

Mosse – Östra Charlottendal

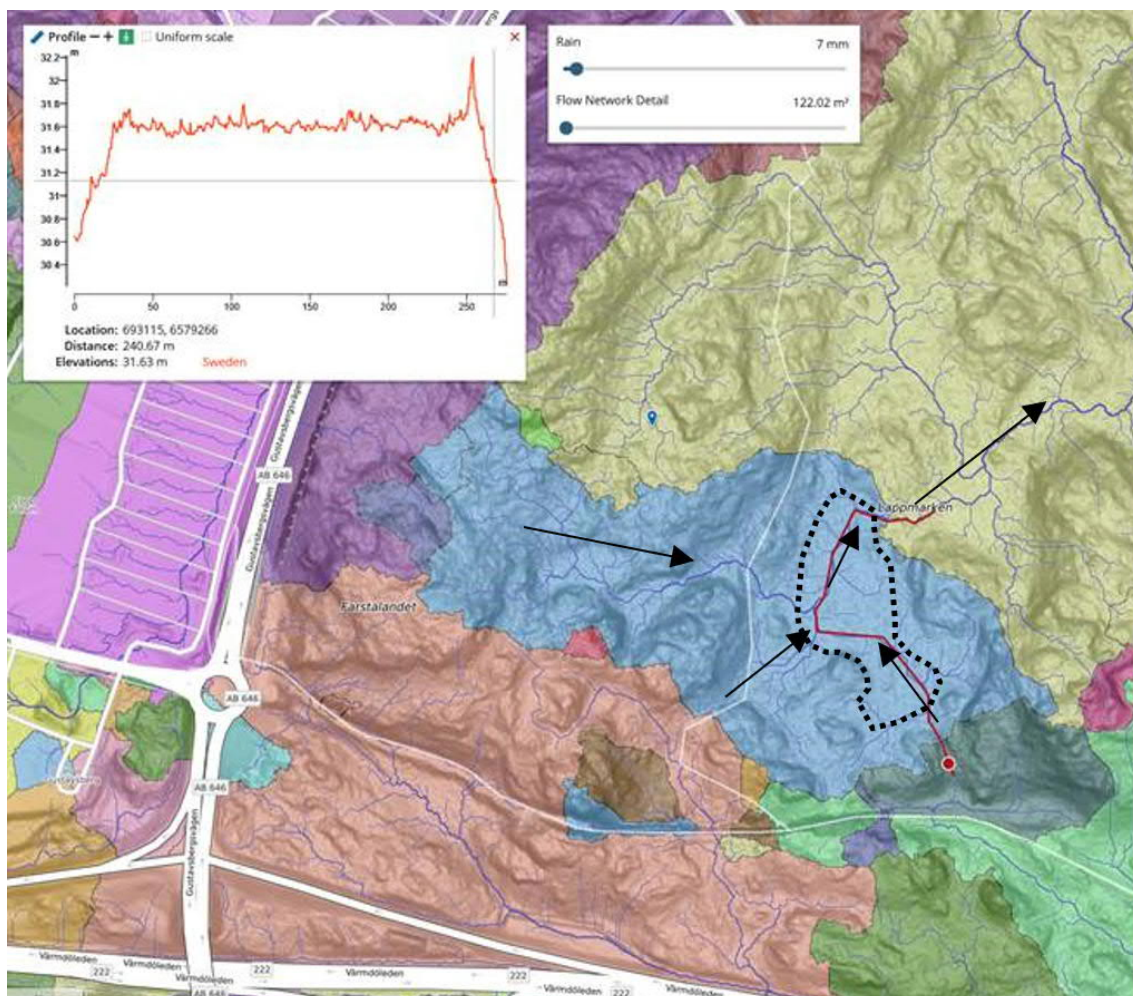
Områdesbeskrivning

Våtmarksområdet har mossekaraktär och innefattar även lagg. I texten nedan används huvudsakligen termen våtmark för området som ibland även kallas mosse.

Avrinningsområde och den hydrologiska situationen

Planområdet består av urbergsberghällar och mellan dem finns lerfyllda dalgångar. Berget har en tydlig sprickzonskaraktär. Markytan i området ligger på mellan +30 till +40 m. Närliggande Kvarnsjön har en vattenyta på +19. Merparten av nederbörden i området som inte avdunstar eller tas upp av vegetationen kommer att avrinna. En mindre mängd bildar grundvatten som dock delvis återgår till ytvatten i avrinningsområdets lägre nivåer.

Det lokala avrinningsområdet som avvattnar sänkan där våtmarken med mossen finns, är det blåfärgade området i figur 1. Det lokala avrinningsområdet (med blå färg) avvattnas mot norr mot Kvarnsjön.



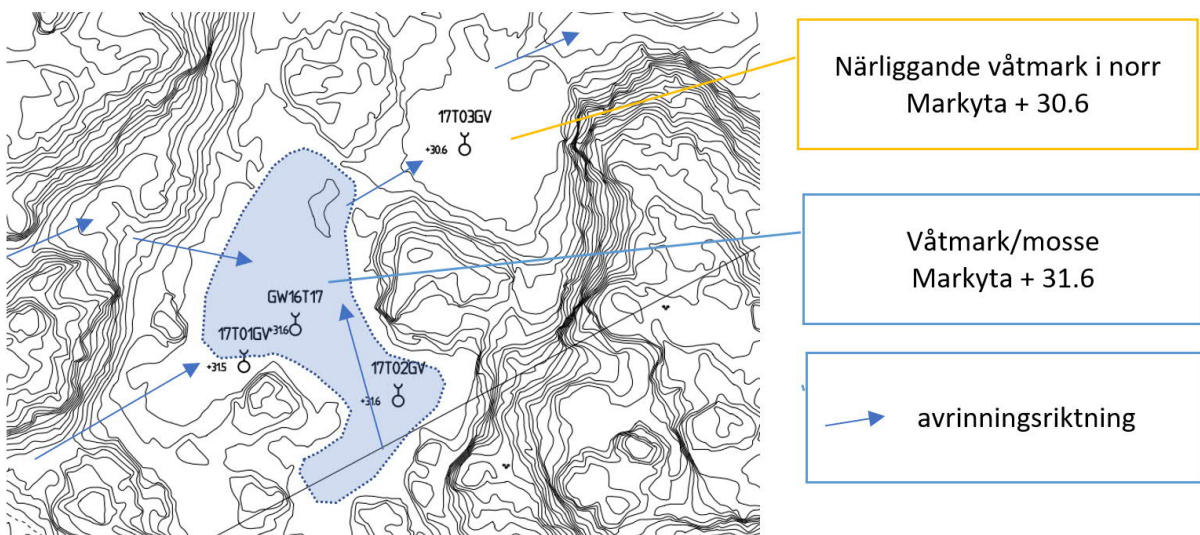
Figur 1. Blått område omfattar lokalt avrinningsområde som innefattar platsen där våtmarken med mossen finns (punktprickad yta). Pilar symboliserar huvudsaklig avrinningsriktning.

I området finns ett antal grundvattenrör i jord. Dessa mäter den grundvattennivå som finns i jorden på bergets överyta, d.v.s. under lerlagret. Lerlagret har en tätande effekt och hindrar ytligt vatten som finns i markområdets lägsta nivåer att bilda grundvatten. Grundvattennivån i berget finns inte uppmätt men bedömningen är att den bör sammanfalla med de nivåer som uppmätts i grundvattenrören.

Våtmarken (innefattande mosse och lagg) kan mycket möjligt vara ett resultat av lerlagrets tätande effekt mot underlaget. Leran gör att vattnet inte rinner bort direkt utan leran skapar en kvardröjande effekt.

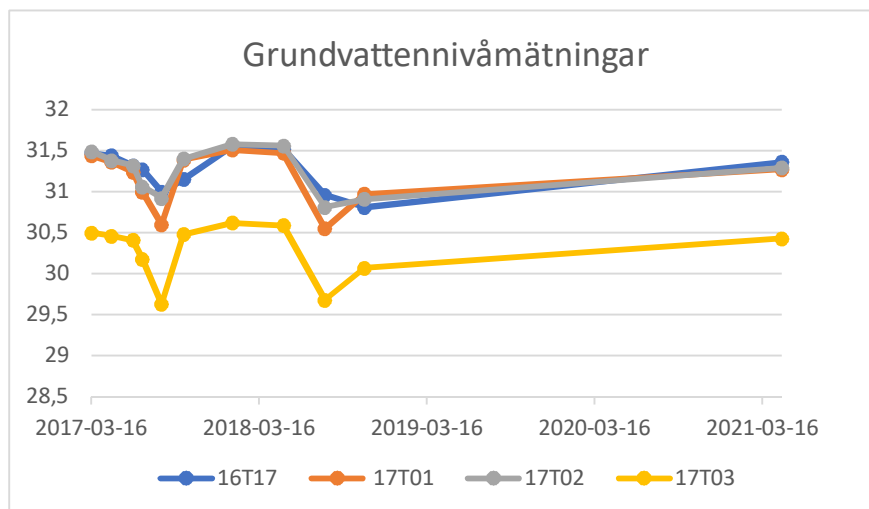
Nuläge för våtmarkens avrinningsområde samt hydraulisk kommunikation till närliggande våtmark i norr.

Avrinningen till våtmarken/mossen sker i dagsläget från ytorna inom avrinningsområdet (figur 1). Lägsta marknivån inom avrinningsområdet är våtmarken/mossen. Vid tillfällen när det är normal och mycket nederbörd sker utflödet av vatten från våtmarken mot norr mot den närliggande våtmarken i norr. Tröskeln mot söder gör att avrinning åt detta håll bedöms som mindre sannolik.



Figur 2. Tolkning av ytvattenflödesriktning och ytnära grundvattenströmmar till våtmarken och vidare mot norr.

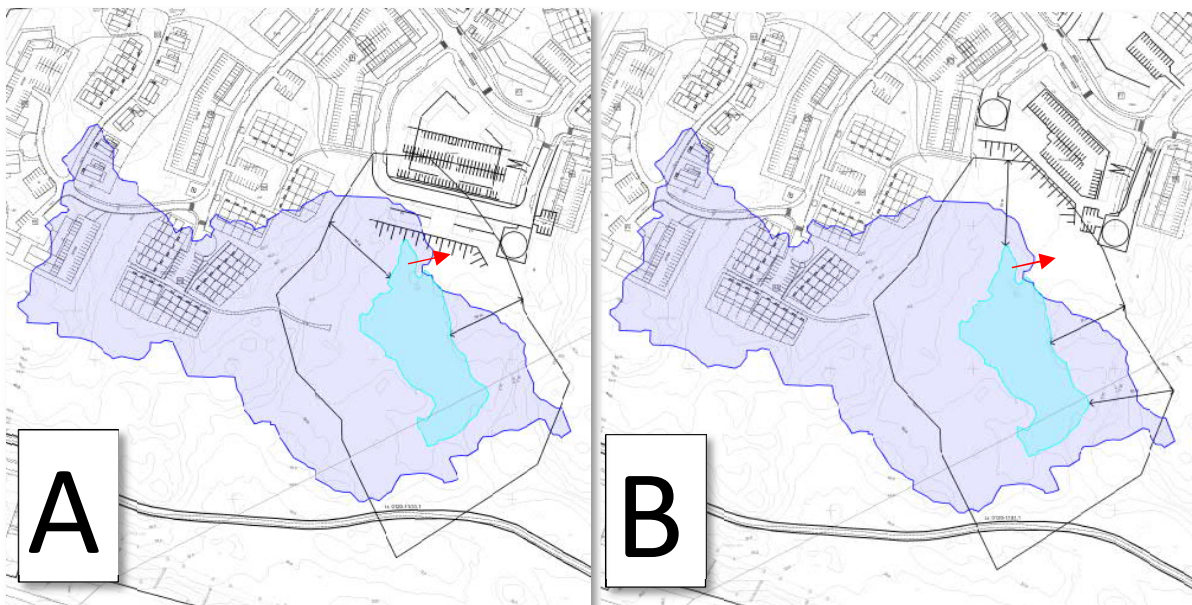
Både markytan och grundvattennivån är ca en meter lägre i den angränsande våtmarken i norr jämfört med mossen. Den hydrauliska kommunikationen är en envägskommunikation beroende på nivåskillnader. Tillfällena när ett flöde skulle kunna ske i motsatt riktning d.v.s. från norr mot söder in i mossen sker sannolikt inte eftersom markytan generellt blir lägre mot norr.



Figur 3. Grundvattennivåer för mossen (16T17, 17T01, 17T02) samt nivån för närliggande våtmark i norr (17T03).

Vattenbalans och skillnad med ny detaljplan

Inom det lokala avrinningsområdet planeras utbyggnad i dess västra del och i dess norra del (figur 4).



Figur 4. Detaljplanealternativ A till vänster och alternativ B till höger. Den lite större lila ytan är det lokala avrinningsområdet den mindre ljusblå ytan avser våtmarken (innefattande mossen och lagg). Röd pil avser utflödespunkten från det lokala avrinningsområdet.

Vattenbalansen kan sannolikt upprätthållas i dess västra del med en teknisk lösning som återför dagvatten till "rätt" avrinningsområde. Utbyggnadsförslaget i mossens norra angränsning kan ske med samma principer, men i Alternativ A ser det ut som en av slänterna kommer ändå in i mossens ytterkant. Vattenbalansen förändras sannolikt inte men ett visst intrång i våtmarksytan ser ut att bli resultatet.

För att upprätthålla den naturliga vattenbalansen i området behöver den nederbörd som faller inom det lokala avrinningsområdet behållas. Dagvatten återbördas till respektive avrinningsområde och bör inte släppas till angränsande avrinningsområde.

Utloppet från området sker i passpunkten mellan mossen och den angränsande våtmarken i norr. Nivån för denna passpunkt behålls. Sänks nivån i passpunkten förändras vattenbalansen. På samma sätt om vattnet hindras att rinna av mot norr kommer vattenbalansen också att förändras.

Slutsatsen för att inte ändra vattenbalansen för våtmarksområdet med mossen är viktigt att ha koll på:

- Avrinningsområdets area. Det innebär att dagvattenlösningar inom avrinningsområdet i största möjliga utsträckning bör infiltrerar dagvatten lokalt, och undvika avskärande stråk eller ledningar som transporterar bort vatten från avrinningsområdet.
- Nivån behålls för passpunkten (vattenflödespunkten) mellan mossen och den norra våtmarken (röd pil i figur 4), att den varken sänks eller höjs upp.
- Utflödet av vatten från passpunkten bibehålls.

Frågan kring förändrad vattenkvalitet i laggen kring mossen som på sikt skulle kunna förändra dess karaktär har inte bedömts i denna utredning utan behöver utvecklas vidare.

WSP Sverige AB

Thomas Ittner
hydrogeolog