

Bilaga B.07.04

PM Naturtypskartering och känslighet i Rya skog av grundvattensänkningar

Upprättad av: Johanna Ek
Uppdragsnummer: 30034443-030
Uppdrag: Naturtypskartering_Rya skog
Kund: Gryaab AB
Uppdragsledare: Anne Levin
Kontrollerad av: Stefan Grundström och
Sven Celander

Sammanfattning

Gryaab AB överväger att utvidga sin verksamhet i programmet Nya Rya för att anpassa sig till nya utsläppsvillkor och ökad befolkningsutveckling i Göteborg och dess omgivande kommuner. Denna expansion kan innebära nya markanspråk i nära anslutning till den befintliga anläggningen och naturreservatet Rya skog. En undersökning har konstaterat att det finns ett behov av att sänka grundvattennivån i området om byggnation skulle ske på platsen. Syftet med denna rapport är att identifiera olika naturliga habitattyper som finns inom Rya skog och bedöma vilka som kan vara känsliga för grundvattensänkningar.

Undersökningen identifierar flera naturtyper inom Rya skog, såsom alsumpskog, ekskog med hasselinslag och näringsrik ekskog. PM noterar också att vissa av dessa naturliga habitattyper är känsliga för förändringar i grundvattennivåer. Dessa inkluderar alsumpskog, näringsrik ekskog och ekskog med hasselinslag.

Alsumpskogar är de mest grundvattenberoende habitattyperna i Rya skog, och deras vegetation och insektsliv kan påverkas av förändringar i vattennivåer. Det rekommenderas en försiktig inställning till grundvattennivåförändringar i dessa områden. Ekskog med hasselinslag som är mindre känsliga för förändringar i grundvattennivåer, men vegetationen i de lägre skikten av dessa habitattyper kan påverkas om de fuktigare områdena går förlorade.

Slutsatser är att Rya skog är en känslig naturlig habitat som är isolerad från andra grönområden i regionen. Att ett övervakningsprogram implementeras för att bedöma påverkan av grundvattennivåförändringar på naturliga habitattyper rekommenderas. PM rekommenderar också skyddsåtgärder, såsom grundvatteninfiltrationsskydd i det nedre grundvattenmagasinet och tätning av berg mellan Rya skog och Rya 2b. Slutsatsen är att med dessa skyddsåtgärder kan grundvattennivåförändringar genomföras utan att påverka de naturliga habitattyperna eller de arter som är associerade med dem.

1 Bakgrund och syfte

Gryaab AB utreder en expansion av sin verksamhet i programmet Nya Rya, där anläggningen ska anpassas till nya utsläppsvillkor och en ökad befolkningsutveckling i Göteborg och delägarkommunerna. Expansionen kan innebära nya markanspråk i nära anslutning till det befintliga verket och naturreservatet Rya skog. Ett behov av att genomföra grundvattensänkningar i närområdet har identifierats om byggnation skulle ske på platsen. Detta PM syftar till att identifiera det olika naturtyperna inom Rya skog och bedöma vilka som kan vara känsliga för grundvattensänkningar.

2 Resultat naturtypskartering

Resultatet av naturtypskarteringen redovisas i sin helhet i Figur 1.

2.1 Al- och asksumpskog

Område 1 och 4 utgörs av en al- och asksumpskog och har många karaktäristiska arter kopplat till *Svämlövskogar 91E0* (enligt habitatdirektivets bilaga 1). Arter som återfunnits här är bland annat de typiska och karaktäristiska arterna mindre hackspett, humleblomster, klibbal, gulsippa, älggräs, ask, hägg, alm, brännässla. Enligt artportalen.se har även majbräken, bäckbräsma, lundvårlök och strandklo noterats.

Område 1-Alsumpskog med större inslag av ädellöv så som alm, ask och ek. Fuktigt och frodigt bottenkikt med riklig insektsaktivitet. Yngre blommande träd av hagtorn och hägg förekommer även. Arter som noterades här är bland annat: vågig sidenmossa, guldlocksmossa, alm, ask, älgört, humleblomster och grova ekar både döda och levande.

Område 4-Ask och klibbalsdominerad sumpskog. Mycket ljusinsläpp när asken inte fått blad. Svalört i bottenkikt med träjon och älgört. I mellanskikten förekommer hägg, björk och enstaka hassel närmast stigarna, medans hasselinslaget ökar närmare det befintliga verket i öst.

2.2 Alm- och hassellund

Område 2-Hasselskog med större almar. Torrare än sumpskogarna i område 1 och 4 markskiktet med förekomst av vattenspeglar under våtare säsonger. Markvegetationen domineras av vitsippor med inslag av harsyra. Mycket förnyring av hassel i området.

2.3 Ekskog med hasselinslag

Område 3-Näringsrik ekskog med alm och hasselinslag. *Näringsrik ekskog 9160* (enligt habitatdirektivets bilaga 1). Bottenkikt i detta område har större förekomst av vitsippa i bottenkiktet än sumpskogen. Mycket död ved förekommer både stående och liggande. Äldre generationen av träd utgörs av gamla ekar och mellanskiktet utgörs av större hasselbuskar och träd. Guldlocksmossa hittades på flertalet av det större ekarna.

2.4 Ekskog

Område 5-Objektet utgörs av en *näringsrik ekskog 9160* (enligt habitatdirektivets bilaga 1). Något torrare parti med flera grova ekar upp mot Ryaverket. Hassel växer främst i mellanskikt och vitsippa och getrams i bottenskikt tillsammans med ett utbrett mosstäck på det ställen där berget går i dagen. Föryngring av rönn och hassel. Guldlocksmissa hittades på flertalet av det större ekarna.

2.5 Fuktigare ädellövskog

Område 6-Fuktigare stråk med dominans av vitsippa och gulsippa i markskiktet, med storrans- och älgörtinslag. Blandade trädslag av ädellövträd men även klibbal med sockelstruktur. Området är inte riktigt lika fuktigt som område 1 och 4 men sockelstrukturer och högre friskhet i markskiktet vittnar om att området historiskt sätt kan ha varit fuktigare och mer efterliknat naturtyperna i område 1 och 4.

2.6 Friskäng

Område 7-Objektet utgörs av friskäng med inslag av ängsyra, teveronika, hundkex, rödblåra, liljekonvalj och större andel grässvål. Visa torrare partier förekommer. Området omringas av stora ekar och hassel.

Område 11-Objektet utgörs av friskäng med ängsyra, rödblåra och hundkax.

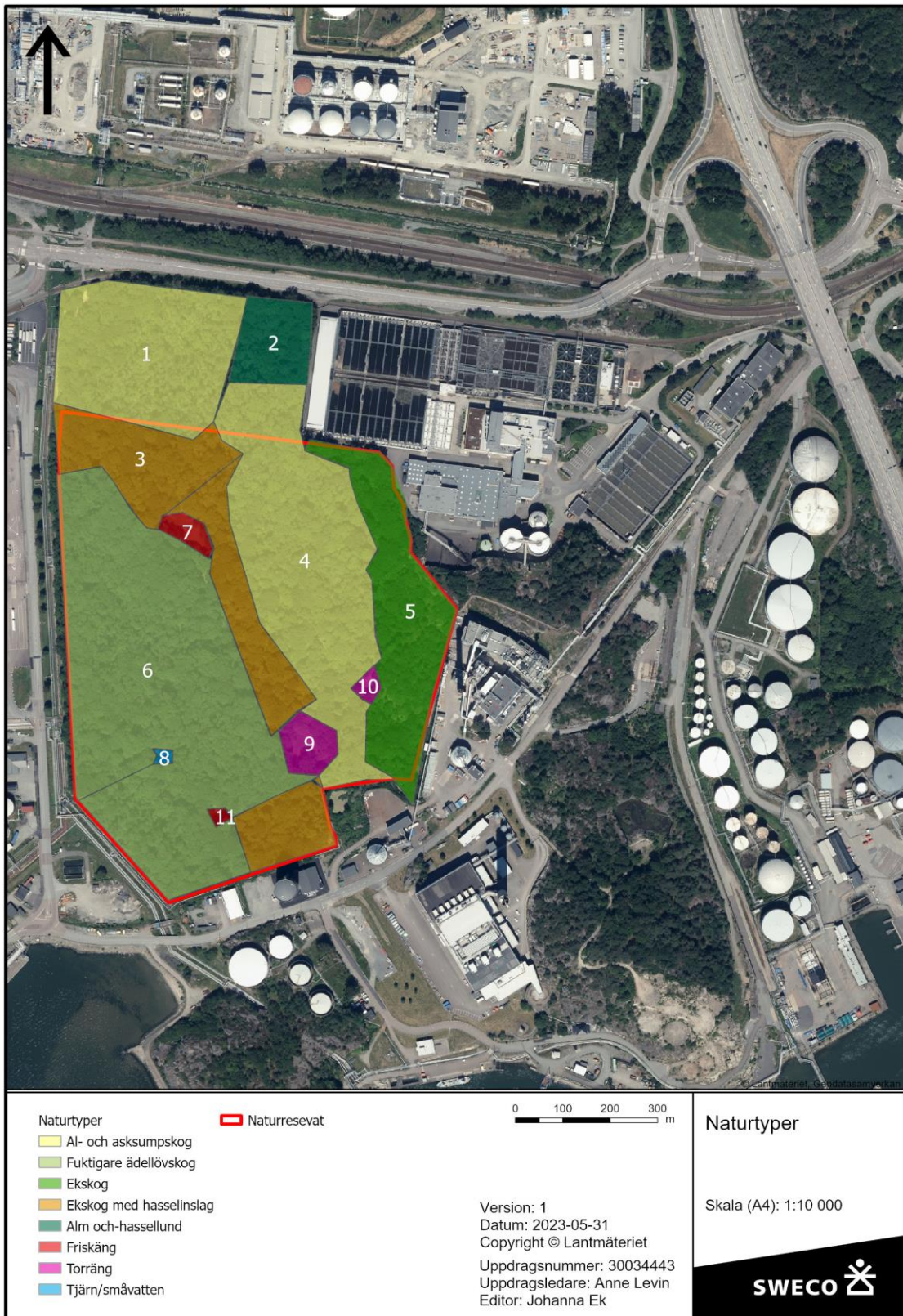
2.7 Tjärn/småvatten

Område 8-Tjärn med mycket vegetation och bredkaveldun.

2.8 Torräng

Område 9-Torräng med få örtinslag, trivial med ekar som omringar ytan.

Område 10-Objektet utgörs av torräng med mestadels gräs och lågt örtinslag. Nordliga hörnet är fuktigare med inslag av svinrot och vårbrodd.



Figur 1. Resultatet av förenklade naturtypskarteringen i Rya skog.

3 Bedömning av påverkan på naturtyper av grundvattensänkning

Tre naturtyper beräknas till olika grad påverkas av den beräknade grundvattensänkningen. Dessa är al-och asksumpskog, näringsrik ekskog och alm-och hassellund, de två förstnämnda ligger inom Rya skogs reservatgränser. Se Figur 4. Den grundvattenpåverkan som visas i Figur 3 och Figur 4 är den grundvattenpåverkan som prognosticeras i det undre grundvattenmagasinet under leran. Den kan ha betydelse för påverkan på träd med djupgående rötter ner i leran. Grundvattenpåverkan nära markytan är den som har störst betydelse för påverkan på till exempel sumpskog och markvegetation. Grundvattenpåverkan nära markytan blir mindre än den som visas i Figur 3. Vidare bedömningar finns i PM grundvatten.

3.1 Al-och asksumpskogen

Al-och asksumpskogen (*område 1 och 4*) är det naturtyper som tydligast är grundvattenberoende och nästan uteslutande återfinns på ett jordlager av postglacial lera eller sand (se Figur 3). Totalt finns 3,7 ha inom reservatgränserna av denna naturtyp men ytterligare 3,1 ha strax utanför. 1,77 ha ligger inom påverkningsområdet (0,3 m) i naturreservatet och ytterligare 0,38 ha ligger strax utanför reservatets gränser. Totalt 2,15 ha i 0,3 m zonen. Utöver detta ligger även 0,5 ha inom reservatets gränser i påverkningsområdet beräknat till 0,5 m.

Om det sker en marknära grundvattensänkning här kan det ha en påverkan på de vattenspeglar som dominerar bottenskiktet under stora delar av året. Detta kan då ändrar förutsättningarna för örtvegetationen och insekter och därmed även fågellivet i området. En grundvattensänkning här bedöms därmed kunna ha större påverkan på naturvärdet även om de större träden skulle kunna klara en mindre sänkning. Se även Figur 2 för markfuktighet i området.

3.2 Alm- och hassellunden

Av alm- och hassellunden (*område 2*) hamnar 0,4 ha av 0,7 ha totalt, inom påverkningsområdet beräknat till 0,3 m. Denna naturtyp ligger helt utanför reservatets gränser. Denna naturtyp bedöms vara mindre känslig för en grundvattensänkning men markvegetationen i bottenskiktet kan påverkas om de fuktigare partierna uteblir efter en sänkning.

3.3 Näringsrik ekskog

Den näringsrika ekskogen (*område 5*) ligger närmast påtänkt verksamhet och ligger således i en högre grad inom zonerna som beräknas få högre grad av grundvattensänkning (0,5–5 m). Markskiktet i denna naturtyp är idag inte kopplat till fuktigare miljöer utan får huvuddelen av sina vattentillgångar från regnvatten, därmed bedöms markvegetationen inte påverkas i större utsträckning i denna naturtyp. Ekskog med kraftiga ekar och djupare rötter bedöms vara mer motståndskraftig mot grundvattensänkningar än vad mer grundvattenberoende naturtyper är, så som sumpskogar. Det östra delarna av område 5 återfinns på berg med ytterligare jordtäcke. Många av träden i detta område bedöms därmed få huvuddelen av sina vattenresurser från regnvatten. I västra delen av naturtypen kan påverkan vara större, där den hittas på postglacial lera (se Figur 3). Här är det mer troligt att rötterna, till det större ekarna har kontakt med grundvattnet. Ekskogen med postglacial lera som jordtäcke, ligger inom påverkningsområde 0,3–0,5 m. Det större sänkningarna

(1–5 m) beräknas enbart ske där naturtypen återfinns på berg. 0,36 ha av ekskogen återfinns på postglacial lera eller sand inom 0,3 m påverkningsområdet och ytterligare 0,33 ha inom 0,5 m zonen.

Mindre grundvattensänkningar har större träd möjlighet att kompensera för genom att skjuta djupare rötter, om förhållanden är gynnsamma. Men det är då viktiga att inte släppa på vatten för snabbt igen, vilket kan innebära att de djupare rötterna senare kvävs. Det kan dock inte utesluta att vissa av de större ekarna närmast Ryaverket, som idag växer på berg, har viss kontakt med grundvattnet även om det bedöms som osannolikt. Det större grundvattensänkningarna som beräknas till 1–5 m här, kan därmed ha en negativ effekt på enstaka träd.

3.4 Övrigt

Andra naturtyper som är delvis beroende av grundvatten, i alla fall historiskt sätt är *område 6* med blandande ädellövinslag och klibbal. Sockelstrukturer och högre friskhet i markskiktet vittnar om att skogen historiskt sätt har varit ännu fuktigare och mer efterliknat naturtyperna i område 1 och 4 (al- och asksumpskog). Markavvattning och dränering i samband med de större exploateringar som skett väster om Rya skog, kan vara orsaken till de torrare förhållandena idag.

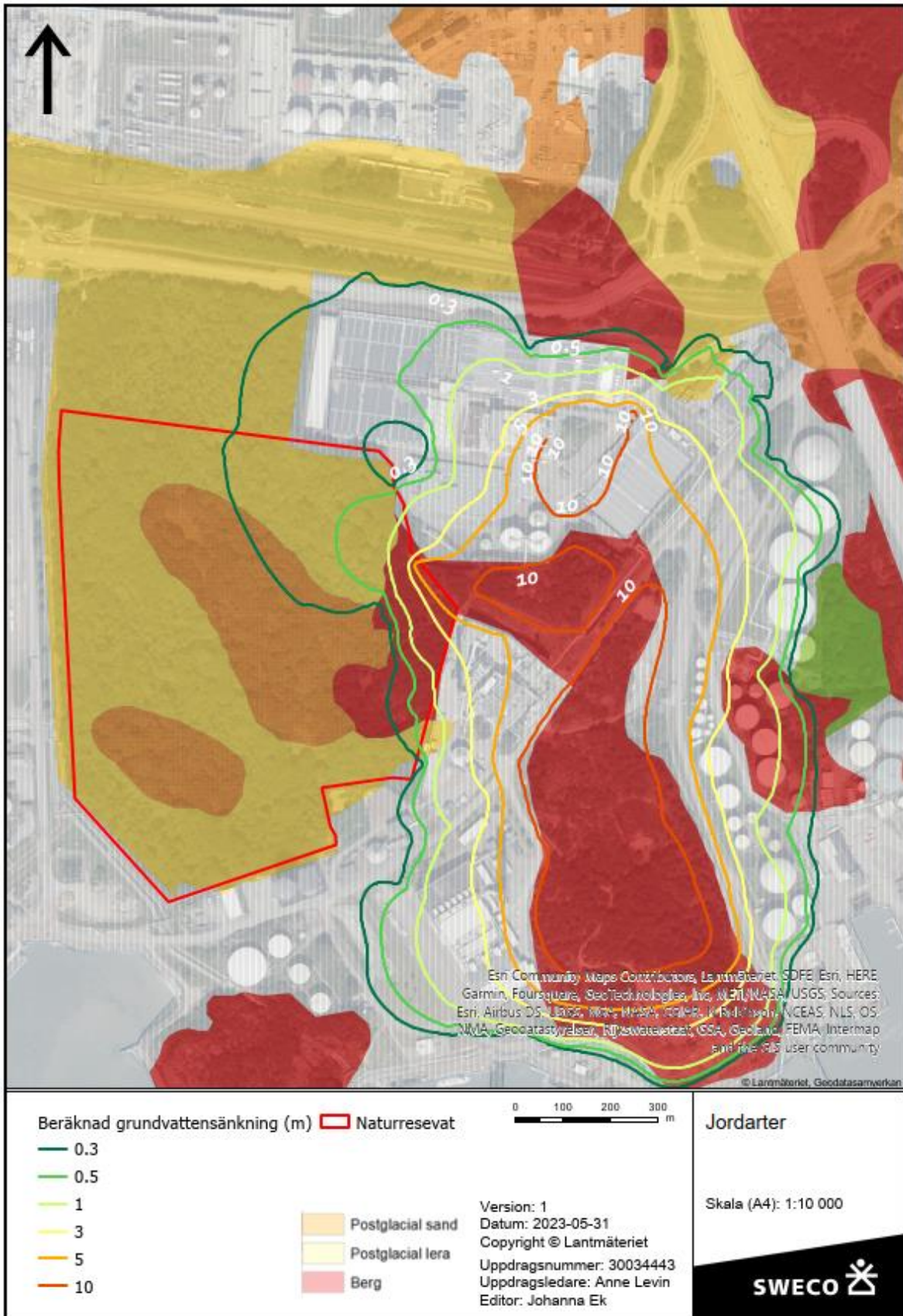
Med detta som bakgrund är bedömningen att en grundvattenpåverkan nära markytan inom områden med naturtypen al-och asksumpskog på sikt kommer att medföra att de börjar efterlikna område 6 och de naturvärden som finns där. Arter knutna till sumpskogen kommer vid en sådan påverkan få en mindre och mer fragmenterad livsmiljö i Rya skog. Likartade livsmiljöer bedöms inte finnas i närområdet då Rya skog är isolerat i ett högt exploaterat industriområde. Inte heller bedöms det finnas lämpliga ytor att återskapa denna naturtyp i anslutning till Rya skog.

Naturtyp	Område	Total areal	Total areal inom NR	Areal (ha) i zon 0,3 m	Areal (ha) i zon 0,5 m	% som påverkas av total areal
Al- och asksumpskog	1 och 4	6,8	3,7	2,15	0,5	39%
Alm- och hassellunden	2	0,7	0	0,4	-	57%
Näringsrika ekskogen	5	2,14	2,14	0,36*	0,33*	32%

* ha som återfinns på postglacial lera eller sand



Figur 2. Markfuktighetsdata inhämtat från SLU 2023-06-12 för Rya skog och dess närområde.



Figur 3. Jordarter inom Rya skog.

4 Slutsats och rekommendationer

Rya skog naturreservat är Göteborgs äldsta och även ett av det mest central med naturmarker som finns noterade på kartor så långt bak som år 1678. Reservatet ligger även mycket isolerat beläget från andra grönstråk. Detta medför att reservatet är känsligt för yttre påverkan. Med nuvarande undersökningar och kunskap går det inte att garantera att ingen påverkan på markfuktighet kommer att ske vid en grundvattensänkning, även om den bedöms som mindre troliga (se PM Grundvatten). Naturtyperna och värdena som återfinns inom Rya skog har en stark koppling till markfuktighet och ytligt grundvatten. Eventuella kompensationer för påverkan av naturvärden inom Rya skog blir svårt på plats, och innebär i så fall ett behov att hitta nya ytor i kommunen där åtgärder kan genomföras.

Med hänvisning till försiktighetsprincipen rekommenderas därför ett kontrollprogram i Rya skog för att övervaka projektets påverkan i området. Skulle sänkningarna visa sig ha en påverkan kan skyddsåtgärder så som skyddsinfiltration i undre grundvattenmagasin och tätning av berg mellan Rya skog och Rya 2b tillämpas. Bedömningen är att med skyddsåtgärder kan en grundvattensänkning genomföras utan att negativt påverka naturvärdena eller arterna knutna till miljöer i Rya skog.