



# Näsasjön

## *Kompletterande förstudie kring förutsättningarna för höjning av vattennivå*



RAPPORT

Naturcentrum AB oktober 2021

**Uppdragsgivare**  
Ljungby kommun

Kontaktperson  
Hanna Svahnström  
Tel: 0372-78 90 88  
E-post: hanna.svahnstrom@ljungby.se

**Uppdragstagare**  
Naturcentrum AB  
Strandtorget 3  
444 30 Stenungsund

Projektledare:  
Jens Morin  
Tel. 010-220 12 15  
Jens.Morin@naturcentrum.se

Övrig personal:  
John Fidler & Jens Ratcovich Naturcentrum AB

**Kartmaterial**

Höjddata (Laserdata Skog, Lantmäteriet - öppna data), flygfoto (ortofoto25 utlånat av kommunen) och fastighetsgränser utlånat av kommunen.  
Terrängkarta, historiska kartor från Lantmäteriet (öppna data).

**Omslagsbild:** Näsasjön - södra delen den 13 april 2021. Vattennivå strax under 142.50 (RH2000) vid utloppsdel. Foto: Jens Morin, Naturcentrum AB

**Foton i rapporten**

© Jens Morin, Naturcentrum AB där inget annat anges.



## Innehåll

<b>Uppdrag och syfte</b>	<b>4</b>
<b>Metodik och underlag</b>	<b>4</b>
<b>Historik och värden</b>	<b>4</b>
<b>Höjdanalys, vattennivåer</b>	<b>7</b>
<b>Åtgärdsförslag</b>	<b>12</b>
<i>Restaurering till ursprunglig nivå</i> .....	12
Genomförbarhet.....	15
<i>Viss höjning av vattenståndet i sjön</i> .....	15
Reglering/utlopp.....	17
<b>Spångasjö/Dragarydssjön</b>	<b>18</b>
<i>Bakgrund – markavvattning och hydrologi</i> .....	18
<i>Bedömning av dagsläget</i> .....	19
<i>Åtgärdsförslag</i> .....	20
<i>Påverkan</i> .....	22
<b>Skipasjömossen</b>	<b>23</b>
<i>Åtgärdsförslag</i> .....	24
<i>Påverkan</i> .....	24



## Uppdrag och syfte

Den sänkta Näsasjön är stor, ligger nära Ljungby stad, håller på att växa igen och har tidigare haft ett rikare fågelliv än i dagsläget. Samhällets behov av att återfå vattenhushållande, vattenrenande och flödesutjämnande funktioner, som den omfattande markavvattningen av landskapet tagit bort, gör området högtintressant att restaurera. Naturcentrum har fått i uppdrag att studera förutsättningar och potential att restaurera Näsasjön som komplement till tidigare utförd förstudie (Norconsult 2021). Fokus ligger på bedömningar av möjligheterna att höja vattenståndet i sjön. Under utredningens gång har uppmärksammas tydlig potential i angränsande markavvattnade system från söder som i samråd med beställaren också beskrivs i rapporten (Spångasjö/Dragarydssjön och Skipasjömossen).

## Metodik och underlag

Bedömning av förutsättningar för uppdamning av vatten, påverkan på omgivande mark och ytvattenavrinning utgår primärt från analys av Lantmäteriets höjddata (Laserdata skog, öppna data). För bedömning av historik har förrättningen avseende markavvattningsföretaget från 1957 använts liksom t ex skifteskartor och andra historiska kartor granskade via Lantmäteriets karttjänst. Nulägesförhållanden har analyserats efter fältbesök 13 april 2021 med stöd av uppgifter och fotodokumentation från tidigare fältbesök (Norconsult 2021). Inmätning av fix-punkt från markavvattningsföretaget, vissa dikessektioner och mark/vattennivåer har utförts med högupplöst GNSS-GPS med RTK. Flygbilder har tagits för att få överblick över området (DJI Phantom 4 Pro 2.0) vid period med relativt högt vattenstånd (13 april 2021). Alla höjdangivelser i rapporten är i RH2000 om inget annat anges.

## Historik och värden

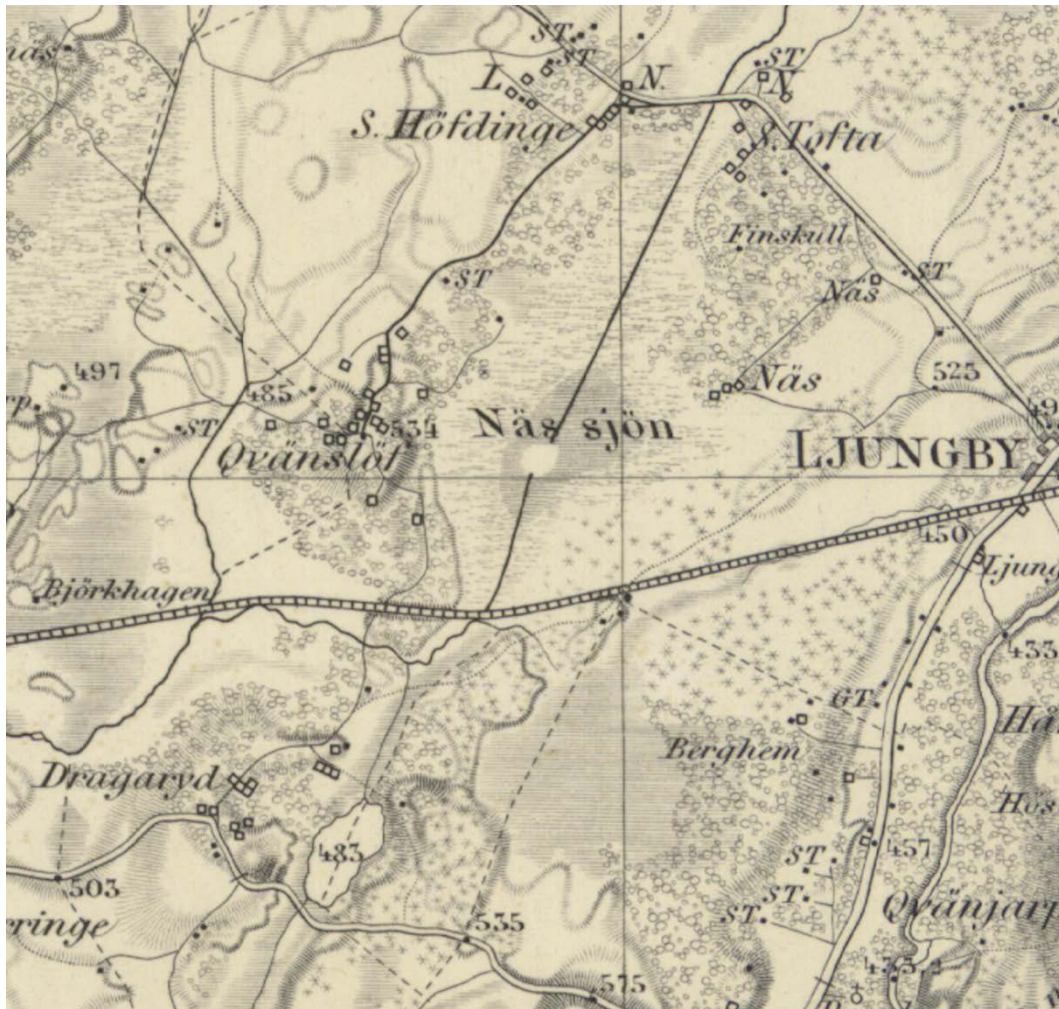
Näsasjön sänktes under senare delen av 1800-talet. 1876 angavs att ”sänkningsarbetet hade pågått klanderfritt och ”af det utförda arbetet syntes att avsikten med företaget fullt vinnes, då det ernått sin fullbordan”. 1884 återstod endast slutavsyning av 1300 m sträcka som konstaterats ligga 0,3 m för högt för att kunna godkännas. Tyvärr har inte akt eller kartunderlag för sjösänkningsföretaget hittats vilket gör att detaljer kring avsänkningen och förhållanden före denna grundar sig på andra historiska kartor (se t ex figur 1 & 2) och tolkning av höjddata (figur 3).



Näsasjön har länge varit en välkänd fågellokal, och under 1960-70-talet var den en av de mest betydelsefulla fågelsjöarna i länet. 1 par svarthalsad dopping ruvade i en större skrattmåskoloni 1969 vilket tillsammans med Husebymaden 1999-2000 är enda rapporterade fynden med häckningsindicier i Kronobergs län. Sångsvan rastade då regelbundet med över 500 ex på våren. Småfläckig sumphöna har noterats regelbundet även på senare år liksom tidvis mycket rastande simänder på våren och tillfälligtvis har svarttärnor besökt sjön. Sjön har alltså stora ornitologiska värden, även idag, men igenväxning och lågt vattenstånd sommartid begränsar starkt potentialen och man kan konstatera att åtminstone en viss höjning av sjön är angeläget för sjöns ornitologiska värde.

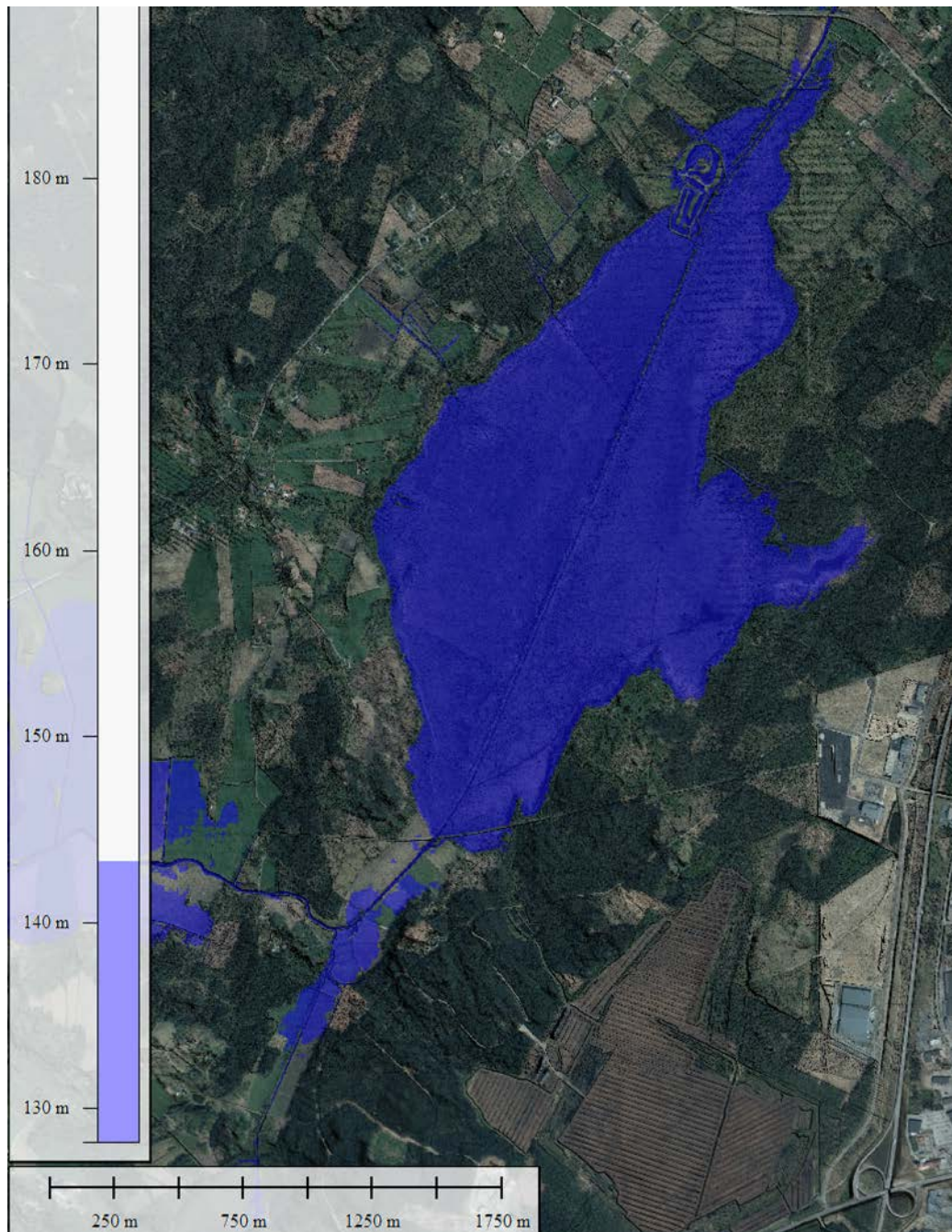


**Figur 1:** Qvenslöfsjön, som den då kallades, angavs 1861 som en permanent sjöyta. Notera även det slingrande vattendraget SV om dagens utlopp och att järnvägen inte fanns 1861.



Figur 2: Näs sjön, som den kallades på Generalstabskartan 1870, illustreras mer som ett kärr, förutom centralt. Notera den raka dikessträckningen genom sjön. Kanske indikerar detta att man redan gjort markavvattningsansträngningar? Kanske i samband med anläggandet av järnvägen som nu är på plats. Notera även här den slingrande fåran nedströms sjön och även den vattenfyllda Dragarydssjön.

## Höjdanalys, vattennivåer



**Figur 3:** Simulerat vattenstånd av 143.30 m (blått) är nära den nivå Näsajön får idag om utloppskanalen återställs. Vattenytan hamnar då också nära den gamla strandlinjen som avtecknas som ett markerat hak i terrängmodellen och ytan känns igen från den gamla Ovenslöfsjön (figur 1). Notera att Näsajön är avgränsad naturligt nära järnvägens sträckning (se även figur 1) men en viktig bestämmande sektion ligger nedströms i Kåtån, där vattendraget går genom stenig moränrygg mot väster. Ovanför denna sektion har vattendraget litet fall och slingrade sig direkt före sjösänkningen fram i finsedimentdominerad mark som sedan dess använts framgångsrikt som åkermark. Från söder kommer det flacka systemet tillhörande dikningsföretaget Skipasjö-Drögaryd 1928 som också är beroende av den fördjupade fåran för Kåtån genom moräntröskeln mot väster.

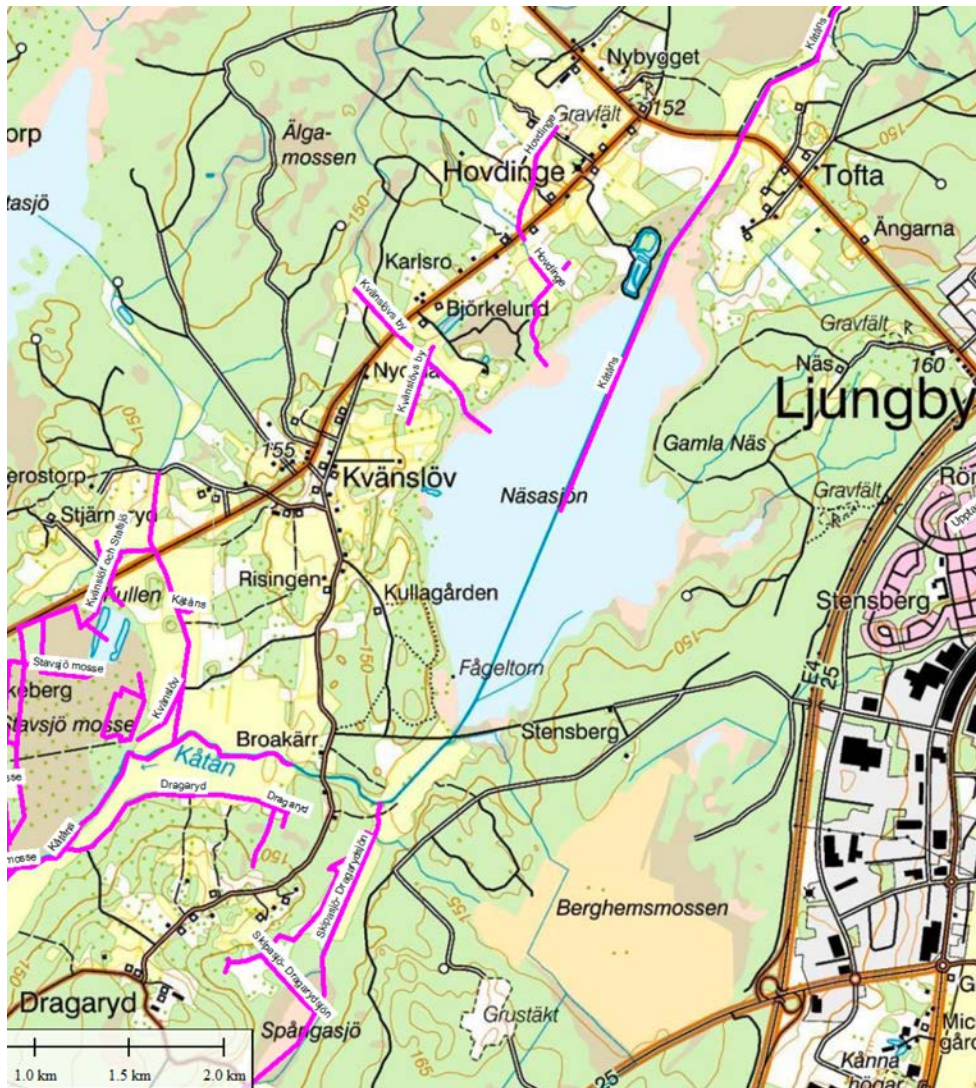


Höjdanalys utgår förutom från laserdata skog även från inmätning i fält, bl a av lokala fixpunkter. I torrlägningsföretaget för Kåtån 1957 har fixpunkt nr 2 mätts in i RH2000 och gett en omräkningsfaktor av +13 cm mot RH 00 som använts i dikningsföretaget. För dikningsföretaget Skipasjö-Drargarydsjön 1928 har en lokal fixpunkt med angiven höjd 8.48 mätts in till 146.71 i RH2000 vilket ger en omräkningsfaktor av +138.23 till höjdangivelser i det företaget. I alla angivelser ges här nivåer omräknade till RH2000.

Historiken och höjddatan indikerar en ursprunglig nivå av Näsasjön på ca 143.30 m. Vid medelvattenföring (MQ) anges i Kåtåns dikningsföretag från 1957 en beräknad vattennivå om ca 142.40 mitt i Näsasjön, där företaget från 1957 slutar.

Högvattenföringen och högsta högvattenföring (HQ-HHQ) anges till ca 143.60. De högsta flödena är sannolikt högre i dag än historiskt då avrinningen har snabbats på i tillrinningsområdet och järnvägsbanken kan utgöra en begräsning vid extrema flöden. I Skipasjö-Drargarydsjön 1928 anges nivån i Kåtån där företaget mynnar (figur 4) till 141.43 vid MQ och 142.61 vid högvattenföring (HQ).





Figur 4: Översikt över diktningföretagen i området. Näsasjön/Qvenslöfssjöns sänkning saknas.

Näsasjön är vid nivå ca 142.50 m och däröver mestadels vattentäckt (se omslagsfoto och figur 5-6) och vattenflödet sker då inte enbart i kanalen utan även över själva sjöytan. Nivåskillnaden mellan inlopp och utlopp är därmed vid högre vattenstånd marginell genom den överkapacitet den stora flacka sjöytan innebär. Vid laserskanning 2019 var vattennivån i utloppsdel av diket ca 141.75 m och strax nedströms Tofta bro ca 141.90 m. Tyvärr anges flygningarna vara gjorda vid olika tillfällen i norra och södra delen vilket gör att man inte kan anta dessa värden som en normal nivåskillnad vid lägre vattenstånd, men det är rimligt att anta att fallet genom sjön även under måttliga-låga flödessituationer är litet. Skillnaden i anvisad dikesbotten mellan diktningföretagets läge A (nedströms del, mitt i sjön) och Tofta bro är 63 cm medan skillnad i beräknad vattennivå är betydligt mindre. Vid MQ ca 20 cm och vid HQ-HHQ endast kring 5 cm (när sjön inte utgör ett kapacitetshinder utan vattnet rinner fritt i sjöytan vid sidan av kanalen).

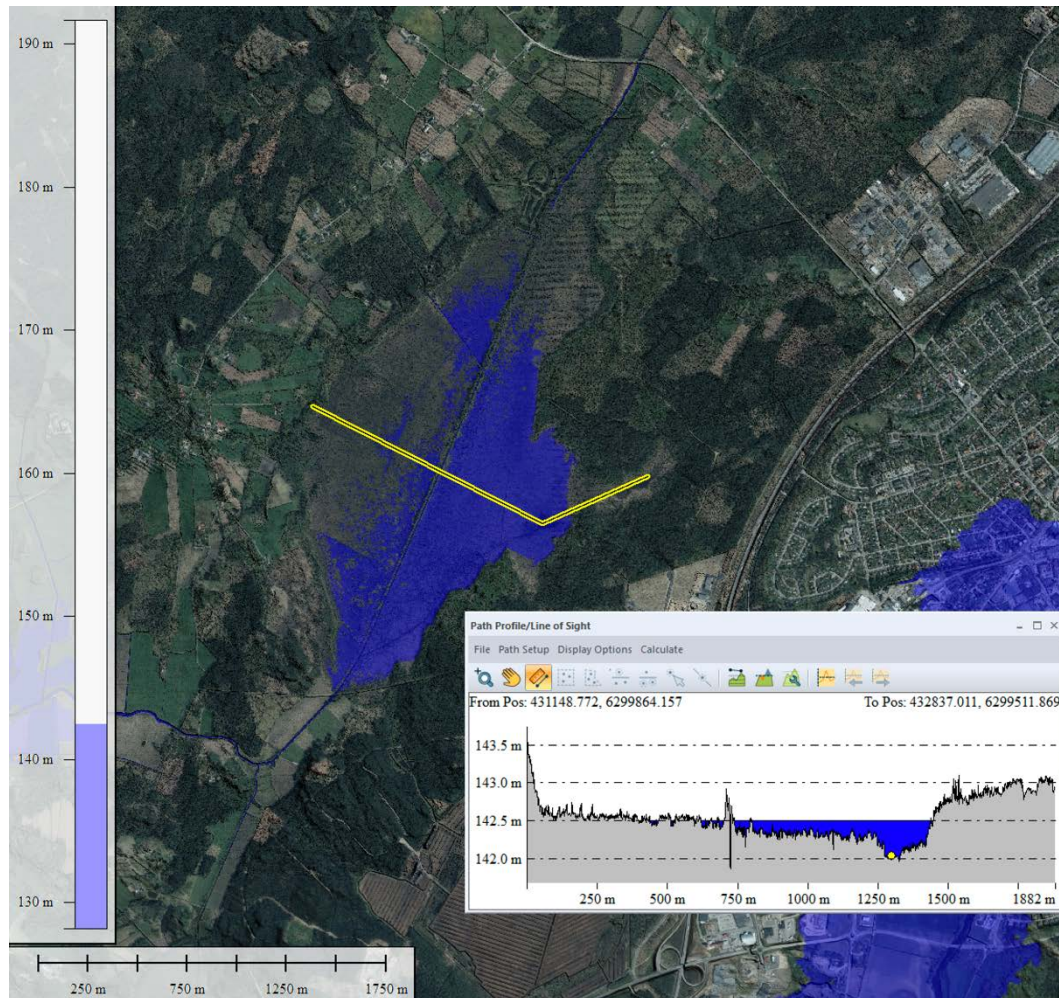
En viktig notering avseende Kätans torrlägningsföretag är att det verkar ha överfördjupats åtminstone delvis, d v s man har grävt djupare än vad som är



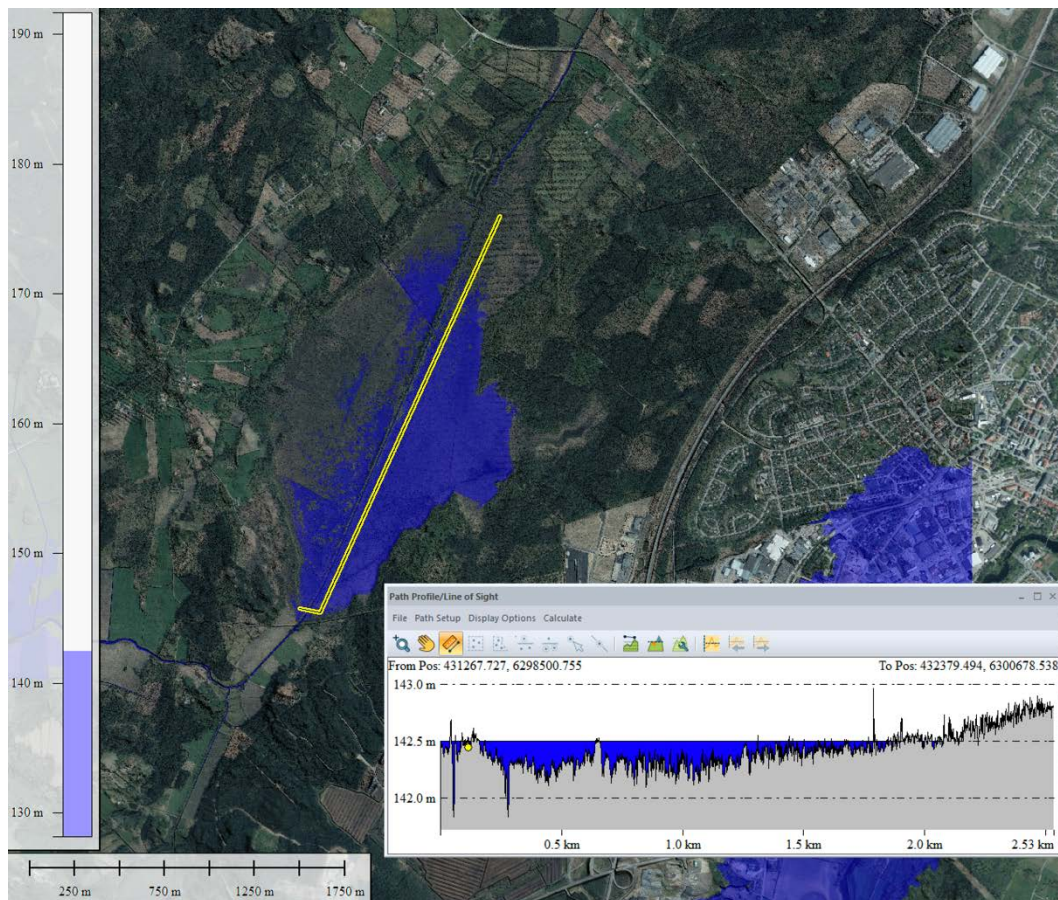
tillståndsgivet att döma av tillgänglig höjddata. Bottennivån anges vid Tofta bro till 142.00 m i företaget medan vattenytan i laserdata influgen 30 november 2019 visar en **vattennivå** på under 142.0 m precis nedströms bron. Samma tendens föreligger uppströms, så en kontroll av nivån jämfört med gällande tillstånd inför rensning är att rekommendera. Det är rimligt att tänka sig att rensning gjorts med hög ambition från bron och ned till sjön för att minska risken för igenväxning och optimera markavvattningen.

En viktig slutsats är också att MQ i Näsasjön anges till ca 142.40 m i Kåtåns torrlägningsföretag och MQ vid Tofta bro anges till ca 142.60 m. Det är en nivå som ligger nära det som syns på omslagsfotot. Över 142.50 m blir begränsningen i kanalen genom sjön liten eftersom vattnet då fördelas mer över sjöytan. Påverkan uppströms av en höjning av Näsasjön till ca 142.50 m ger alltså, förutsatt att sjön inte växer igen och kapacitetsbegränsning tillförs, väldigt begränsad.

Överfördjupningen, om den är ett faktum, kan ha varit viktig för brukningen uppströms och det är fullt möjligt att odlingsmarken uppströms, intill Kåtån, nu sjunkit så mycket att den inte längre kan brukas med den markavvattningsnivå som är fastställd i Kåtåns torrlägningsföretag. Jämförelser mellan markangivelser i företaget och dagens nivåer ger dock relativt små marksänkningar på 1 till 2 dm. Kanske är tillfälliga flödestoppar ett större problem vilket i så fall inte behöver förvärras av en måttlig vattennivåhöjning i sjön. Flödesdämpande åtgärder uppströms, särskilt från markavvattande system eller hårdgjorda ytor kan då vara viktigare för möjligheten till åkerbruk. Ökad andel hårdgjorda ytor, kalhyggen eller liknande i tillrinningsområdet kan vara en stor nackdel för jordbruket genom snabbare flödestoppar.



**Figur 5:** Tvärsektion över sjön. Simulerat vattenstånd 142.50 m (blått). Sjön är inte helt plan utan är som lägst i öster och nere kring utloppsdelan (se figur 6) där det lokalt är i princip är permanent vatten, även strax under nivå 142.0 m.



**Figur 6:** Längdsektion utmed dikets östra sida genom sjön. Notera att dikena som korsas av sektionen i söder, både huvudfåran och biflödet från öster ligger ned mot 141.75 m.

## Åtgärdsförslag

Olika möjligheter finns att återskapa områdets våtmarksmiljöer, här läggs fokus på potentialen att höja vattenståndet. Andra alternativ som kan gynna åtminstone en del våtmarksfåglar kan vara röjning av igenväxningsvegetation och återupptagen hävd (slätter/bete).

### Restaurering till ursprunglig nivå

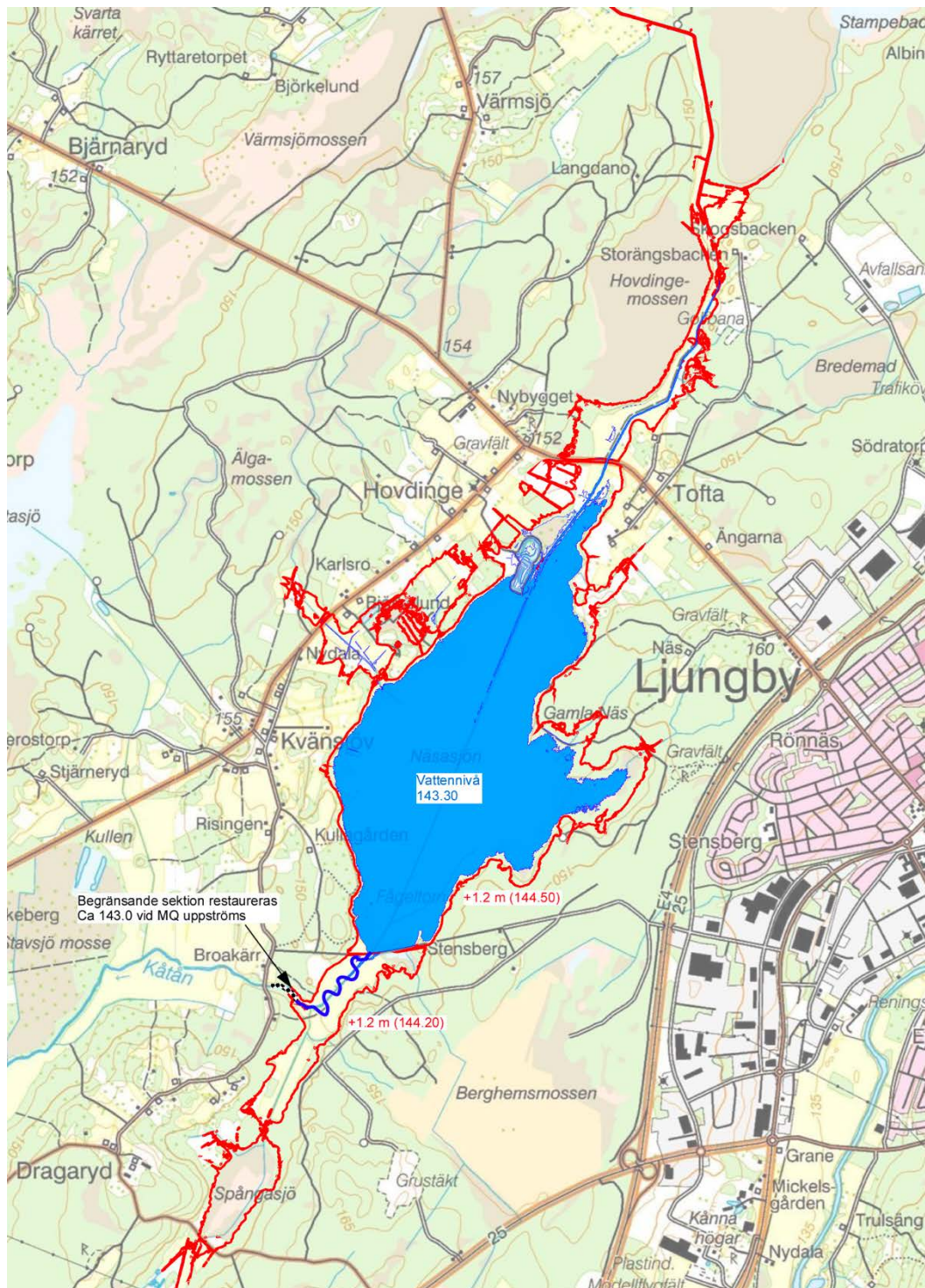
Viktigt vid restaureringsplanering är att i första hand alltid utgå från hur området fungerat historiskt (dvs före markavvattningsinsatser) och vad som är de topografiskt enklaste och mest naturliga alternativen. Därefter får påverkan på omgivande mark och intressen vägas in och avgöra eventuella möjligheter till åtgärder eller behov av kompromisser.

Den naturliga nivån för sjön kan antas ligga ungefär kring 143.30 m (figur 3) dvs i storleksordningen 1 m över dagens nivå. En restaurering av den flacka meandrande ån nedströms och en återställning av den viktiga bestämmande sektionen nedströms är det



avgjort bästa sättet för att återskapa den naturliga nivån och alla de nyttor för biologisk mångfald, vattenhushållning, flödesutjämning och rening som man strävar efter. Det blir också en lösning som är hållbar över tid om man inte inför artificiella dämmningskonstruktioner utan låter vattendragets hydromorfologi vara naturligt anpassad till geologi, flöden och lutning.

Restaurering av strömsträckan nedströms och återskapandet av en flack, slingrande å-fåra upp mot Näsasjön till naturliga nivåer illustreras översiktligt i figur 7 tillsammans med påverkansområde. En återställning av sjöns nivå till ca 143.30 m ger en medelvattenyta om ca 260 ha och ett djup på drygt 1 m i de lägre partierna (jfr sektioner i figur 5-6). En nivå som idag endast uppstår vid högflödessituationer. Eftersom den begränsande sektionen, strömsträckan genom moränryggen nedströms, också höjs ger en restaurering påverkan även på markavvattningsföretaget Skipasjö-Dragarydssjön från söder.



**Figur 7:** Översikt för en mer ursprunglig restaurering av sjön. Blått område visar en vattennivå på 143.30 m, vilket bedöms vara nära den ursprungliga vattennivån vid normala flöden. Vattendraget återskapas nedströms sjön till ursprunglig meandrande form med omgivande svämzoner. Begränsningen mot Broakärr återskapas genom att botten höjs och uppgrävd morän med sten och grus återförs och återskapar en längre strömsträcka. Påverkan på omgivande mark illustreras med nivålinje för +1.2 m (144.5 m) uppströms sjön och 144.30 m mellan strömsträckan och sjön) och visar därmed de markområden (vid sidan av själva diket) som inte kan dräneras till 1.2 m dräneringsdjup (normalt behov för åkerbruk).

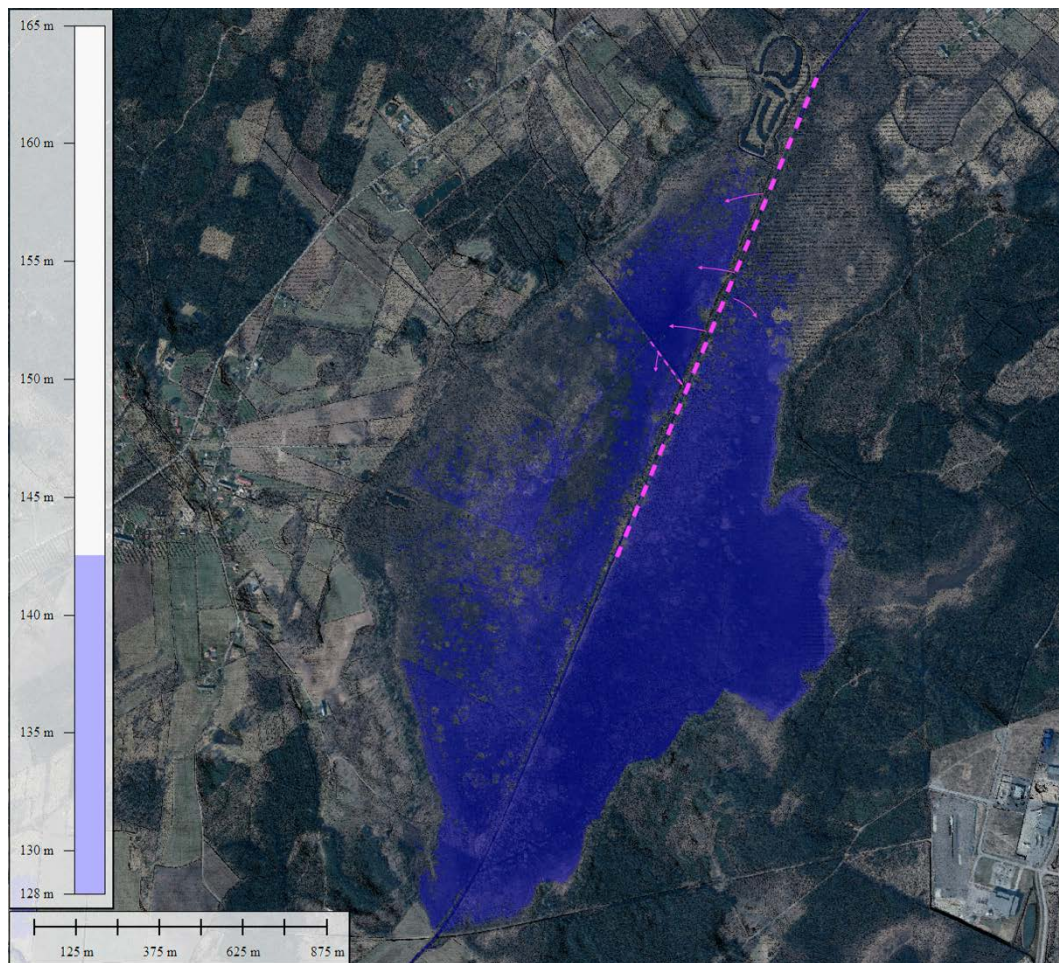


## Genomförbarhet

Att återskapa Näsasjön till nivån före markavvattningsföretaget är mycket intressant ur samhällsperspektiv och ger extremt stora vinster för vattenhushållning, mångfald, rekreation, rening och skapar väsentligt förbättrade förutsättningar att uppnå god ekologisk status till 2027 i Kåtån (måttlig ekologisk status idag). Påverkan på privatägda markområden är dock påtaglig, och markavvattningsföretag finns som ger rätt att markavvattna i syfte att odla marken både i norr och söder. De åkermarker som idag brukas närmast uppströms kommer troligtvis inte kunna odlas efter en restaurering utan behöva övergå till betesmark eller tillåtas växa igen. Preliminär sondering av intresset för en restaurering indikerar att det fortsatt finns starkt behov av att upprätthålla markavvattningen för att kunna odla marken uppströms. Genomförbarheten för fullskalig restaurering, utan att mark köps in av samhället eller att privata odlingsintressen kompenseras, saknas därmed idag.

## Viss höjning av vattenståndet i sjön

Som tidigare har beskrivits har Näsasjön tidigare varit en betydelsefull miljö för våtmarksfåglar, även efter sjösänkningen. Värdena begränsas i nuläget av lågt vattenstånd sommartid (omöjliggör för flera häckfåglar som t ex doppingar, simänder, tärnor, etc.) och tilltagande igenväxning (begränsande även för t ex rödbena, småfläckig sumphöna, enkelbeckasin, skrattmåsar etc.). Det finns att döma av höjdanalysen ovan utrymme att delvis återställa vattennivån i sjön utan att angivna nivåer i dikningsföretaget uppströms egentligen ska påverkas. Vattennivån är idag sommartid under 142.0 m i sjön (Laserdata skog), vilket gör att en höjning upp mot angivet medelvattenstånd uppströms sjön i dikningsföretaget (142.60 m vid Tofta bro) skulle få mycket stor betydelse. Den stora kapacitet som sjöytan utgör vid denna nivå gör att påverkan på vattennivån uppströms vid större flöden inte påverkas (sjöytans sträckning kommer inte inrymma någon nivåskillnad, medan kanalen tidvis gör det idag). Anpassningar är tänkbara för att ytterligare minimera risker för påverkan uppströms. T ex kan rensvallar med igenväxning som idag innesluter kanalen nära och genom sjön tas bort. Invallade kräftdammar intill sjön utgör också en begränsning av sjöns tillgängliga utjämnande yta och kan övervägas att tas bort. Kanalen kan även motiveras att breddas och ytterligare utökas i kapacitet upp mot Tofta bro om man samtidigt gör höjer vattennivån i sjön (annars uppenbart en markavvattningsåtgärd, dvs ej tillåtlig). Översikt över potentiell vattennivå, målbild och anpassningar illustreras i figur 8-9.



**Figur 8:** Idag finns, att döma av flygfoto och höjddata, risk för kapacitetsbegränsningar och därmed påverkan uppströms vid en vattennivåhöjning främst genom rensvallar och igenväxning kring kanalen i sjöns norra del. Borttagning av dessa hinder genom schakt kan vara aktuellt. Blått område visar en vattennivå på 142.55 m (+5 cm för att kompensera för viss tuvighet/vegetationsgenomslag i laserscanning ger god överensstämmelse med flygfoto i figur 9).

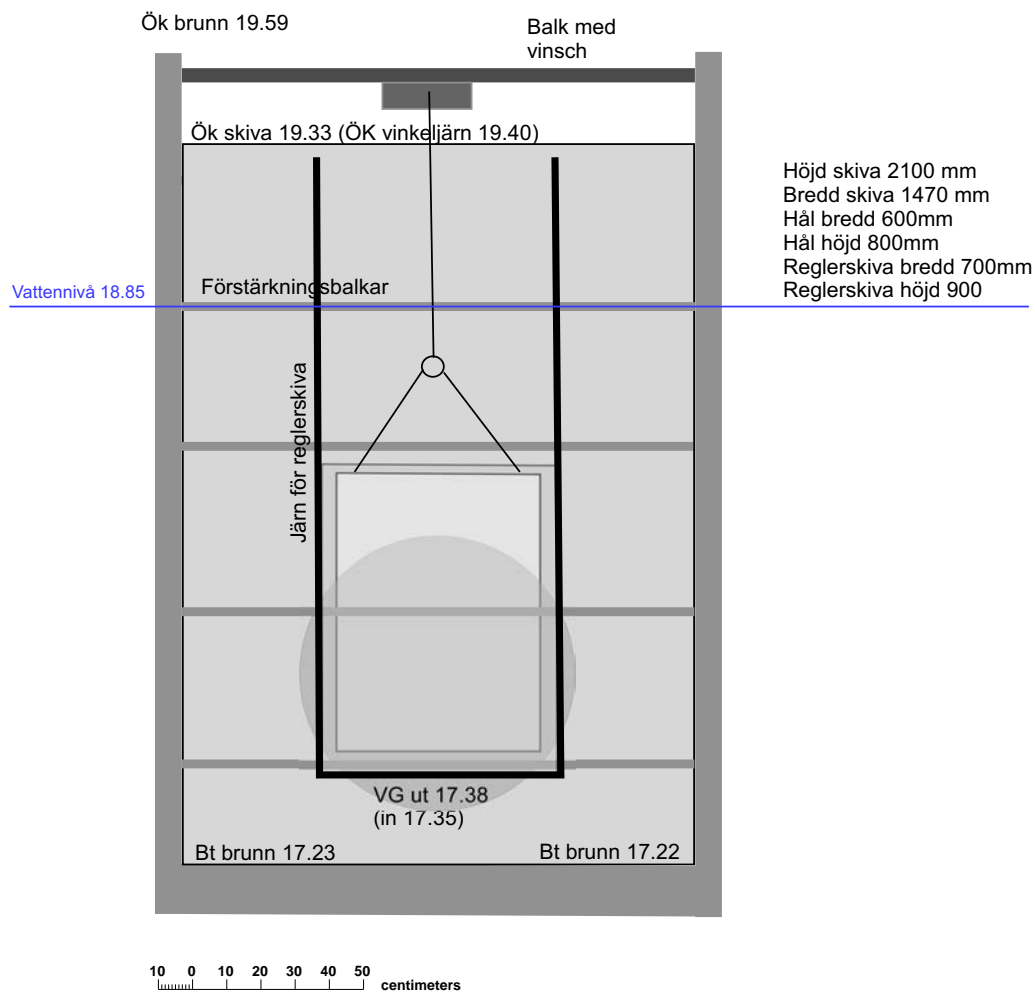




**Figur 9:** Näsasjön från söder med vattennivå kring 142.50 m den 13 april 2021. En attraktiv målbild för ett vattenstånd i maj-juni månad, som skulle ge betydande värden för våtmarksfåglar, rekreation och flöden. Röjning av en del björk och videbuskar kan ytterligare stärka potentialen och schaktinsatser i norra delen kan både begränsa risken för dämningseffekter uppströms och tillföra intressanta nya våtmarksmiljöer. Bärighet för maskiner är begränsande och får styra ambitionsnivån.

## Reglering/utlopp

Mest angeläget, ur naturvårdssynpunkt, är att skapa ett högre vattenstånd under vegetationsperioden. Ur markavvattningsynpunkt är det viktigast att en införd högre vattennivå påverkar så lite som möjligt uppströms under vegetationsperioden. Med bättre kontakt mellan kanalen och sjöytan och eventuellt rensning och anpassning av kanalen närmast uppströms kan påverkan minimeras och nivåskillnad mellan Tofta bro och utloppet från Näsasjön blir marginellt. En utloppströskel för att bäst uppnå detta bör göras mycket bred så ingen kapacitetsbegränsning införs över den önskade begränsningsnivån. Den bör då vara belägen uppströms nuvarande ”begränsning” under järnvägsbanken. Man kan tänka sig nivåvariation kring ca 142.20 m vid extrema lågflöden till 142.50 m vid normala vårflöden likt dagens (se figur 9 t ex) och däröver ska den nya konstruktionen inte inverka begränsande på flödet. Exakt nivå och utformning får utredas vidare med beaktande av bärighet på platsen, eventuella önskemål om avsänkningsmöjlighet för hävd och eventuell viss optimering av flödesutjämnande och vattenhushållande nyttor genom införande av en viss avbördning i lågvattenränna t ex. En så naturligt utformad tröskel som möjligt bör eftersträvas, uppbyggd med flacka anslutningar upp och nedströms för minskad erosionsrisk och försäkring av passerbarhet för vattenlevande organismer. Uppbyggnad med sten och block samt krossmaterial för ökad stabilitet. Saknas stabil grund kan både geotextil och möjligen stålspons vara aktuellt att överväga. Avsänkningsmöjlighet skulle kunna införas t ex via lucka i brunn med större röranslutningar och rostfri skiva/lucka. Kapacitet för lågvattenföring bör räcka, dvs kring 300 l/s. Exempel i figur 10 (från Klingavälsåns mynning, Skåne, inklusive lokal höjdsättning för denna).



Figur 10: Exempel på tömningsmöjlighet med lucka i större brunn. Höjdsättning och mått från befintlig brunn vid Klingavålsåns mynning, Skåne.

## Spångasjö/Dragarydssjön

Som redan framgår av figur 7 finns avsänkta våtmarksmiljöer/sjöar även i det dikningsföretaget som ansluter till Kåtån från söder. Närmast och mest välavgränsad är den sänkta Spångasjö, eller Dragarydssjön som den kallats tidigare. Här påverkas färre antal fastigheter och endast begränsade ytor åkermark av en restaureringsåtgärd.

### Bakgrund – markavvattning och hydrologi

Fixpunkt från dikningsföretaget har mätts in i fält och därmed kan höjdsangivelser i förrättningen kopplas direkt till dagens höjdsystem (RH2000). Sjön är sänkt väsentligt, från ett medelvattenstånd före sänkningen på strax över 144 m till ett medelvattenstånd på knappt 142.8 m efter sänkningen (medelvattenytan i sjöområdet anges med fall mellan 142.95 m till 142.50 m enligt dikningsföretaget). Markavvattningen hade inte som

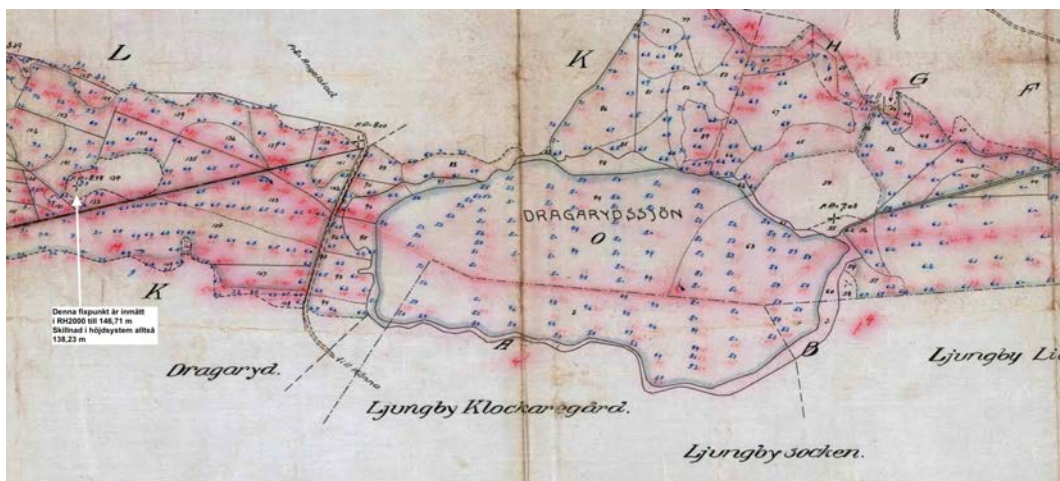


ambition att torrlägga Dragarydssjön för odling även om den blev en "landvinning" men övrig mark bedömdes kunna nå full torrläggning, dvs man uppnådde ett dränerbart djup om minst 1,2 m.

Tillrinningen till sjön bedömdes vid torrläggningen vara 800 ha och dikena dimensionerades för ett maxflöde av 0,8 m<sup>3</sup>/s.

## Bedömning av dagsläget

Idag är kanalen nedströms till synes underhållen ungefär enligt förrättningen i nivå (att döma av vattennivå och utformning enligt laserdata från 2019-04-26). Genom sjön verkar markavvattningen tidvis fungera sämre och redan ca 200 m uppströms sjön mättes vattennivån vid fältbesök den 13 april 2021 in till ungefär samma nivå som Dragarydssjöns medelvattenstånd före dikningsföretaget (144 m). Vid laserscanningen 2019-04-26 var flödet avsevärt lägre och påverkan uppströms betydligt mindre. Ätminstone vid högre flöden är det alltså idag svårt att upprätthålla markavvattningen genom Dragarydssjön men sannolikt sjunker vattnet väldigt mycket sommartid.



Figur 11: Utsnitt från plankarta ur dikningsföretaget Skipasjö - Dragarydssjöns torrläggningsföretag 1928.

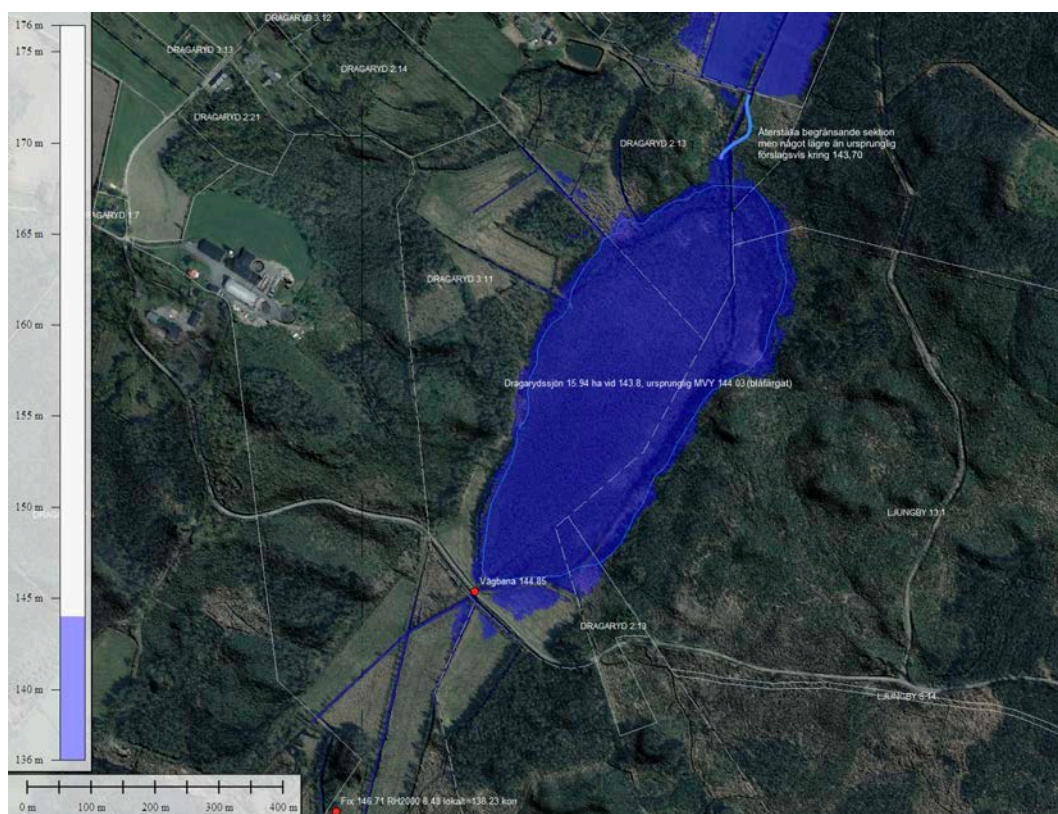
Dragarydssjön är nu kraftigt igenväxt och marken närmast uppströms används primärt som betesmark och är uppenbart svår att odla. Jämförelser med dikningsföretagets angivna marknivåer visar en påtaglig marksänkning på 30-60 cm på marken närmast uppströms Dragarydssjön. Åkermarken 500-700 m uppströms (söder) vägen har sjunkit ännu mer, till stor del mer än 70 cm.



**Figur 12:** Mellan Dragarydssjön och Skipasjö mossen odlas en del mark fortfarande, trots att den sjunkit ca 70 cm i stora delar. Vattennivån i svackorna på bilden är ca 144.60 m och marknivån anges i dikningsföretaget ha varit kring 145.30 m. En väsentlig marksänkning men ganska typisk för avsänkt organogen mark som brukats, syresatts och brutits ned under drygt 80 år. Tillståndet från 1938 ger rätt att underhålla diken, men alltså inte överallt till en nivå som ger fullgod avsänkning idag.

## Åtgärdsförslag

För bästa resultat hade det varit intressant att överväga en röjning av vide och björk på hela den nu mestadels igenväxta sjöytan, och sedan återskapa en bestämmande sektion i form av en strömmande bäcksträckning som ersättning för nuvarande utloppskanal. Vattennivån skulle kunna höjas till ca 143.7 m under låg vattenföring, någon decimeter högre vid medelvattenföring och oförändrat eller något lägre än dagens situation vid högflöden (mindre igenväxning skapar mindre kapacitetsbegränsning). En höjning av ca 0,5 m vid måttliga flöden. Igenväxningen av björk elimineras och begränsas starkt för vide. Ytan är stor och potentialen jämfört med kostnaden är mycket stor med avseende på klimatnytta, vattenhushållning och biologisk mångfald. Principillustration i figur 13. Översikt vid nivå kanske strax under den föreslagna ses på flygbild i figur 14.



**Figur 13.** En restaurering av Dragarydssjön berör 5 fastigheter och påverkan uppströms jämfört med dagens situation behöver inte innebära ändrat markutnyttjande mer än kanske allra närmast sjön (NO vägen) där körning med maskiner knappast lär bli bättre än idag med ett höjt sommarvattenstånd. Blå linje avgränsar ytan vid ca 143,80 m och heltäckande blått den mer ursprungliga ytan vid 144,03 m. Notera att vägbanan inte behöver riskeras uppströms med en måttlig höjning medan den närmaste åkermarken sannolikt blir tämligen svårskött (ligger kring 143,90 m som lägst).



**Figur 14.** Spångasjö/Dragarydssjön från söder den 13 april 2021. Omfattningen av igenväxningen framgår tydligt. Vattennivån relativt hög, sannolikt ca 143.70 m att döma av vattenytans utbredning i strandzonerna i jämförelse med höjddata. Uppströms vägen var vattenytan ca 143.80 m vid fältbesöket (ej inmätt i fält nedströms vägen). D v s vattennivån bara någon decimeter under vad som kanske är önskvärt att etablera mer permanent under vegetationsperioden. Omfattande röjningsarbete inför höjning bedöms öka potentialen för fågellivet väsentligt.

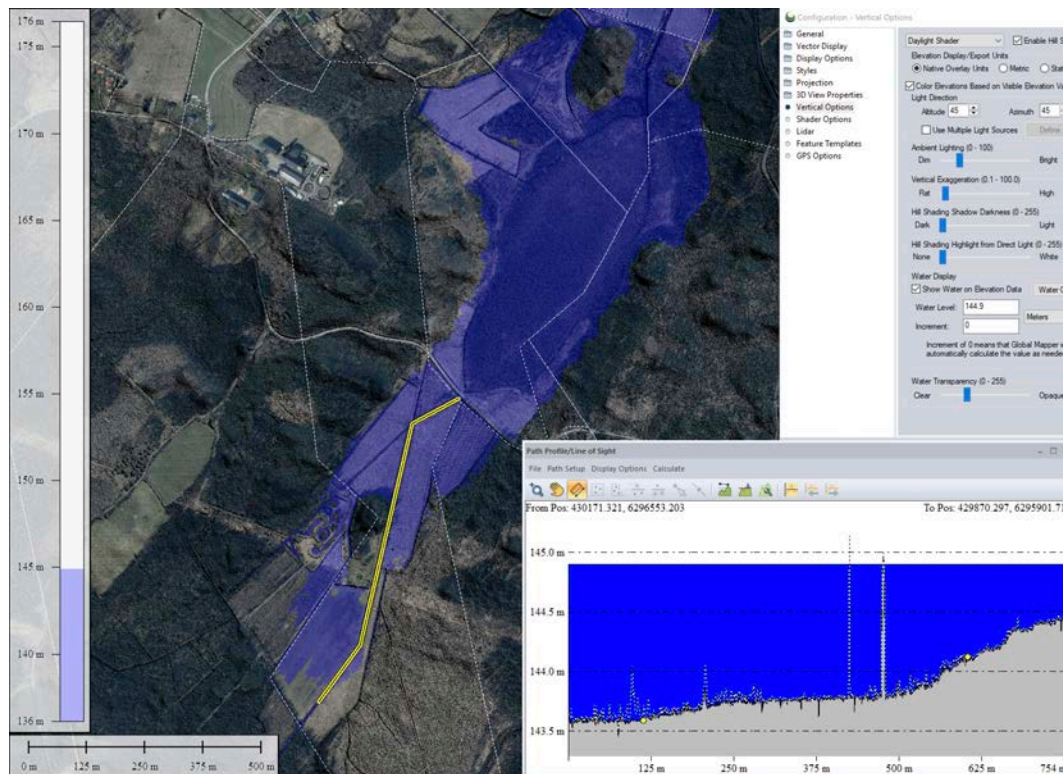
## Påverkan

Med en vattennivå höjd till 143.70 m i Dragarydssjön sträcker sig påverkan jämfört med det tillståndsgivna i dikningsföretaget ca 750 m uppströms vägen. Där är bottennivån alltså angiven till 143.70 m. Det innebär att de brukade delarna på bilden i figur 12 omfattas av det påverkade området.

I figur 15 illustreras dels det område som praktiskt kan påverkas om man ser till ett dräneringsdjup av 1,2 m ( $143,70+1,2=144,90$ ), och dels en längdsektion som visar vattennivån i diket vid laserscanning 26 april 2019. Längdsektionen sträcker sig till den punkt där dikesbotten enligt förrättningen ska ligga på 143.70 m. I figur 12 syns nivån 144.0 m blåskuggad, vilket ungefär motsvarar den lägsta marknivå som skulle kunna uppnå dränerbart djup uppströms sjön enligt förrättningen. Här syns att de närmaste delarna inte är möjliga att dränera till 1,2 m i dag, detta pga marksänkningen. Medelvattenytan i uppströmsdelen av sjön är angiven i förrättningen till 142.95 m. För att uppnå ett tillräckligt dräneringsdjup på 1,2 m krävs alltså en marknivå på 144.15 (med utgångspunkt från dikningsföretagets nivåer). Det gör att den närmsta marken upp till ca 175 m från vägen inte kan dräneras fullgott med befintligt tillstånd. Denna används också idag av förklarliga skäl som betesmark.



Sammantaget så ger en uppdämning av sjön ytterligare begränsningar för brukning i redan svårskött betesmark/åkermark. Påverkan sträcker sig upp till samma plats som dikesföretaget visar, i praktiken blir skillnaden jämfört med idag troligtvis mest påtaglig främst i området närmast sjön. Avvägningen blir, för fastighetsägarna, om det är värt att fortsätta bruka marken eller om marksänkningen medfört att det är bättre att restaurera Dragarydssjön och ställa om marken uppströms till betesdrift. Eller eventuellt återskapa fler våtmarksytor. Ersättningar för omställning till våtmark är i nuvarande landsbygdsprogram 5000 kr/ha för åkermark och 4000 kr för övrig mark.



**Figur 15.** Illustration över påverkansområde vid restaurering samt befintligt vattenstånd i diket uppströms sjön vid laserscanning den 26 april 2019 (gul linje och infälld sektionstillustration). Ca 750 m uppströms vägen/sjön ska dikesbotten (ses ej i laserscanning) nå nivån 143.70 m och hit påverkas alltså dikningsföretaget definitivt vid en dämning till denna nivå. Blåskuggat visar det område som inte kan dräneras till 1,2 m djup med dagens marknivåer och en hypotetisk uppdämning i sjön till 143.70 m (dvs 144.90 m). Redan idag kan inte delar av området dräneras fullt ut med hänsyn till sjön, men begränsat i första hand till området upp till ca 175 m uppströms sjön. Merparten av odlingsmarken har dock sjunkit vilket gör att dräneringen fungerar sämre i hela området, men då mer beroende av lokala dräneringar och dikesnivåer.

## Skipasjö mossen

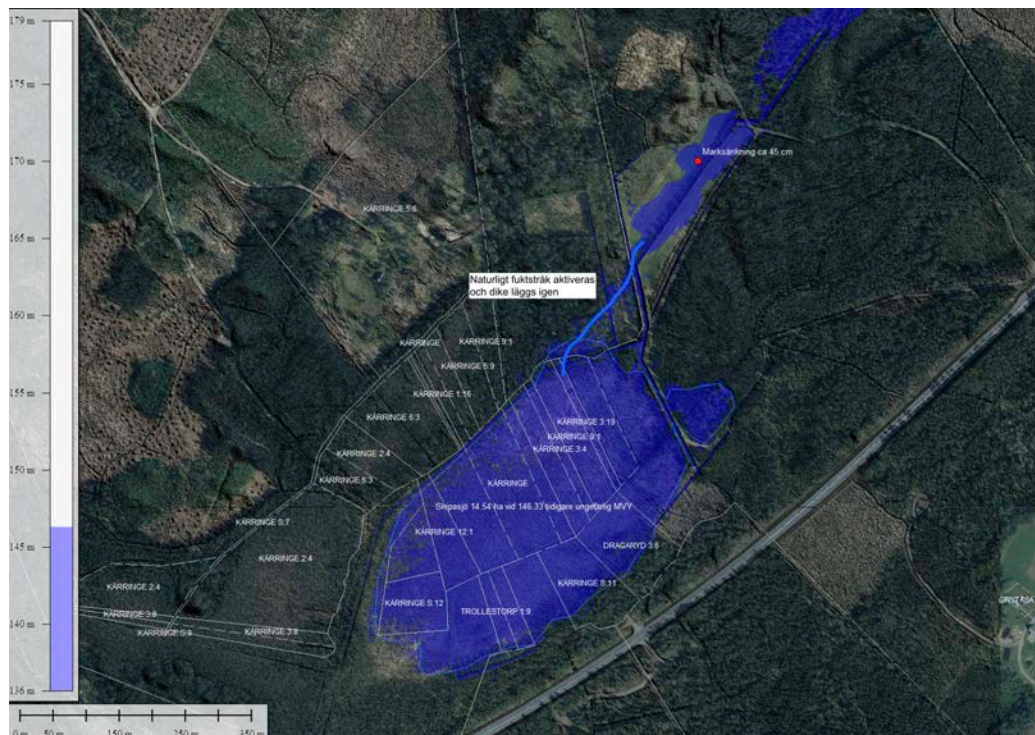
Längst upp i dikningsföretaget från 1928 ligger den avvattnade Skipasjö mossen. Även här finns en mycket stor potential, men mossen är mindre igenväxt och vattennivåvariationerna är sannolikt lite mindre drastiska jämfört med Dragarydssjön. Ingen odlingsmark påverkas uppströms. Tillrinningsområdet är ca 300 ha och området var inte öppet vatten innan markavvattningen. Medelvattenståndet är inte angivet i



dikningsföretaget vilket antyder att området var mosse/kärr. Högvattenytan är dock angiven till 147 m, vilket tycks väl tilltaget. Blivande medelvattenyta i diket genom mossen anges till 144,70 m, vilket inte lär uppnås i dagsläget (ca 144.30 m i diket direkt nedströms i laserscanning 26 april 2019).

## Åtgärdsförslag

Det finns goda förutsättningar att genom igenläggning av diket återaktivera det gamla fuktstråket (sannolikt har området inte avvattnats via en bäckfåra naturligt) vilket skulle ge ett vattenstånd på knappt 146.40 m. Detta överensstämmer också väl med vad man kan se bör vara normalt vattenstånd i de gamla dikena genom mossen före dikningsföretaget (enligt förrätningens sektionsritning). Området som påverkas är ca 14.5 ha men dämmningshöjden blir liten, mestadels mindre än 30 cm. Mycket stor potential för mångfald och vattenhushållning. Mindre betydelse för flödesutjämning och rening än Dragarydssjön. Översikt i figur 16.



**Figur 16.** Skipasjömossen kan restaureras utan påverkan på jordbruksmark. Även odlingsmark nedströms är mycket intressant för våtmarksrestaurering och avgränsas av ytterligare en begränsande moränrygg (och mindre väg idag) nedströms. Flera fastigheter berörs.

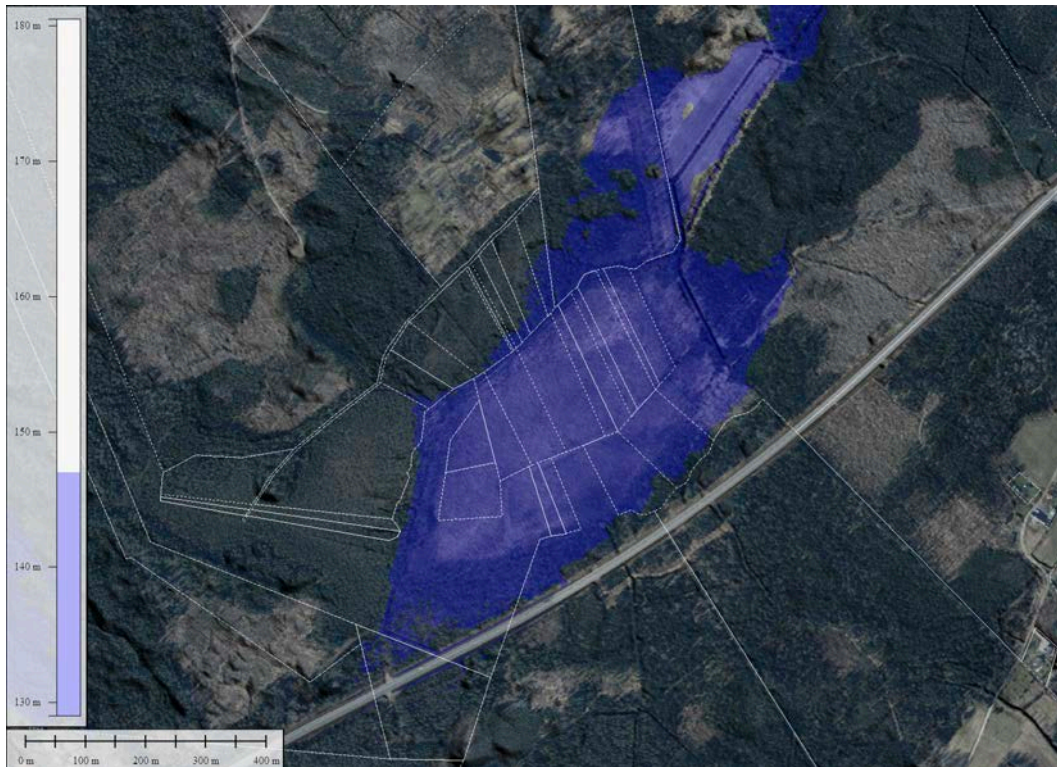
## Påverkan

Restaurering av Skipasjömossen berör i huvudsak befintlig mossmark, men också en begränsad del skogsmark. Strax uppströms korsar väg 25 området, men påverkan bör inte innebära problem även om en vattennivå motsvarande den gamla angivna högvattennivån (figur 17) påverkar vägdikena kring vägen. Markavvattningsbehovet är sannolikt till största del borta och det bör vara en sammantagen låg risk för att produktionsintressen skadas påtagligt. Nivåerna från dikningsföretaget verkar inte ha





upprätthållits. Dock berörs många fastigheter och mindre ytor produktionsskog kommer bli blötare.



**Figur 17.** Skipsjömossen med en simulerad vattennivå på 147 m, vilket anges som högsta vattennivå före dikningsföretaget 1928. Troligen inte relevant idag då tidigare begränsande markområden nedströms nu har sjunkit. men kan om inte annat ses som en illustration av påverkan på produktionsskog då nivån därmed ligger 60 cm över föreslagen nivå. 60-80 cm är normalt ett fullgott avvattningsdjup för skogsproduktion.