

Bilaga 3. FÖRFINADE AVGRÄNSNINGAR AV RIKSINTRESSEOMRÅDEN FÖR VINDBRUK

Denna bilaga innehåller beskrivning av förfinade avgränsningar av riksintresseområden för vindbruk, inkluderat de metoder och optioner som använts inledningsvis för att genomföra denna bearbetning.

Bakgrund och övriga förutsättningar

Baserat på resultaten från den förstudie inom fem avgränsade typexempel av vindområden, som genomfördes under oktober 2012, har finjusteringar och interpoleringar genomförts av cirka 400 vindområden på land. Målet med dessa kartbearbetningar var att producera presentabla och lättförståeliga områdesavgränsningar av utpekade riksintresseområden för vindbruk.

De problemställningar som hanterats under förstudien var att:

- Jämna ut avgränsningarna med hjälp av höjdkurvor eller liknande
- Hantera områden med mycket hål (där viss bebyggelse kan förekomma)
- Eventuell uppdelning av områden som är smala på mitten,
- Eventuell sammanslagning av närliggande områden.

Motsvarande problem kommer att ligga till grund för bearbetning av ytorna, med olika tillvägagångssätt för olika ytor, beroende på hur de är beskaffade.

Uppgift och genomförande

Energimyndigheten har uppdragit en GIS-konsult att förfina gränsdragningarna i det utkast till riksintresseområden vindkraft som tagits fram av myndigheten. Olika områden kommer att behöva hanteras på olika sätt beroende på deras utseende, se exempel i bilaga 1. Basvillkor för avgränsningarna är en vindkastighet om 7.2 m/s i årsmedelvind på 100 meters höjd. Ur dessa utgår bebyggelse med en buffertzona på 800 meter. Undantag enligt Energimyndighetens specifikation tas bort helt.

Genomförande

- Energimyndigheten har tillsammans med konsulten gått igenom alla vindområden för att göra ett urval av vilken metod områdesgränser för att bestämma hur varje enskilt område ska bearbetas. Konsulten har föreslagit

metod, vilket granskas och eventuellt revideras av projektgruppen vid Energimyndigheten.

- Förfining av gränserna enligt utpekad metod (metod 1, 2, 3 eller 4). Gränsen för vindmätningarna är 7.2 m/s i årsmedelvind på 100 meters höjd ovan mark.
- Skyddade områden och vattenytor, ska inte ingå i områdesavgränsningarna.
- Manuell kontroll och editering, genomgång av alla områden.
- Kontinuerlig uppföljning under projektets löptid under genomförandet med telefonmöte/möte fredag eller måndag varje vecka. Detta är för att stämma av att tidplanen håller och att rätt resultat erhållits för de under veckan producerade områdena, dessa områden har levererats fortlöpande för att stämma av metod och resultat.

Leverans

Resultaten från baskarteringen har levererats så fort som möjligt i takt med att områdena blivit klara.

Leverabler

- Baskartering: Förfinade områdesavgränsningar, vektor polygon (ESRI-shape).
- Baskartering: Attribut som talar om hur stor andel av området som utgörs av bebyggelseytor.
- Baskartering: Utsnitt (raster) av vindmätning på 100 meter i de utpekade områdena.
- Option 1a: höjdkurvorna som genererats.
- Option 2: Polygoner med ”höjdsatta” vindmätningar.

Bilagor:

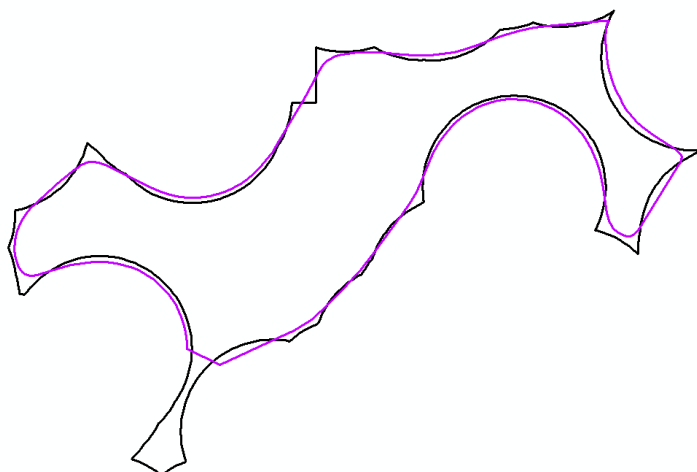
Bilaga 1a - Alternativa metoder för avgränsningar av intresseområden för vindkraft

Bilaga 1b – Exemplifiering av optioner

Bilaga 1a – Alternativa metoder för avgränsningar av intresseområden för vindkraft

Metod 1 – Förfina gränsen

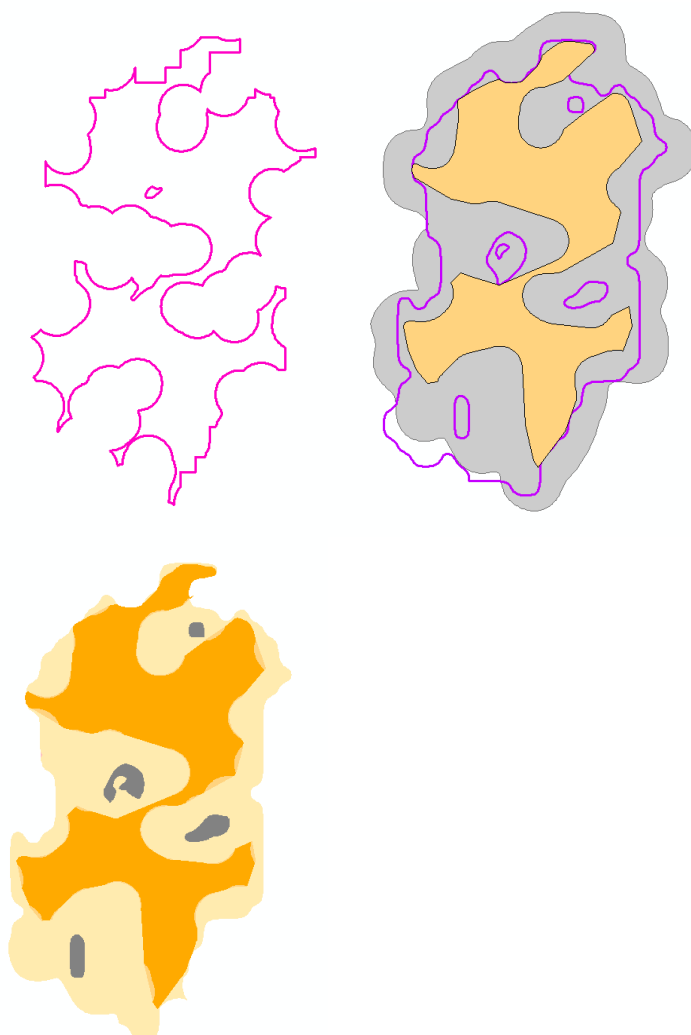
Metod 1 innebär att den ursprungliga gränsdragningen inte behöver förändras nämnvärt utan behålls i stora drag. Endast uppmjukning av gränsen, som den är, för ett kartografiskt snyggare intryck. Kanter rundas av och långa utstickande ”tarmar” kapas av.



Figur 1 Område 28, Gotland. Den ursprungliga gränsen i svart har jämnats till och den långa utstickande delen i syd har kapats av.

Metod 2 – Förfina och ändra gränsen med buffert

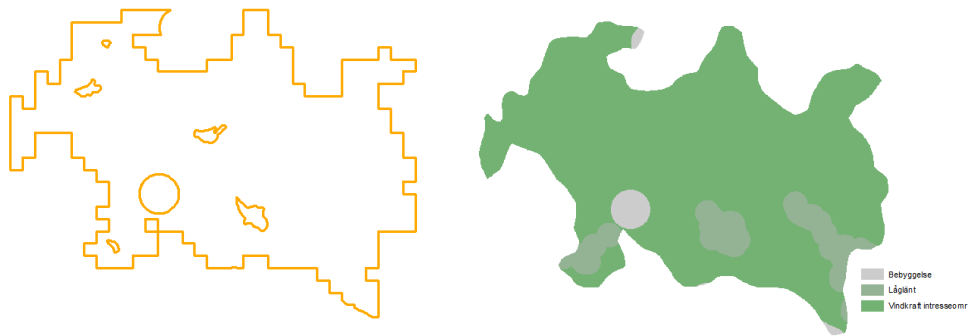
Metod 2 används för att knyta ihop väldigt smala och greniga områden till ett större sammanhängande. Det ursprungliga området buffras och analyseras tillsammans med vindskikt, bebyggelse och skyddade områden. I just detta exempel skulle det ha delats upp i två områden. Gränsen för området har jämnats till och ”tarmar” har tagits bort. Föreslaget område är det lila i mitten och färgerna runt visar hur bebyggelsen ligger.



Figur 2 område 36, Västra Götaland.

Metod 3 – Interpolera vindskiktet för att hitta nya gränser inom buffert + lägga in bebyggelse med annan kod

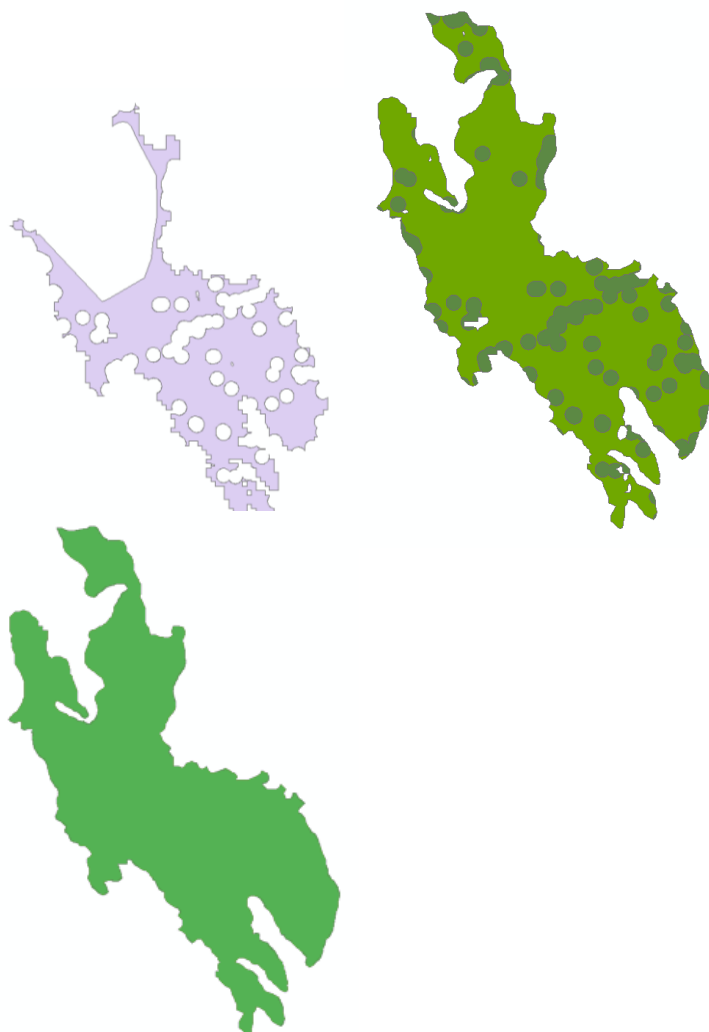
Metoden lämpar sig för områden där vindmätningarna varierar en del och bebyggelsen inte är alltför omfattande. En yttre begränsningslinje baserat på vindmätningarna kompletteras med ett skikt som även innehåller bebyggelse med en annan kod, som kan färgas in för att synliggöra detta.



Figur 3 Ursprunglig polygon har förändrats genom att interpolera fram nya gränser i vindkarteringen och genom att slå samman med bebyggelse och lägga den i en annan färgton.

Metod 4 – område med viss bebyggelse

Metoden används på områden med mycket hål i. Områdesgränsen buffras och nya gränser mjukas upp och alla hål efter bebyggelsebuffring fylls igen.

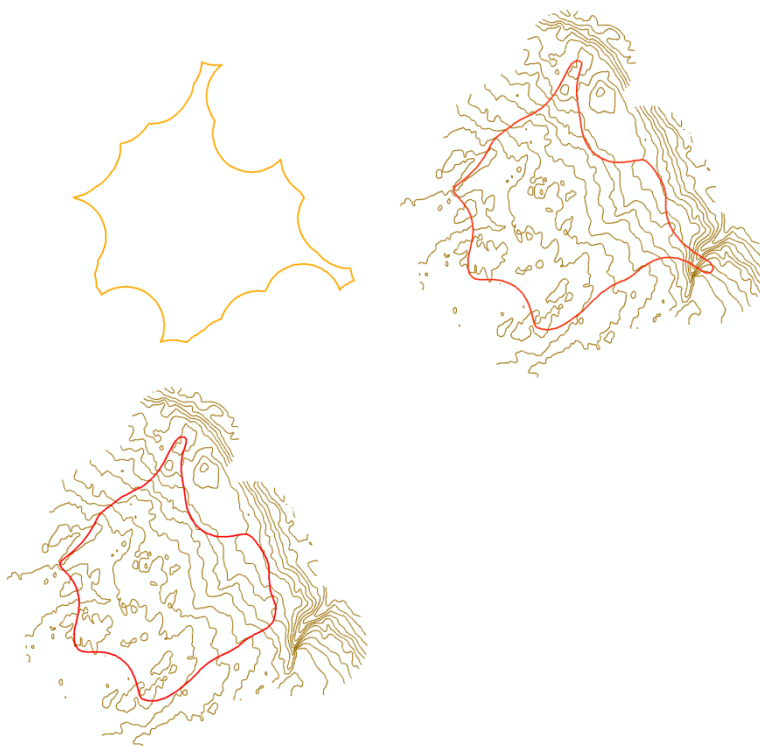


Figur 4 Område 251, Jämtland. Typiskt "hål exempel" där ytterkonturen bevaras men ingående bebyggelse kodas om. I exemplet ska även ett skyddat område i NV tas bort, vilket inte gjorts här.

Bilaga 1b – exemplifiering av optioner

Option 1 – Editering mot höjddata

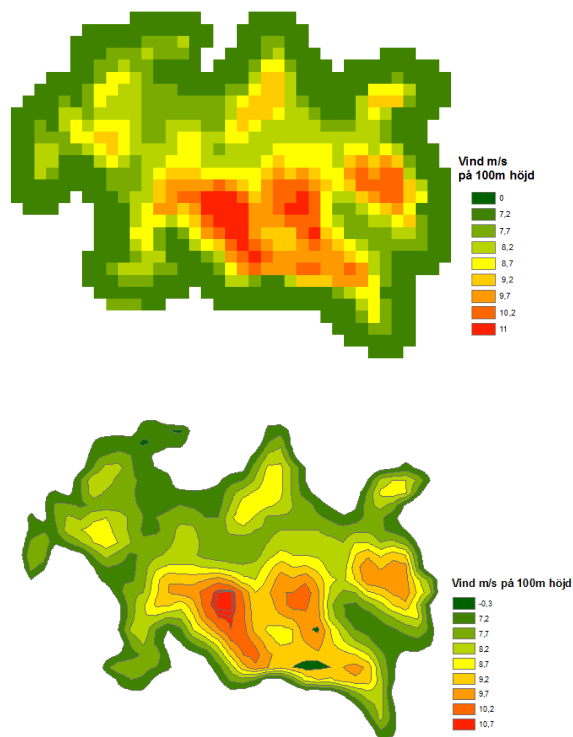
Metod 5 kräver höjddata som underlag. Ur höjddata skapas höjdkurvor, som används som bakgrund för manuell editering av gränsen t.ex. i fall där en djup ravin eller dal bör tas bort. Denna metod gör även att vindkarteringen finjusteras.



Figur 5 Förändring i steg; till vänster originalpolygon. Uppmjukad yttergräns utan att förändra huvuddragen i mitten. Till höger gränsen som manuellt editerats mot bakgrund av höjdkurvor.

Option 2 – polygoner av vindmätningar

Optionen innebär att de vindmätningar som faller inom varje område konverteras från raster till fast vindhastighetskurvor (motsvarande höjdkurvor) och höjdsätts. De kan då användas tillsammans med andra GIS-skikt och färgsättas enligt önskad legend.



Figur 6 Till vänster ursprungliga vindmätningar i 500m-rutor. Till höger har rutorna konverterats till raster och vindkurvor har skapats, ytbildats och höjdsatts.