som levereras med:

- Vektorlager bestående av de fyra Klasserna (Resultat.gdb).
- Obehandlade vektorlager över markanvändningsanspråk (konflikter gul/röd – Konfliktindata.gdb)
- Vektorskikt med länsgränser och elprisområden (Grundytor_regioner_vind.gdb)
- Grundyta vilken utgörs av landyta enligt Lantmäteriets fastighetskarta som är belägen 100m från vatten där vatten utgörs av hav, sjöar och vattendrag bredare än 6m. Dessa vattenytor visualiseras i skiktet Hydrografi (Grundytor_regioner_vind.gdb)
- Vinddata i rasterformat klippt till Sveriges gränser (Grundytor_regioner_vind.gdb)
- Geografiska underlag från Vindbrukskollen (uppdaterat den 20200818)

3 ÖVRIGT

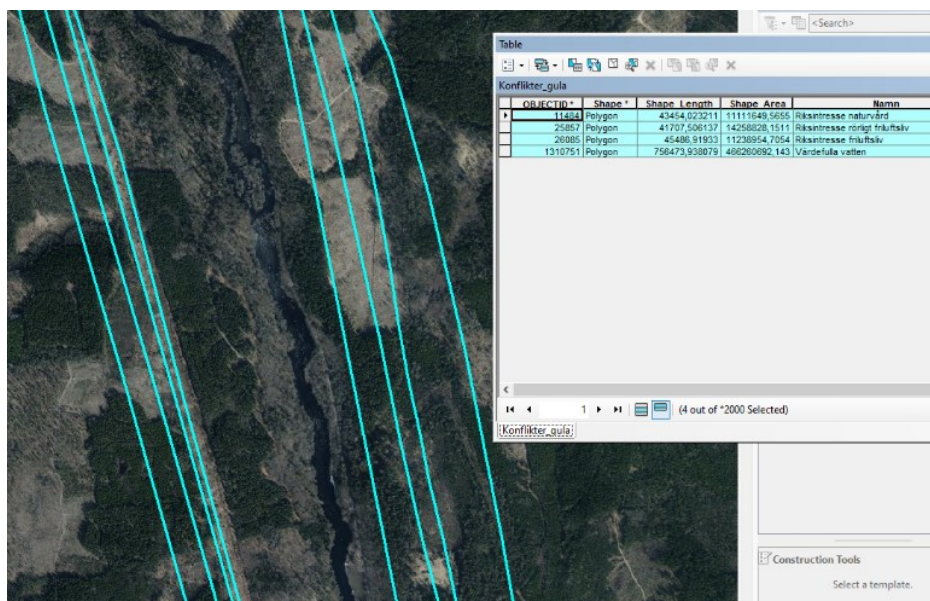
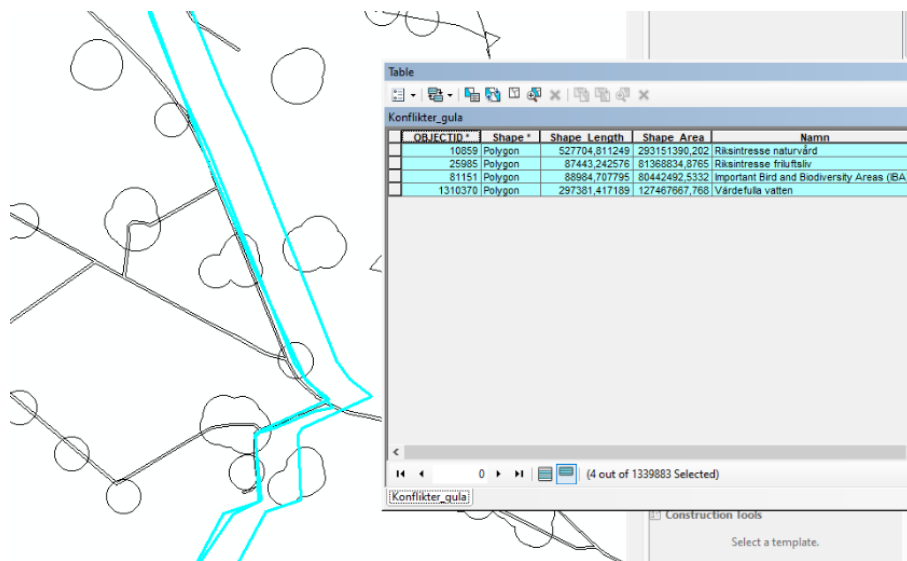
Användaren kan komma att se ”tomma” ytor, dvs ytor utan någon av klass 1-4, i kartan. Dessa är ytor utan identifierade markanvändningsintressen, och är alltså potentiella klass 1-ytor, men där geometrikriterierna inte har uppfyllts.

Gränserna för elprisområdena har i analysen justerats något av Metria då dessa innehöll geometriska felaktigheter såsom glapp och dubbla linjer. Effekten på slutresultatet är dock liten, syftet var att på ett tydligare sätt kunna visualisera resultatytor vid gränserna mellan elprisområde 2 och 3 som har olika storlekskriterier samt att kunna göra en statistisk indelning efter elprisområde.

Riksintresse framtida järnväg har justerats inför analys då underlaget innehöll en yta med uppenbara geometriska felaktigheter, däribland en pil utan geografisk definition som ritats ut i kartan, denna har justerats manuellt. Mindre ytor med liknande utseende kan finnas och har då

lämnats kvar då de ger en indikation på var en framtida sträckning kan komma att dras, utan att återge en absolut korrekt geometri.

I de obehandlade vektorlagrena över markanvändningsanspråk så förekommer det intressen som har en snarlik gränsdragning men där dessa kan ha dragits med upp till ca 400–500 meters avstånd från varandra. Möjligtvis är tanken att gränsdragningarna ska överlappa men de kan ha dragits vid olika tillfällen, av olika personer etc. Detta är inget som vi kan påverka men det kan vara värt att känna till eftersom det kan ha en inverkan på ytorna som tagits fram i klasserna. Exempelen nedan visar hur dessa snarlika eller identiska gränsdragningar kan se ut.



4 BIFOGADE DOKUMENT

Med leveransen bifogas

- en excel fil med klassernas kvadratkilometerstorlek per län, elprisområde samt nationellt uppdelat per medelvindeffekt och höjd: *Statistik_leverans_2.xlsx*
- en förteckning över GIS-skikt som ingått i analysen: *Geografiska_underlag_Indata_leverans_2.xlsx*
- Ett kartdokument vid namn Resultat.mxd där samtliga geografiska underlag visualiseras

5 KONTAKTPERSON

Kontaktperson på Metria är:

Therese Eriksson
therese.eriksson@metria.se
Telefon: 010-121 84 35

