

**HYDROLOGISK UTVÄRDERING
GRÖNHULT
STORE MOSSE**

2013-09-12



Klient
Rubrik
Projekt

Vattenfall Vindkraft AB, Anders Jansson
Hydrologisk utvärdering, Grönhult, Store Mosse
Grönhult Vindkraftpark

Projektnr.

8H50080.120

Datum 2013-09-12

Författare Anna Palm, Hanna Nykvist

Granskad av Eva Grusell och Jonas
Barman

Innehåll

1	Bakgrund	5
2	Uppdraget	5
3	Genomförande	5
3.1	Underlag	5
3.2	Metodik fältinventering	6
4	Resultat	8
4.1	Beskrivning av området	8
4.2	Hydrologi	9
5	Slutsatser och SKYDDSåtgärder	11
6	referenser	12

Bilagor

1. Karta med projektområde och karterad gräns (Kartbilaga)
2. Karta med VMI (Kartbilaga)
3. Karta med hydrologiska observationer (Kartbilaga)
3. Fotobilaga med karta över fotopunkter

1 BAKGRUND

Vattenfall Vindkraft Sverige AB (VVSAB) har i december 2012 inlämnat tillståndsansökan med miljökonsekvensbeskrivning (MKB) avseende vindkraftprojektet Grönhult. Länsstyrelsen Jönköping samt Gislaved- och Tranemo kommun har i sin begäran om komplettering till MKB:n angett att Vattenfall ska tydliggöra hur naturvärden knutna till Store Mosse ska skyddas samt hur vägdragning och verkplacering motiveras med hänsyn till mossen.

I MKB:n framgår att avgränsningarna för våtmarkerna är gjorda för många år sedan, oftast med hjälp av flygbilder. Därav finns behov av att i fält inventera och dokumentera den nuvarande gränsen för våtmarkerna inom projektområdet. I projektområdets östra del finns våtmarker av naturvärdeklass 2, vilket innebär att ”ingrepp som påverkar objektens hydrologi bör undvikas” (Naturvårdsverket, 2009). Store Mosse är den största sammanhängande våtmarken och är definierad som plåtåformig välvd mosse. Mossens utkanter är påverkade av skogsbruket i form dikning.

2 UPPDRAGET

Studien är begränsad till den del av Store Mosse som ligger inom projektområdet Grönhult. I uppdraget har följande ingått:

- Bedömning av våtmarkens yttre gränser genom fältbesök. Markerar med GPS.
- Bedömning av de avrinningsområden som berör våtmarken.
- Bedömning av angränsande mark till våtmarken genom fältbesök.
- Rekommendationer av skyddsavstånd till våtmarken.
- Rekommendationer på skyddsåtgärder för att minimera ingrepp som negativt påverkar våtmarken.

Uppdraget har genomförts under juni-september 2013 med två fältdagar den 17-18 juni.

3 GENOMFÖRANDE

3.1 Underlag

Följande underlagsmaterial har använts för genomförande av studien:

- Miljökonsekvensbeskrivning, inklusive underlagsrapport för hydrogeologi samt naturvärdesbedömning.
- Diverse GIS material från projektet Grönhult, inkl. ortofoto, SHP- filer för VMI (våtmarksinventering), avrinningsområden m.m.

3.2

Metodik fältinventering

Under inventeringen har myrens gräns mot fast mark bestämts och definierats som antingen tydlig eller diffus (Figur 1 & 2).

- **Tydlig gräns** har angivits där en markant topografisk skillnad utgör övergången till angränsande mark eller där våtmarken markant övergår till skogsmark.
- **Diffus gräns** har angivits där övergången till angränsande mark är gradvis. Terrängen är plan vid övergången.



Figur 1 Exempel på tydlig gräns



Figur 2 Exempel på diffus gräns

Gränsen mot fast mark har positionerats med GPS. Diken och strömningsriktningar har observerats och dokumenterats (Figur 5).

Väderförhållandena under fältdagarna var torra med ca 25 grader och sol.

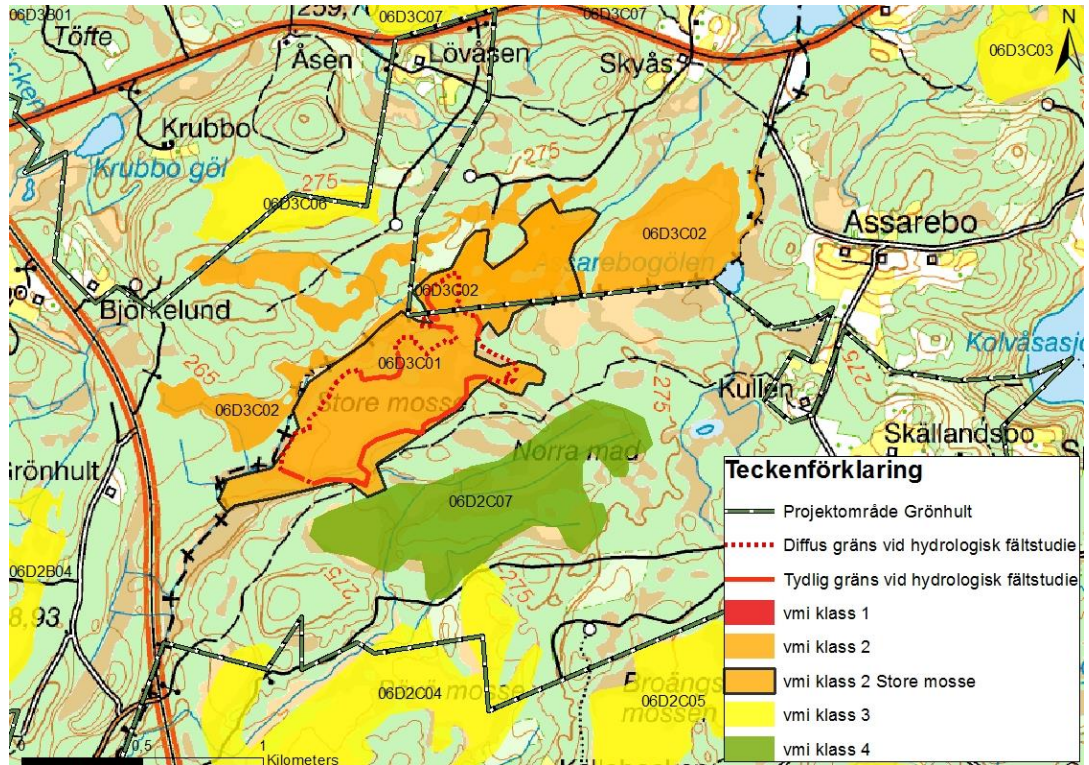
Områdets dygnsnederbörd under veckan innan inventeringen har hämtats från SMHI och redovisas i tabell 1.

Tabell 1 Dygnsnederbörd veckan innan inventeringen

Datum	Dygnsnederbörd (mm)
10 juni	0-1
11 juni	0-1
12 juni	1-3
13 juni	15-20
14 juni	5-10
15 juni	10-15
16 juni	15-20

4.1 Beskrivning av området

Omkring Store Mosse (VMI; klass 2) förekommer ett flertal andra objekt som ingår i våtmarksinventeringen vilka är av varierande klass. I nordöst gränsar Store Mosse till Assarebogölen som är en våtmark av klass 2.

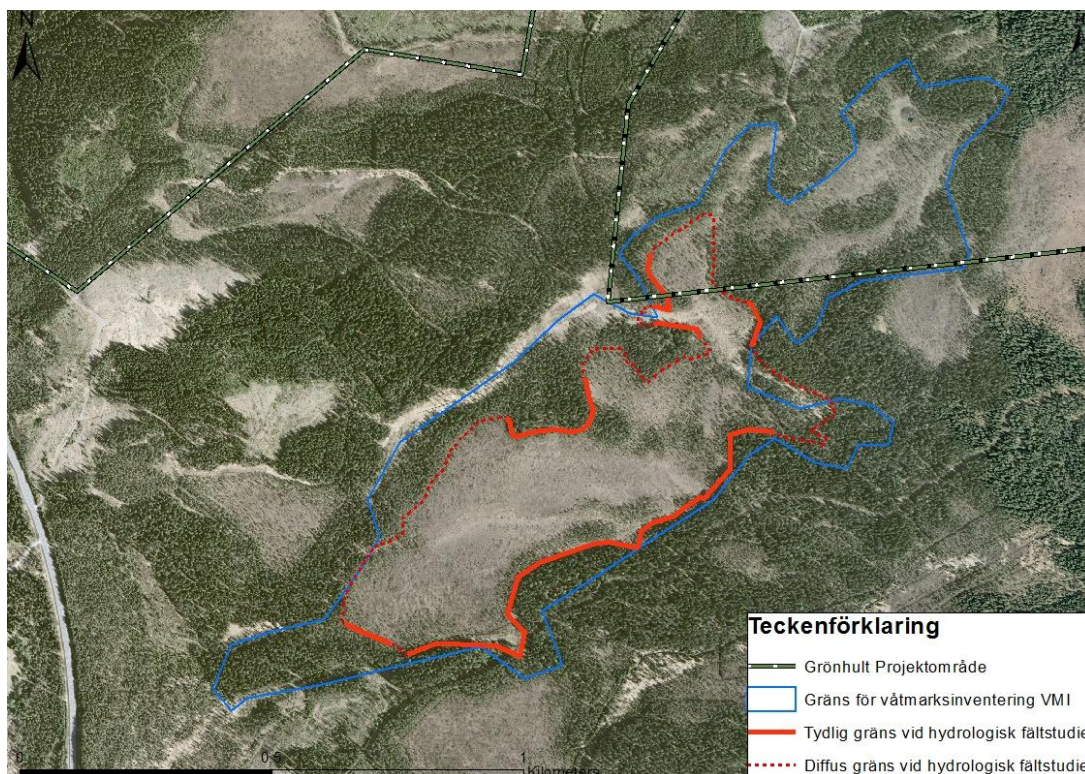


Figur 3 VMI (Våtmarksinventering)

Tabell 2 Utdrag ur tabell 13 i MKBn, våtmarksobjekt.

Objekt ID	Areal (ha)	Namn	Inom projekt-område	Kommun	Objektstyp	Ingrepp	Naturvärdesklass
06D3C01	63,5	Store mosse	x	Gislaved	Platåformigt välvd mosse	Dikning	2
06D3C02	64	Mosse vid Assarebogölen	x	Tranemo	Svagt välvd mosse. Tjärn.	Dikning	2
06D3C02	40	Assarebogölen		Gislaved	Svagt välvd mosse	Dikning	2

Gränsen längs den norra sidan av Store mosse har till störst del definierats som diffus (Figur 4). Här sker en gradvis övergång till angränsande mark. På vissa ställen består den angränsande marken av granskog och moränmark. Vid nordöstra hörnet sker en direkt övergång till mossarna vid Assarebogölen.



Figur 4 Inventeringsresultat, tydlig och diffus gräns av våtmark

Längs den södra sidan är gränsen till angränsande mark mestadels tydlig. I det sydvästra hörnet går ett dike längs kanten av mossen som ansluter till en angränsande våtmark längs väg 27 (Punkt 1, Figur 5). Ett par områden som tidigare tillhört mossen är tydligt utdikade längs den södra kanten. Dessa områden är bevuxna med tall och gran.

4.2 Hydrologi

Store mosse ligger i Nissans huvudavrinningsområde som sträcker sig från Bottnaryd till Halmstad. Mossen ligger i den övre kanten av det delavrinningsområde som mynnar i Ängabäcken mot Hylteån som i sin tur rinner ut i Vikaresjön vid Nissafors. Gränsen till intilliggande delavrinningsområde går mellan Store mosse och Assarebogölen, se Figur 6.

Ytvattnet i området rör sig från nordöst och i sydvästlig riktning. I nordöstra delen av mossen rinner vattnet mot mossen och i den sydvästra delen ifrån. Utdikning av mossen innebär att delar av mossen torrläggs genom att vatten dräneras från området. Däremot sker ingen tillrinning till mossen ifrån omkringliggande områden

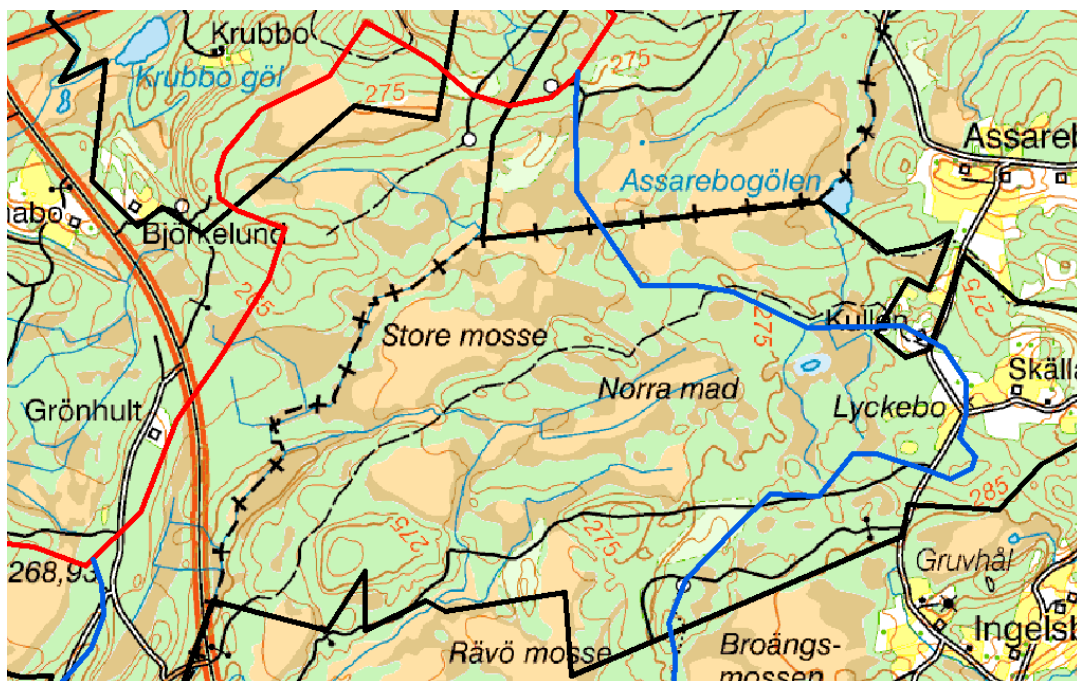
utan vatten tillförs mossen via nederbörd, se nedanstående definition ifrån naturvårdsverkets våtmarksinventering.

Mossar reser sig över den omkring-liggande terrängen och har ett tjockt torvlager (ibland upp till ca 10 m djupt) har de också en egen grundvattenkupol. De kan därför inte få inströmmande minerogent grundvatten utan har endast tillgång till vatten i form av nederbörd (ombrotroft vatten). Platåformigt välvda mossar har en stor, relativt plan yta centralt med en tydligt sluttande rand. Ofta har platåformigt välvda mossar ett flertal gölar uppe på platån. (s 35-36, (Naturvårdsverket, 2009)

Ett antal hydrologiska observationer gjordes under fältbesöket. Detta i form av små avrinningsdiken med för tidpunkten mycket låg vattennivå. (Figur 5).



Figur 5 Hydrologiska fältobservationer samt flödesriktningar för diken.



Figur 6 Huvudavrinningsområde markerat med rött och delavrinningsområde med blått. Store mosse och Assarebogölen tillhör olika delavrinningsområden.

5

SLUTSATSER OCH SKYDDSÅTGÄRDER

Studien har visat att det råder stora skillnader mellan den verkliga våtmarksgränsen och den som angivits i våtmarksinventeringen.

Skyddsavstånd bör baseras på observationer i fält och vara kopplade till områden där det finns risk att störa hydrologiska förhållanden. Ett skyddsavstånd för att undvika inverkan på hydrologin kommer främst att avgöras av den kringliggande topografin. Ett generellt avstånd kan inte anges som gäller runt hela våtmarken.

En topografisk skillnad mellan våtmarken och angränsande biotop är ofta förekommande där tydlig gräns angivits och där bedöms risken för störning som relativt liten vid exploatering utanför våtmarksgränsen.

Försiktighet bör vidtas vid placering av verk nära mossens anslutning till Assarebogölen. Gränserna till de kringliggande mossorna här är inte fastställda. De avgränsas dock av en mindre höjd där verken planerats.

Om vindkraftverk med dränerade fundament placeras nära mossen och dräneringen anläggs under grundvattennivån i mossen finns en risk för dränering av mossen. Om vindkraftverken placeras på en högre höjd så att fundamentets dränering placeras över grundvattennivån i mossen finns ingen risk för påverkan.

Skulle det vara så att verk ändå placeras nära mossen och fundamenten når ner till samma grundvattennivå som mossen bör

dränering av fundamenten undvikas. Istället ska fundamenten konstrueras för att klara grundvattentryck.

Större skyddsavstånd bör sättas där diffus gräns på våtmarken har angivits. Detta är områden som antingen gränsar till intilliggande våtmarker eller har ett brett plant område med gradvis övergång till skog. Dessa områden har delvis inventerats och ser ut att tidigare tillhört våtmarken men succesivt dikats ut för att kunna användas i skogsbruk. Här ligger grundvattennivån i höjd med dikena. Om vindkraftverk ska placeras i dessa områden ska det göras utan dränering som påverkar grundvattennivån mer än dikena redan har gjort.

Ingen tillrinning sker till mossen från omkringliggande område. Däremot bör hänsyn tas till avrinningsstråk. Detta för att minska risken för dränerande och dämmande effekter. Detta gäller speciellt bäcken i den sydvästra delen av Store mosse.

Anläggning av vägar och kabelschakter på våtmark bör i möjligaste mån undvikas. Skulle detta visa sig nödvändigt finns två tekniker för passage av våtmark redovisade i den hydrogeologiska utredningen till MKB:n som kan användas för att undvika dränering/dämning.

Vid anläggande av väg på en utdikad våtmark med anknytning till en opåverkad våtmark är det viktigt att inga vägdiken görs djupare än de befintliga dikena, eftersom de i så fall riskerar att dränera våtmarken ytterligare. Väg- och kabeldragningar ute på Store mosse ska undvikas helt.

6 REFERENSER

Naturvårdsverket. (2009). *Nationell slutrapport för VMI*.