

ÖVERSIKTLIG HYDROGEOLOGISK UTREDNING

DETALJPLAN - BÄCKEFORS TERMINALEN, SÖDRA
SKOGSÄGARNA EK FÖR



PM

ÖVERSIKTLIG HYDROGEOLOGISK UTREDNING

BÄCKEFORS, NY TERMINAL

BESTÄLLARE

Södra skogsägarna

SIGMA CIVIL AB

www.sigmacivil.se

Sigma Civil
Malin Brobäck,

070-28 304 38, malin.broback@sigma.se

UPPRÄTTAD AV: MALIN BROBÄCK

GRANSKAD AV: ANDREAS LEANDER

GODKÄND AV: ANDREAS LEANDER

INNEHÅLL

1	INLEDNING	3
1.1	UPPDRAG OCH SYFTE	3
1.2	KOORDINATSYSTEM	3
1.3	UNDERSÖKNINGAR	3
2	BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN	3
2.1	OMRÅDESBESKRIVNING	3
2.2	JORDLAGERFÖRHÅLLANDEN	4
2.3	GRUNDVATTENFÖRHÅLLANDEN	4
2.4	SKYDDSVÄRDA OBJEKT	6
3	FRAMTIDA MARKANVÄNDNING	6
3.1	SPRIDNING TILL GRUND- OCH YTVATTEN	6
3.2	HANTERING AV ASKA OCH VIRKE	6
3.3	JÄRNVÄG	6
3.4	HÅRDGJORDA YTOR	7
3.5	PÅVERKAN PÅ ENSKILDA INTRESSEN – ENSKILDA BRUNNAR	7
4	SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER	9
5	REFERENSER	10

1 INLEDNING

1.1 UPPDRAG OCH SYFTE

Södra Skog planerar för en detaljplaneändring i Bäckefors med avseende på att en ny virkesterminal samt omlastningsterminal skall byggas, i samband med detta kommer även lastspår samt servicevägar att byggas. Södra Skog har även tagit fram en funktionsutredning för den anslutningsväxel som blir aktuell att byggas för Trafikverket. Området är i dagsläget under pågående planläggning, och föreliggande PM utgör underlag för beslut för fastställande av detaljplaneändring över området.

Föreliggande PM avser att översiktligt beskriva hydrogeologiska förhållanden samt eventuell risk för spridning av föroreningar inom det planerade detaljplaneområdet.

1.2 KOORDINATSYSTEM

Koordinatsystem i plan är SWEREF99 12:00.

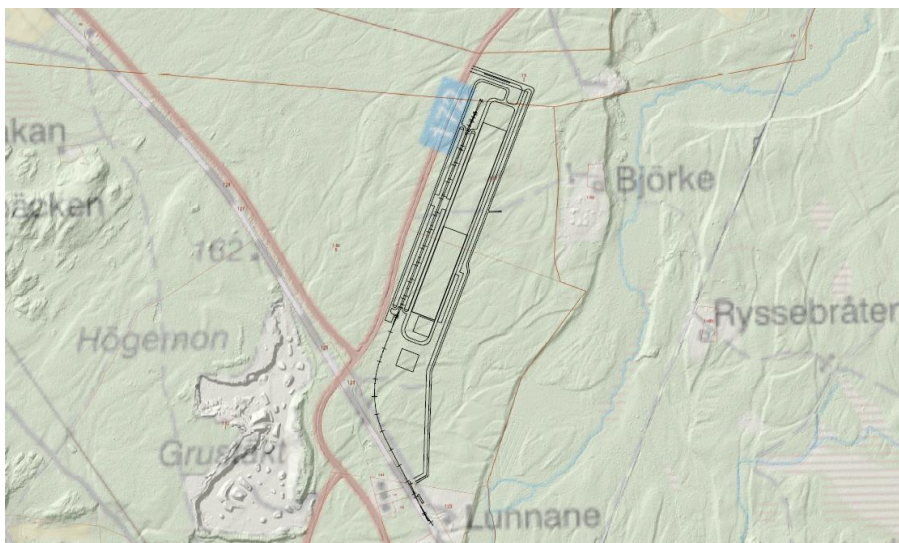
1.3 UNDERSÖKNINGAR

Inom ramen för föreliggande utredning har inga hydrogeologiska eller miljötekniska markundersökningar utförts. Det har dock utförts en geoteknisk undersökning.

2 BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

2.1 OMRÅDESBESKRIVNING

I området finns idag skog av olika karaktär, mestadels gran och tall, samt ett stort kalhygge. Området avgränsas av skogsmark samt ett grustag i sydväst, figur 1.



Figur 1 Föreslagen terminaldisposition och avgränsning av detaljplaneområde.

2.2 JORDLAGERFÖRHÅLLANDEN

Inledande geotekniska undersökningar har utförts inom området under början av 2020. Generellt sett består jorden inom området av ett tunt skikt mulljord följt av grusig sand med en mäktighet varierande mellan 1 m ned till ca 6 m under markytan. Den förekommande sanden har medelhög till mycket hög relativ fasthet vilket gör provtagningar och statiska sonderingar svåra att utföra med normalt förfarande. Mest troligt har sanden en mäktighet på ca 5–9 m på hela sträckan, detta har dock inte kunnat verifieras.

Under sanden ca 5–9 m under markytan vilar lera. Lerans egenskaper och utbredning har inte verifierats i fält. I en punkt har sondering och provtagning utförts med syftet att undersöka om lera eller annan lösare jordart vilar under sanden. Punkten förborrades ned till ca 6 m och resultatet visade antydningar till kohesionsjord mellan 9 m till 17 m djup där sonderingen avbrutits. Sonderingen kompletterades med provtagning genom uppspolning av material genom 2"-rör. Genom detta har lera från djup 6–7 m under markytan provtagits och analyserats på laboratorium.



Figur 2 Jordartskarta i kombination med föreslagen omlastningsterminal.

Majoriteten av utförda trycksonderingar har alla stoppat 1–2 m under markytan då sonden ej kunnat neddrivas ytterligare för vad som är normalt utförande. Utförda hejarsonderingar har avbrutits i förmodad friktionsjord ca 15 m under markytan då djupare sondering ej anses relevant i detta skede.

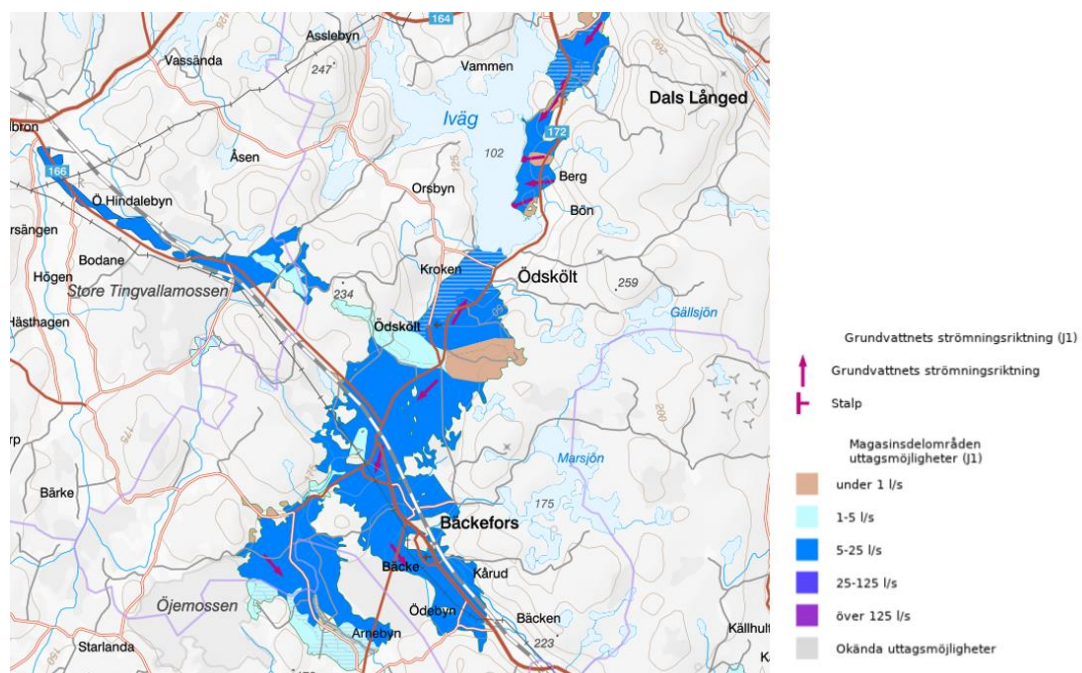
2.3 GRUNDVATTENFÖRHÅLLANDEN

Tre grundvattenrör har placerats inom ramen för den utförda geotekniska undersökningen. Rören har placerats i friktionsjorden ovan förmodat lerskikt. Rörens placering ses i figur 3 nedan. Grundvattenytan i ett av rören låg vid senaste mätningen (2020-02-27) ca 3,5 m under markytan. Grundvattenytan i det andra röret låg vid senaste mätningen (2020-03-11) i marknivå, vilket tyder på att röret troligtvis är ur funktion. För att kontrollera aktuell grundvattenyta och grundvattenrörens funktion behöver ytterligare mätningar utföras. Funktionskontroll bör utföras genom att grundvattennivån mäts. Sedan hålls vatten i röret och tiden mäts

tills grundvattenytan stabiliserats igen. Sjunker inte vattnet undan är röret ur funktion och ett nytt behöver monteras.



Figur 3 Tre stycken grundvattenrör har placerats inom undersökningsområdet, se röda rektanglar.



Figur 4 Grundvattenmagasinkarta från SGUs kartvisare.

2.4 SKYDDSVÄRDA OBJEKT

Enligt Länsstyrelsens WebbGIS¹ klassas undersökningsområdet ej som naturreservat, nationalpark, kulturresevat eller riksintresse. Fornlämningar finns i närområdet men ej inom planerad detaljplaneområdet som kommit till kännedom.

3 FRAMTIDA MARKANVÄNDNING

Framtida markanvändning inom området är byggnation av ny virkesterminal, utbyggnad av järnvägsspår samt ett dammbygge.

Infiltration av grundvatten till dammen riskerar att medföra tekniska problem i samband med anläggandet, detta eftersom grundvattentrycket har en upplyftande effekt på dammens botten.

3.1 SPRIDNING TILL GRUND- OCH YTVATTEN

Grundvattnet har ett skyddsvärde, även om det idag inte används för dricksvattenuttag. Risk för spridning till grundvattnet under byggskedet bedöms dock som liten, detta då inga MIFO-objekt ligger i direkt anslutning till området. Närmsta objekt är ett riskklass 3 objekt som finns norr om området (cirka 900m).

I anslutning till verksamhetsområdet planeras en damm att byggas, det dagvatten som hanteras vid verksamhetsområdet kommer att gå till dammen, dammen kommer att ha tät botten samt en oljefälla vilket minskar risk för spridning till närområdet.

Ett eller flera markmiljöprover bör tas innan byggnation för att säkerhetsställa att marken ej är förorenad idag, även om det tyder på att marken är opåverkad.

3.2 HANTERING AV ASKA OCH VIRKE

Hantering av aska och virke förväntas ske inom området. Vilka föroreningar som kan tänkas uppstå beror främst på det som lagras

En annan risk med lagring av virke är om det bevattnas, då fenol kan laka ut ur främst barken. Vid en eventuell spridning av fenoler kan vattenlevande organismer påverkas (syrebrist).

För att säkerställa att inga föroreningstransporter skrev från verksamhetsområdet till kringliggande miljö behövs det identifieras vilka typer av upplag som kommer att finnas, samt hur dessa kommer att hanteras. Förslagsvis byggs invallningar kring upplagen i form av tätt material.

3.3 JÄRNVÄG

Ett nytt järnvägsspår planeras att byggas fram till virkesterminalen med betongslipers. Ingen spridning av föroreningar bedöms ske p.g.a. detta.

¹ Länsstyrelsen, WebbGIS, <https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/>, 2020-01-17

3.4 HÅRDGJORDA YTOR

I samband med exploatering (hårdgöring av ytor, avverkning samt anläggande av damm) förändras dess karaktär och nybildningspotentialen inom detaljplaneområdet. Avskogning kan leda till en markant ökad avrinning (normalt mellan 50-100%), vilket i samband med hårdgöring av stora ytor kan skapa en större ytavrinning av nederbörden.

Exploateringen av detaljplaneområdet kommer eventuellt att minska grundvattenbildningen inom området, detta till följd av skogsskövlingen samt hårdgörandet av ytor, det är i dagsläget dock ej fastställt hur stor del av detaljplaneområdet som kommer att hårdgöras. Den ökade mängden ytavrinning kommer eventuellt att resultera i en tillförsel av vatten till dagvattenssystemet. Det vatten som idag blir ståendes och tillåts infiltreras och bilda grundvatten, kommer att transporteras via ytavrinning som dagvatten (beroende på hur stor mängden hårdgjorda ytor blir).

3.5 PÅVERKAN PÅ ENSKILDA INTRESSEN – ENSKILDA BRUNNAR

I syfte att undersöka huruvida den planerade exploateringen riskerar att medföra skada på närliggande enskilda intressen i form av enskilda brunnar i omgivningarna, har en översiktlig brunnsinventering utförts i SGU:s brunnsarkiv.

Det finns i dagsläget enskilda brunnar i anslutning till undersökningsområdet, ses översiktligt i figur 5 nedan. En eventuell påverkan på grundvattnet vid byggnationen kan inte uteslutas

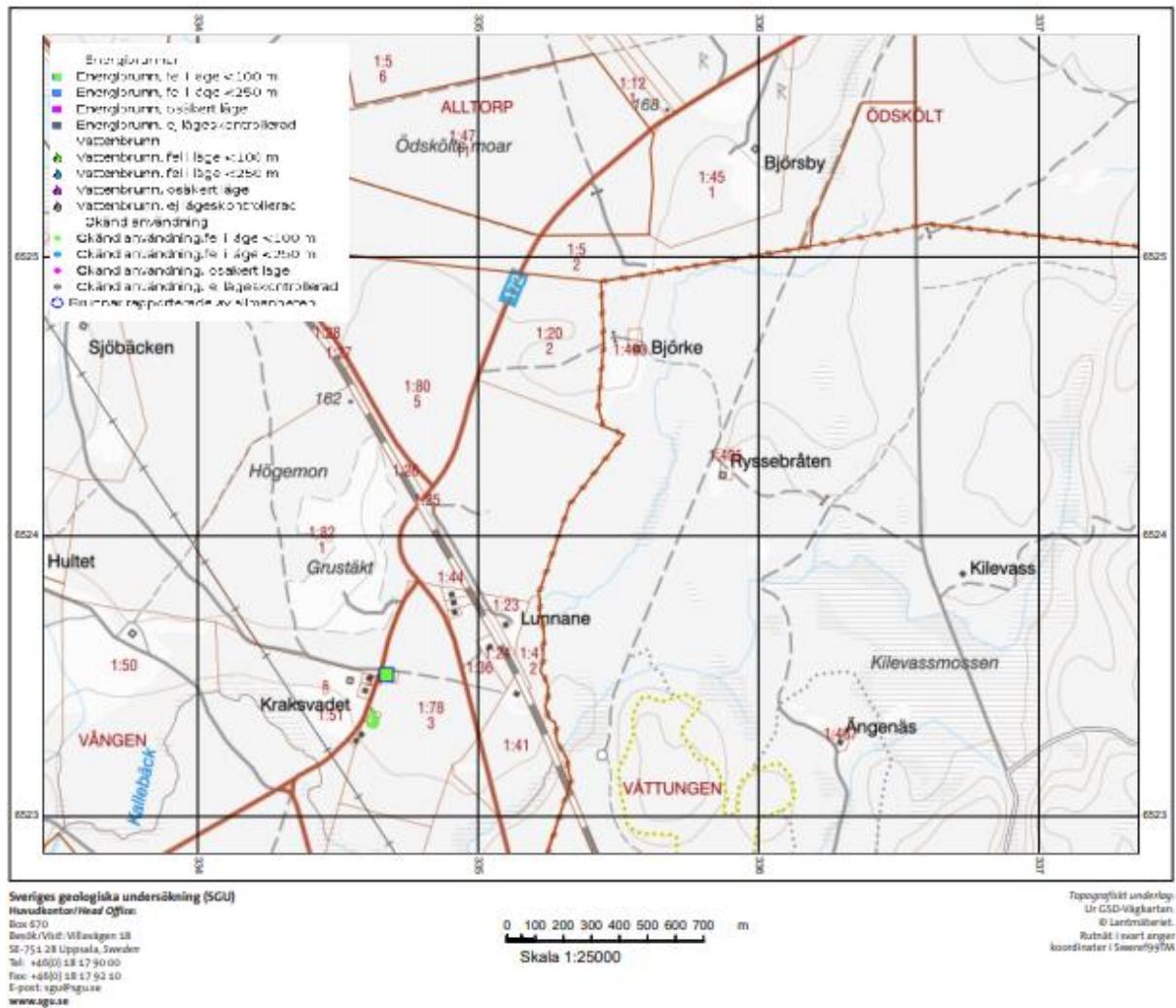
Vången 1:70 – Kraksvadet, längst norrut (Enskilt avlopp, har också vattentäkt enl ansökan. Står att 1:68 och 1:67 har närliggande vattentäkt)

Vången 1:69 – Kraksvadet (Enskilt avlopp och vattentäkt)

Vången 1:67 – Kraksvadet (Bidrag till enskilt avlopp)

Vången 1:80 – Ska finnas vattentäkt på 1:44, 1:55 just söder om järnvägen och planområdet.

Vången 1:54 – Kraksvadet, längst söderut (Enskilt avlopp och vattentäkt)



Figur 5 Schematisk översikt av brunnar i anslutning till undersökningsområdet.

4 SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER

- Ett (eller flera) grundvattenprov bör tas inom området innan byggnation startar för att kontrollera vattnets kemiska status, vid behov kan ett kontrollprogram upprättas under byggskede
- Risken för spridning till grundvattnet under byggskede bedöms föreligga, föroreningar kan spridas till vatten och kringliggande miljö, detta är dock beroende av vilka kemikalier som används under byggskedet, exempelvis hydrualolja, dieselbränsle, glykol osv
- Ett grundvattenrör bör installeras vid läge för tilltänkt damm samt diken för att kontrollera grundvattennivån
- Det kan inte uteslutas att enskilda brunnar kommer att påverkas vid en byggnation.
- För att kontrollera grundvattnets exakta strömningsriktning bör fler grundvattenrör installeras.
- Om stora delar av detaljplaneområdet skall hårdgöras kan en flödesberäkning göras för att se den totala avrinningen (och potentiell nybildning av grundvatten)
- Den eventuellt ökade mängden ytavrinning kan resultera i en tillförsel av vatten till dagvatten-systemet
- Ett eller flera markmiljöprover bör tas innan byggnation för att säkerhetsställa att marken ej är förorenad idag, även om det tyder på att marken är opåverkad

Enligt miljöbalken 10 kap 11§ skall den som äger eller brukar en fastighet, oavsett om området tidigare ansetts förorenat, genast underrätta tillsynsmyndigheten om det upptäcks en förorening på fastigheten och föroreningen kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön.

Sigma Civil AB

Miljö- och Geoteknik

Örebro

Upprättad av



Malin Brobäck

Granskad av



Andreas Leander

REFERENSER

B. Espeby & J.P Gustafsson, "Vatten och ämnestransport I den omättade zonen", Rapport 3038 Riktvärden för förorenad mark, modellbeskrivning och vägledning, Rapport 5976, 2009, Naturvårdsverket

<http://viss.lansstyrelsen.se/SimpleMapPage.aspx> besökt

<http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/search.html> besökt

<http://viss.lansstyrelsen.se/MapPage.aspx>

<https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html> besökt

http://apps.sgu.se/kartgenerator/leverans/jorddjup_LABQSbyn7h.pdf Besökt