

Dämningspåverkan Helhetsperspektiv Höjeå



2016-09-16

på uppdrag av
Höjeå vattenråd

Ekolog 
gruppen

Tom sida

Dämningspåverkan Helhetsperspektiv Höjeå

Rapporten är upprättad av: Siri Wahlström
Granskning: Johan Krook & Tette Ahlström

Uppdragsgivare: Höjeå vattenråd

Omslagsbild: Bro under Sankt Lars vägen. Foto: Siri Wahlström

Landskrona 2016-09-16
EKOLOGGRUPPEN

Totalt antal sidor i huvuddokument (inkl omslag): 18

Antal bilagor: 3

Utskriftsversion: 16-09-16

Wordfil: M:\DATA-NY\Vattenprogram\HOJEA\Höjeå_Helhetspersp_2015-2017\5. Oreglerad sträckas dämning\Dämningspåverkan Lund\R

Innehållsförteckning

	sidan
Sammanfattning	5
Inledning	7
Bakgrund	7
Områdesbeskrivning	8
Beskrivning av sträckan Höjeå förbi Lund.....	8
Sträckan Trollebergsvägen – Järnvägsbron.....	8
Sträckan Järnvägsbron – E22	8
Sträckan E22 – Dynnbäckens utlopp.....	8
Broar.....	10
Markavvattning	12
Metodik	13
Kalibrering	13
Osäkerheter	13
Höjeå förbi Källby reningsdammar, sektion 76-95	13
Höjeå uppströms Flackarps byväg, sektion 96-117.....	14
Påverkan på markavvattningen	14
Resultat	15
Höjeå förbi Källby reningsdammar, sektion 76-95	15
Höjeå uppströms Flackarps byväg, sektion 96-117.....	15
Påverkan markavvattning.....	16
Slutsatser	17
Referenser	18

Bilagor

Bilaga 1: Översiktskarta över Höjeå förbi Lund, A3

Bilaga 2: Profil över Höjeå förbi Lund, medelvattenflöde sommar, A4

Bilaga 3: Profil över Höjeå förbi Lund, medelvattenflöde hela året, A4

Sammanfattning

En fullgod markavvattning är en nödvändighet för att kunna upprätthålla en livskraftig livsmedelsproduktion. Huvudavvattningssystemen, till exempel öppna diken och vattendrag, måste därför ha en tillräcklig kapacitet främst under odlingssäsongen för att inte dränka grödorna. Kapaciteten underhålls genom klippning och grävning. Eftersom grävning, eller muddring, i vattendrag starkt påverkar djur- och växtliv är ingreppet från miljösynpunkt inte önskvärt.

I Höjeå förbi Lund har två sträckor varit mål för utredning: sträckan förbi Källby reningsdammar till följd av ett begränsat underhåll och sträckan mellan Flackarps byväg och väg E22 som nyligen har blivit muddrad. Syftet är att undersöka vilken effekt åtgärder på sträckan får på vattenstånd uppströms Lund och för markavvattningen av närliggande fält. Utredningen har genomförts med hjälp av det hydrauliska modelleringsverktyget HEC-RAS 5.0.1 med vilken en statisk modell har beräknats.

Topografiskt är det stor höjdskillnad mellan Höjeåns bottennivåer och omkringliggande jordbruksmarker längs sträckan förbi Lund. Det medför att vattennivåer vid de beräknade flödena inte påverkar markavvattningspotentialen för markerna söder om vattendraget. Det som kan påverkas är rötutlopp. Den dämning som orsakas av växtligheten på sträckan förbi Källby förtas av den dämning som orsakas av broar uppströms sträckan. Framförallt bron under Sankt Lars vägen har en kraftigt dämmande effekt. Muddring nedströms Sankt Lars vägen har därför ingen effekt på vattenstånd uppströms vägen, en muddring mellan Sankt Lars vägen och E22an har en liten effekt på vattenståndet uppströms E22an.

Inledning

Denna utredning har utförts av Ekologgruppen på uppdrag av Höjeå vattenråd, inom ramen för projektet Höjeå helhetsperspektiv.

För jordbruket är markavvattning en nödvändighet för att kunna upprätthålla en konkurrenskraftig verksamhet. Ofta gick markägare ihop och finansierade en fördjupning, rörläggning eller breddning av ett vattendrag för att gemensamt få mer brukbara marker. De samfälligheter som uppkom genom förrättning brukar gemensamt benämnas markavvattnings- eller dikningsföretag. Höjeå skär igenom några av Sveriges bördigaste jordar och har genom åren blivit föremål för flera förrättningar. Större delen av Höjeå är idag reglerad, antingen genom markavvattningsföretag eller också andra tillstånd.

Eftersom det är viktigt för jordbruket att vattnet rinner undan under bruksperioden april till september kan dämning orsakad av dåligt underhållna vattenanläggningar skapa problem. Dock kan underhållsbehov vara praktiskt svårt att bedöma, ofta är det subjektivt tyckande och magkänsla som bestämmer om en dämning finns, är skadlig eller hur långt den sträcker sig. Eftersom underhåll av vattenanläggningar, i form av till exempel grävning, kan ha skadlig effekt på djur- och växtliv i vattendragen samt är kostsamt, finns det en gemensam strävan jordbrukare och övriga intressen emellan att underhålla så sällan och skonsamt som möjligt.

Syftet med denna utredning är:

- att utreda om ett begränsat underhåll av Höjeå huvudfåra på sträckan vid Källby reningsdammar har en dämmande effekt.
- att utreda effekten av en muddring i Höjeå på sträckan mellan Flackarps byväg och väg E22.

Bakgrund

Tidigare har flera översvämningskarteringar längs Höjeå gjorts av SWECO. Utredningarna har beräknade vattennivåerna för ett 100-års flöde och ett beräknat högsta flöde (SWECO, 2011), hur översvämningskarteringarna vid de stora sommarregnen 2007 breddade ut sig (SWECO, 2010) samt en översvämningskartering koncentrerad till Lomma kommun där konsekvenser av en stigande havsyta i kombination med höga vattenflöden samt effekten av en teoretisk muddring av ån vägs in (SWECO, 2009). Karteringarna är baserade på höga och extrema flöden i syfte att vara ett underlag för samhällsplanering och räddningstjänstens arbete. För jordbruksproduktionen är det viktigt att fortlöpande säkerhetsställa en god markavvattning och förebygga översvämming. Andra flödessituationer än extrem högflöden kan därför vara av större intresse. Dämningar vid lägre flöden kan ha mer långvariga effekter på produktionen än kortvariga, extrema flöden. Framförallt om ett kontinuerligt högt vattenstånd uppstår under odlingssäsongen.

Områdesbeskrivning

Beskrivning av sträckan Höjeå förbi Lund

Den sträcka av Höjeå som har varit mål för utredning börjar uppströms Knästorps by och slutar nedströms vid dämnet i Trolleberg, se översiktskarta i bilaga 1. Hela sträckan däremellan ligger som en sydlig gräns för Lund tätort. Norr om vattendraget ligger Råbyholm, Klostergården och Rådmansvången, söder om ligger Flackarps by med omgärdande åkrar och vattendraget passerar igenom det gamla sjukhusområdet Sankt Lars. Omgivningarnas varierande karaktär skapar avtryck på vattendraget med avseende på växtlighet, släntutformning och broar. Vattenståndet i ett vattendrag beror på flöde, vattendragets geometriska utformning samt energiförluster orsakat av till exempel friktion. En ökad växtlighet i vattendraget ökar friktionen, och därmed friktionsförlusterna, vilket i sin tur bidrar till sänkt vattenhastighet och ökat vattenstånd uppströms; en dämning.

Sträckan Trollebergsvägen – Järnvägsbron

Precis uppströms Trollebergsvägen ligger Trollebergsdämnet, se Figur 1, som används av SMHI för kontinuerlig flödesmätning. Längs en ca 300 m lång sträcka uppströms dämnet används markerna precis norr om Höjeå till bete, söder om gränsar Höjeå till Trollebergs gårdsägor. Betesmarken norröver går i princip hela vägen ner till strandkanten, den södra slänten är mer vildvuxen med buskar, sly, några få träd samt högre markvegetation, se Figur 2.

Dammarna vid Källby är reningsverksdammar som anlades 1972. I samband med anläggningen av dammarna flyttades Höjeå huvudfåra till sin nuvarande placering. Sträckan är reglerad då omläggningen av sträckan ingick i prövningen i vattendomstolen om utsläpp av avloppsvatten. Sträckan har rensats ytterst lite genom åren och har en kraftig växtlighet bestående av träd och buskage längs svämplan, släntkrön och slänter samt även i å fåran, se Figur 3. Lunds kommun har idag ansvar för underhållet på denna sträcka.

Sträckan Järnvägsbron – E22

Ungefär ytterligare 1 600 m uppströms börjar torrläggingsföretaget *Höjeån av år 1896-97*. Torrläggingsföretaget börjar ca 80 m nedströms Flackarps byväg och sträcker sig sedan upp längs Höjeå huvudfåra till Stora Bjällerup samt längs biflödet Dynnbäcken till Staffanstorps tätort. Torrläggingsföretagets anläggning är ursprungligen dimensionerad för 0,3 l/s-ha och har enligt handlingarna dimensionerna 0,5 ‰ i bottenlutning, 2,75 m i bottenbredd och en slänlutning på 1:1,5.

Växtligheten kring Höjeå förändras uppströms järnvägsbron. Vid Klostergården och Sankt Lars omges ån av flertalet betesytor samt glesa samlingar med mindre träd, se Figur 4. Jordbruksmark återfinns på den södra sidan där höjdskillnaden från åns lägsta bottenivå till åkermarkens markyta är stor, ca 10-15 m. Från Sankt Lars vägen till E22:an består vegetationen längs slänterna till stor del av låg växtlighet såsom gräs och vass med ett visst inslag av träd närmast Sankt Lars vägen, se Figur 6 och Figur 7.

Sträckan E22 – Dynnbäckens utlopp

Uppströms E22:an består markerna i direkt anslutning till Höjeå av jordbruks- och betesmark. Vid Knästorp tillkommer dagvatten från östra delen av Lund via två kulvertar.



Figur 1 Dämnet uppströms Trollebergsvägen.
Foto: Siri Wahlström



Figur 2 Sträckan precis uppströms Trollebergs-
dämnet. Foto: Siri Wahlström



Figur 3 Höjeå förbi Källby reningsdammar. Foto:
Siri Wahlström



Figur 4 Höjeå uppströms järnvägsbron. Foto: Siri Wahlström



Figur 5 Höjeå nedströms Sankt Lars vägen. Foto: Siri Wahlström



Figur 6 Höjeå uppströms Sankt Lars vägen. Foto: Siri Wahlström



Figur 7 Höjeå uppströms Sankt Lars vägen. Foto: Siri Wahlström



Figur 8 Höjeå nedströms vägbron vid Knästorp. Foto: Siri Wahlström

Broar

Totalt passerar Höjeå under 10 stycken broar på sin väg förbi Lund stad, broarna visas nedan i Figur 9 - Figur 16. Gångbron vid Källby reningsdammar samt cykelvägen norr om E22:an finns inte med. Observera även att bilderna är tagna vid olika tider på året.



Figur 9 Bron under Värpinge bygata/ Trollebergsvägen. Foto: (Trafikverket, 2016)



Figur 10 Järnvägsbron. Foto: (Trafikverket, 2016)



Figur 11 Bron under Flackarps byväg. Foto: Siri Wahlström



Figur 12 Cykelbron vid Sankt Lars. Foto: Siri Wahlström



Figur 13 Bron under Sankt Lars vägen. Foto: Siri Wahlström



Figur 14 Bron under Malmövägen. Foto: (Trafikverket, 2016)



Figur 15 En av broarna under väg E22. Foto: (Trafikverket, 2016)



Figur 16 Vägbro vid Knästorp. Foto: Siri Wahlström

Markavvattning

Ett syfte med denna utredning är att fastställa om markavvattningen på närliggande marker längs sträckan i Höjeå kan lida någon skada av ett begränsat underhåll på sträckan förbi Källby reningsdammar. Avvattning av jordbruksmark har två huvudsakliga syften:

- Att förbättra växtmiljön, det vill säga balansen mellan luft, vatten och växtnäring i jorden som brukas
- Att skapa bättre bärighet på åkermarken, och därmed öka framkomligheten för jordbruksmaskiner samt minska risken för markpackningsskador som leder till försämrad markstruktur

Enligt Jordbruksverket (Jordbruksverket, 2013) är det ur jordbrukssynpunkt framförallt viktigt att ha en fungerande markavvattning under odlings säsongen, det vill säga från början av april till slutet på september. Praxis i Sverige är målsättningen att marken ska vara dränerad ned till 1,2 meters djup.

Bakgrunden till detta värde är lång erfarenhet och odlingsförsök som visar att jordbrukets avkastning ökar med dräneringsdjup ned till 1,2 meter för de flesta jordar, ibland även djupare. När dräneringsdjupet är mindre minskar utrymmet för tillväxt av växternas rotsystem. En viss variation av värdet 1,2 med hänsyn till jordart och typ av gröda förekommer. Ett dräneringsdjup på 1,2 meter behöver inte uppnås under hela odlings säsongen. I takt med att grödans rotsystem utvecklas så ökar kravet på dräneringsdjup. Det är framförallt under perioden juli-september som fullt dräneringsdjup behövs för att grödan ska få optimala förhållanden.

Eftersom grödornas rötter kan drabbas av syrebrist redan efter 2–3 dagars vattendränkning så är det viktigt att detaljdräneringens kapacitet är tillräcklig. För att detaljdräneringen ska fungera fullt ut behövs ett erforderligt fall och dimension i stamledningarna samt tillräcklig avbördningskapacitet i huvudavvattningen. Vid anläggning av täckdikningssystem är det dessa förutsättningar som styr hur djupt i marken täckdikningsrören kan läggas, och följaktligen vilket dräneringsdjup som är möjligt att uppnå. Fördjupningar av vattendrag har utförts just för att förbättra förutsättningarna för dräneringen.

Det dräneringsdjup som kan uppnås vid medelvattenföring i huvudavvattningen (i detta fall Höjeå huvudfåra), med hänsyn till det fall som behövs i stamledningarna, kallas *medelvattennyttan*. Bestämmande parametrar är vattenyta vid medelvattenföring (MQ) i huvudavvattningen och dimensionerande marknivå. Dimensionerande marknivå kan vara en svacka på fältet längre från vattendraget. Jordbruksmarker i området kring Höjeå har leriga jordar vilket medför att de flesta jordbruksfastigheterna troligtvis är täckdikade. På grund av de stora höjdskillnaderna vid Höjeå förbi Lund har sannolikt täckdikningarna lagts med mycket större lutning de sista metrarna innan utloppet i huvudfåran för att undvika erosion av slänter till följd av att utloppet kommer för högt upp.

För denna utredning anses den relevanta MQ vara den för perioden april-september. Om huvudavvattningens kapacitet är otillräcklig, eller fallförutsättningarna för dåliga, kommer vattenytan vid MQ dämna upp i täckdikningen och antingen orsaka problem för grödans utveckling eller möjligheten för lantbrukaren att komma ut på åkern tidigt på våren.

Metodik

Föreliggande utredning har genomförts med hjälp av det hydrauliska modelleringsverktyget HEC-RAS 5.0.1. Modellen simulerar vattenstånd utefter givna randvillkor såsom flöden. En statisk, endimensionell modell har satts upp som sedan har justerats för att motsvara olika förändringar: rensning förbi Källby reningsdammar samt muddring på en sträcka uppströms Flackarps byväg. De två senare modellerna baseras på den kalibrerade modellen.

Geometrisk indata för modellen är i form av tvärsektioner för vattendraget samt broar. Inmätningen av sträckan har skett i två omgångar, först under april 2009 av SWECO i samband med den översvämningskartering SWECO genomförde på uppdrag av MSB (SWECO, 2011) och andra gången efter beställning av Ekologgruppen under oktober 2015 genomförd av Metria. Den andra omgången inmätningar behövdes för att komplettera sträckan samt mäta in de förändringar en muddring under 2015 hade genererat.

Flödesdata för modellen har baserats på SMHIs flödesmätningar vid Trolleberg (SMHI, 2016). Mätningarna har pågått sedan 1973 och utifrån mätserien 1973-2015 har karakteristiska flöden beräknats, se Tabell 1. Då värden saknas för stora delar av åren 2004-2005 har de uteslutits ur underlaget. Ett medelvattenflöde för vegetationsperioden april-september har beräknats, vidare benämnt $MQ_{\text{sommår}}$, utifrån flödesstatistiken. För jämförelse presenteras även medelvattenflödet, MQ, för hela året.

Tabell 1 Beräknade flöden

Flöde	(m^3/s)
Medelvattenflöde, MQ:	2.41
Medelvattenflöde under sommarperioden, MQ sommar:	1.47

Kalibrering

Den hydrauliska modellen har kalibrerats (justerats) med flera parametrar för att på bästa sätt efterlikna verkligheten. I samband med geometriska inmätningar av sträckan har vattenstånden för ett antal sektioner mätts in. Vattenstånden och korrelerande vattenföringar har använts som underlag för kalibreringen tillsammans med fotografier längs sträckan. Modellen förutsätter att ingen dämning sker vid broarna på grund av skräp.

Osäkerheter

Hydrauliska modeller är alltid en simulering med ambitionen att på bästa sätt efterlikna verkligheten. Vid Flackarps byväg samt Sankt Lars väg är skillnaden mellan vattenytan uppströms och vattenytan nedströms broarna större enligt observerade värden jämfört med beräknade värden. Det går därför att anta att den dämning broarna visar i modellen för samtliga scenarion är större i verkligheten.

Höjeå förbi Källby reningsdammar, sektion 76-95

Sträckan förbi Källby reningsdammar, se översigtskartan i bilaga 1, förvaltas av Lunds kommun som genom en dom 1972 fick tillstånd att flytta ån för att möjliggöra anläggningen av dammarna. Sträckan har kraftig växtlighet längs båda strandkanterna och har underhållits mycket sparsamt genom åren.

För att undersöka vilken effekt det begränsade underhållet har på uppströms sträckor har modellen justerats för att motsvara en rensning genom klippning samt borttagning av buskar i å

fåran och längs slänterna på sträckan. Underhållet är begränsat till sträckan mellan dämnet vid Trolleberg (sektion 76, se bilaga 1) och järnvägsbron (sektion 95, se bilaga 1).

Höjeå uppströms Flackarps byväg, sektion 96-117

Uppströms järnvägsbron förvaltas å-fåran av torrlägningsföretaget Höjeå av år 1896-97. Torrlägningsföretaget har genom förrättningen skyldighet och rättighet att underhålla den vattenanläggning som i förrättningshandlingarna är definierad i läge och höjd. Sedan torrlägningsföretagets tillkomst har förändringar såsom nya broar och lagliga fördjupningar ytterligare förändrat vattendragets utseende.

Eftersom underhåll av vattendrag med hjälp av grävsropa kan få stor påverkan på växt- och djurliv undersöks i denna utredning nyttan för markavattningen uppströms med att muddra i ån på en sträcka uppströms järnvägsbron, närmare bestämt mellan sektionerna 99-117 (se översiktsskarta i bilaga 1). Botten har sänkts i modellen med 0,2 m.

Påverkan på markavvattningen

Hur bottennivåerna i Höjeå påverkar dräneringen för omkringliggande jordbruksmarker beror på relationen mellan botten, vattenstånd och lågpunkternas läge på fälten. För att med hjälp av de beräknade vattenstånden kunna bedöma om dräneringen påverkas av Höjeåns vattenstånd, har markhöjderna för närliggande jordbruksfält identifierats utifrån Nationella Höjddatabasen. Bedömningen har gjorts utefter vattenstånd för både MQ_{sommar} och MQ , en minimilutning för stamledningar på 2 ‰ samt identifierade lågpunkter.

Resultat

En profilbild över resultaten av vattenståndsberäkningarna redovisas i bilagorna 2 och 3. Resultat visas för vattenståndsberäkningar vid medelvattenflöde (MQ) och medelvattenflöde för sommarperioden (MQ_{sommar}).

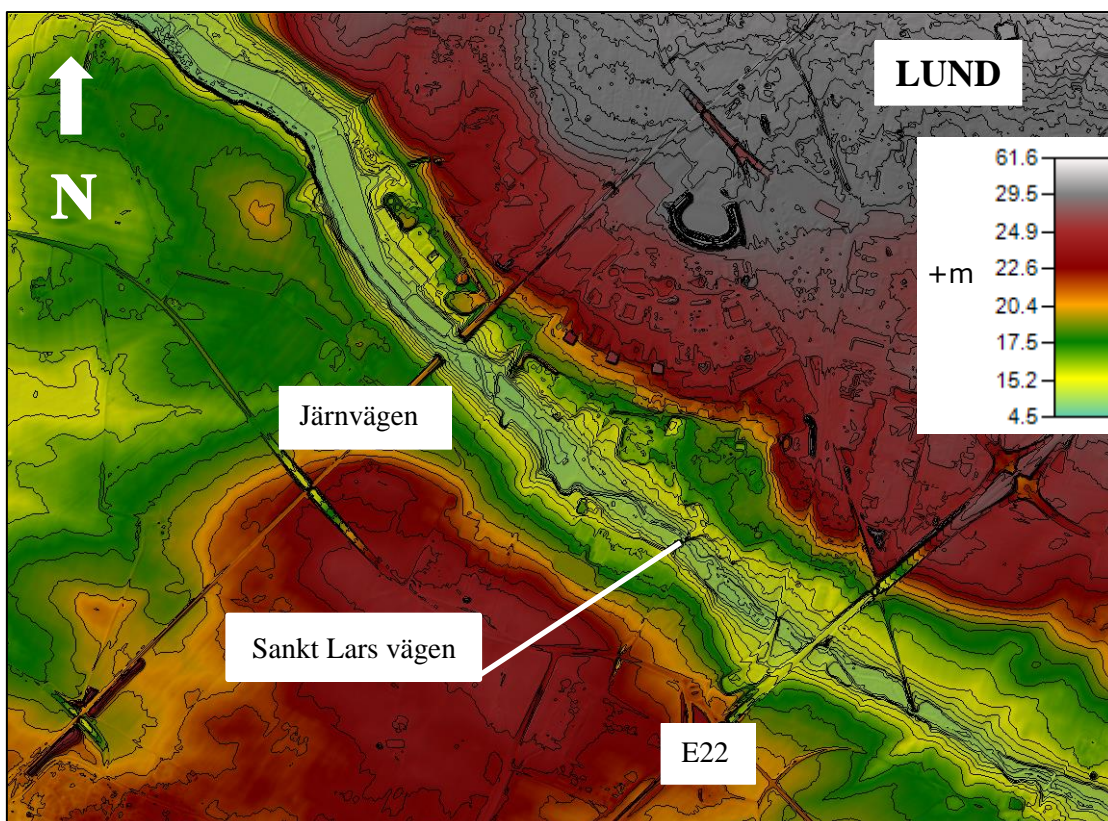
Höjeå förbi Källby reningsdammar, sektion 76-95

En profilbild över resultatet redovisas i bilagorna 2 och 3 med mörkblå, streckad linje. En sänkning av vattenytan till följd av underhållet uppstår på sträckan förbi Källby reningsdammar upp till vägbron under Flackarps byväg. Vägbron är bestämmande för vattenståndet på sträckan uppströms Flackarps byväg upp till Sankt Lars vägen och rensingen påverkar således inte vattenståndet på denna sträcka.

Höjeå uppströms Flackarps byväg, sektion 96-117

I bilaga 2 och 3 är effekten av en muddring med 0,2 m på sträckan mellan Flackarps byväg och väg E22 redovisad med en streckad röd linje. En sänkning av vattenytan till följd av muddringen uppstår på den muddrade sträckan fram till bron vid Sankt Lars väg samt vägbron vid Knästorp.

Muddringen på Flackarps byväg- Sankt Lars vägen (sträckan 99-108, se bilaga 1) har endast effekt på vattenståndet upp till Sankt Lars vägen. Bron under Sankt Lars vägen har en dämmande effekt vilket gör att sänkningar av vattenståndet nedströms inte har någon effekt på vattenstånd uppströms bron. Muddringen på sträckan mellan Sankt Lars vägen och E22:an sänker endast vattenståndet något vid broarna under Malmövägen och E22:an.

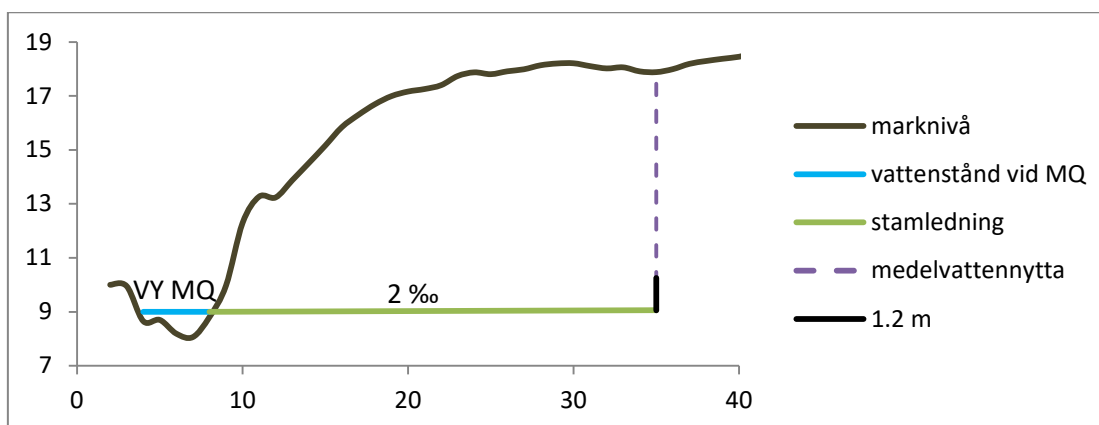


Figur 17 Topografisk karta över området kring Höjeå förbi Lund.

Påverkan markavvattning

På sträckan Trolleberg-E22 är det stor, synlig höjdskillnad mellan Höjeås botten och omkringliggande marker. I Figur 17 på föregående sida illustreras höjdskillnaderna i området kring den berörda sträckan utifrån topografisk data från Nationella höjddatamodellen (NNH Grid 2+). Identifierade lågpunkter är markerade på översiktskartan i bilaga 1.

För att undersöka om vattenståndet vid ett orensat eller omuddrat tillstånd har en skadlig påverkan på dräneringspotentialen för jordbruksmarker kring sträckan Trolleberg-Knästorp, har en beräkning av medelvattennyttan gjorts, se principskiss i Figur 18. Stamledningen i skissen motsvarar en teoretisk stamledning, inte det faktiska täckdikningssystemet.



Figur 18 Principskiss över hur medelvattennyttan är relaterad till vattenståndet vid Höjeå

Ingående parametrar har varit identifierade lågpunkter för närliggande jordbruksområden, avstånd till vattendraget samt beräknade vattenstånd. Samtliga lågpunkter har en medelvattennyttan som överstiger 7 m ö h, se Tabell 2 nedan, vilket innebär att det finns en mycket god marginal.

Tabell 2 Beräknad medelvattennyttan.

	Lågpunkt (m ö h)	VY vattendrag (m ö h)	Medelvattennyttan (m)
MQ_{sommar}	21.00	8.98	9.05
	18.40	8.98	8.42
	16.85	7.56	7.99
	17.00	7.56	8.84
	16.15	7.27	7.48
MQ	21.00	9.20	8.83
	18.40	9.20	8.20
	16.85	7.79	7.76
	17.00	7.79	8.61
	16.15	7.46	7.29

Slutsatser

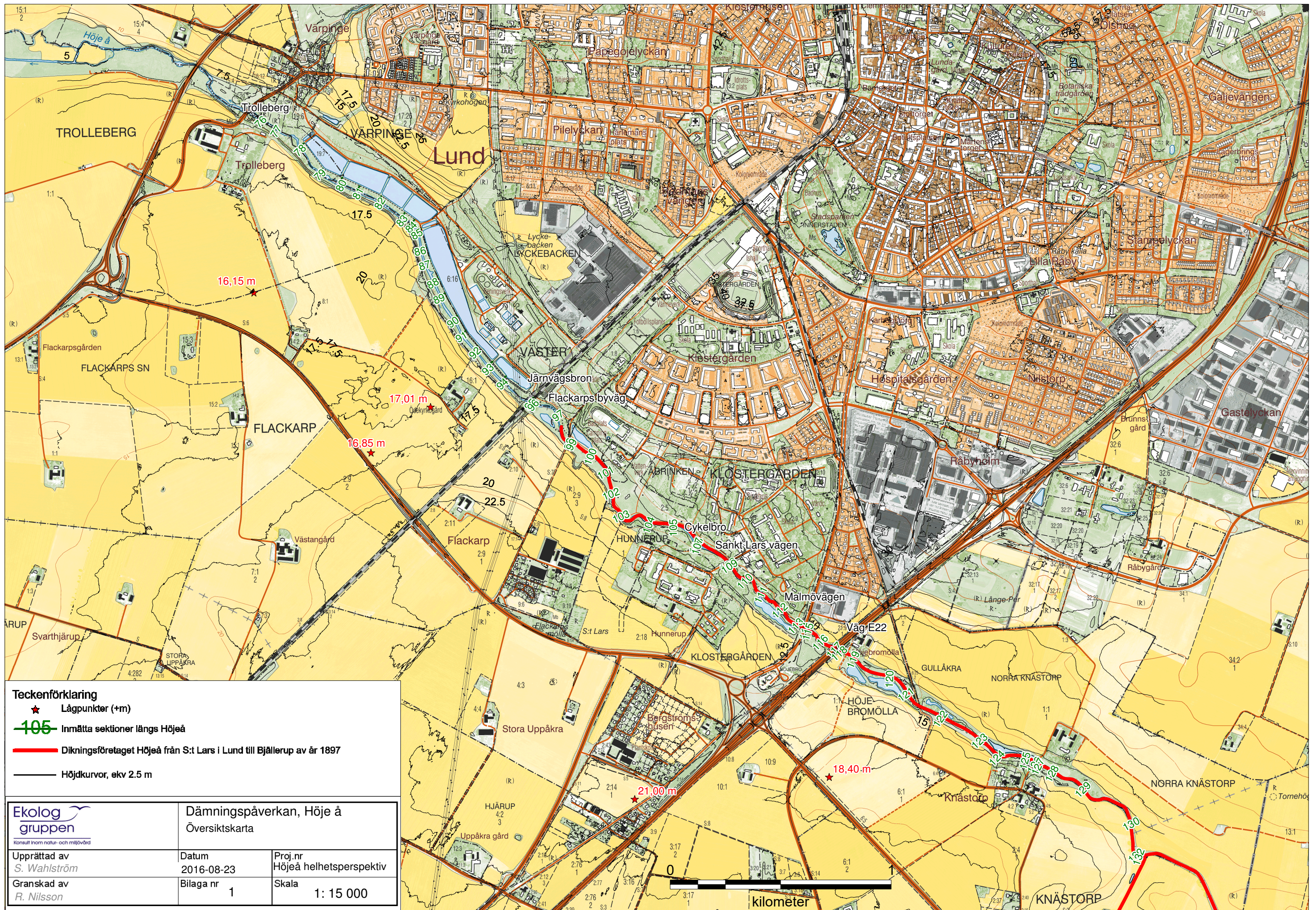
Utifrån modelleringsresultaten kan följande slutsatser dras:

- Ett underhåll på sträckan förbi Källby reningsdammar kommer medföra att vattenståndet upp till Flackarps byväg sänks något. Uppströms bron har åtgärden ingen eller mycket liten effekt på vattenståndet. Uppströms bron under Sankt Lars vägen påverkas inte vattenståndet alls.
- En muddring av Höjeå på sträckan mellan Flackarps byväg och Sankt Lars vägen kommer sänka vattenståndet men endast upp till Sankt Lars vägen. En muddring på sträckan mellan Sankt Lars väg upp och väg E22 kommer medföra en mindre sänkning av vattenståndet vid broarna under Malmövägen och väg E22. Dämningen som bron under Sankt Lars vägen ger gör dock att en sänkning av vattenståndet på sträckan mellan Sankt Lars vägen och Malmövägen blir obetydlig.
- Marker som ligger söder om Höjeå på sträckan förbi Lund påverkas inte direkt av dagens vattenstånd vid MQ eller MQ_{sommar} i ån. Indirekt kan markernas avvattning påverkas om täckdikningsögon eller rörutlopp i Höjeå däms genom igenväxning eller igenslamning på grund av ett begränsat underhåll av Höjeå.
- Dagens utformning av Höjeå förbi Lund, med befintliga bottennivåer och växtlighet, har ingen påverkan på varken avvattningen för marker söder om Lund eller vattenstånd mellan dämnet vid Trolleberg och Sankt Lars vägen. Det finns flera djuphålor längs botten på sträckan som kan tillåtas att slamma igen utan påverkan på vattenståndet, dock är vattendraget fortsatt beroende av underhåll till exempel genom klippning, återställning av fåran eller muddring efter en längre tid. Ett förslag är att göra punktinsatser genom muddring av djuphålorna som fungerar som sedimentfällor.
- Det rekommenderas att utlopp på sträckan Höjeå förbi Lund markeras och regelbundet kontrolleras så att de inte växer eller slammar igen.
- Det rekommenderas inte att utföra muddringar i Höjeå på sträckan mellan dämnet vid Trolleberg och bron under Sankt Lars vägen utefter dagens bottennivåer i Höjeå förbi Lund. Den obefintliga eller mycket begränsade nyttan motsvarar långt ifrån de höga kostnaderna för sådana åtgärder.

I och med vattenavledningsföretagets tillstånd har de en skyldighet gentemot företagets deltagare, samt andra fastigheter som är beroende av en fullgod huvudavvattning, att underhålla sin vattenanläggning. Därför måste företaget underhålla vattendraget enligt sitt tillstånd samt efter lagliga fördjupningar.

Referenser

- Jordbruksverket. (2013). *2013:14 Jordbrukets markavvattningsanläggningar i ett nytt klimat*. Jönköping: Jordbruksverket.
- SMHI. (2016). *Station 2138 Trolleberg, Höje å*. Hämtat från SMHI's vattenwebb: <http://vattenwebb.smhi.se/station/> 2015
- SWECO. (2009). *Översvämningskartering av Höje å genom Lomma kommun samt analys av stigande havsnivå*. Kristianstad: SWECO Environment AB.
- SWECO. (2010). *Höje å genom Lomma, Lund och Staffanstorp*. Malmö: Sweco Environment AB.
- SWECO. (2011). *Översiktlig översvämningskartering längs Höje å*. Karlstad: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB).
- Trafikverket. (2016). *Bro 12-411-1, 12-411-2, Bro Höjebromölla*. Hämtat från BaTman: Bro och tunnel management: <https://batman.trafikverket.se/externportal> den 14 juni 2016
- Trafikverket. (2016). *Bro 1281-43-1, Värpinge bygata*. Hämtat från BaTman: Bro och tunnel management: <https://batman.trafikverket.se/externportal> den 14 juni 2016
- Trafikverket. (2016). *Bro 1281-46-1, Malmövägen*. Hämtat från BaTman: Bro och tunnel management: <https://batman.trafikverket.se/externportal> den 14 juni 2016
- Trafikverket. (2016). *Bro 3500-1293-1, Jvgs bro*. Hämtat från BaTman: Bro och tunnel management: <https://batman.trafikverket.se/externportal> den 14 juni 2016



Teckenförklaring

- ★ Lågpunkter (+m)
- 105** Inmätta sektioner längs Höjeå
- Dikningsföretaget Höjeå från S:t Lars i Lund till Bjällerup av år 1897
- Höjdkurvor, ekv 2.5 m

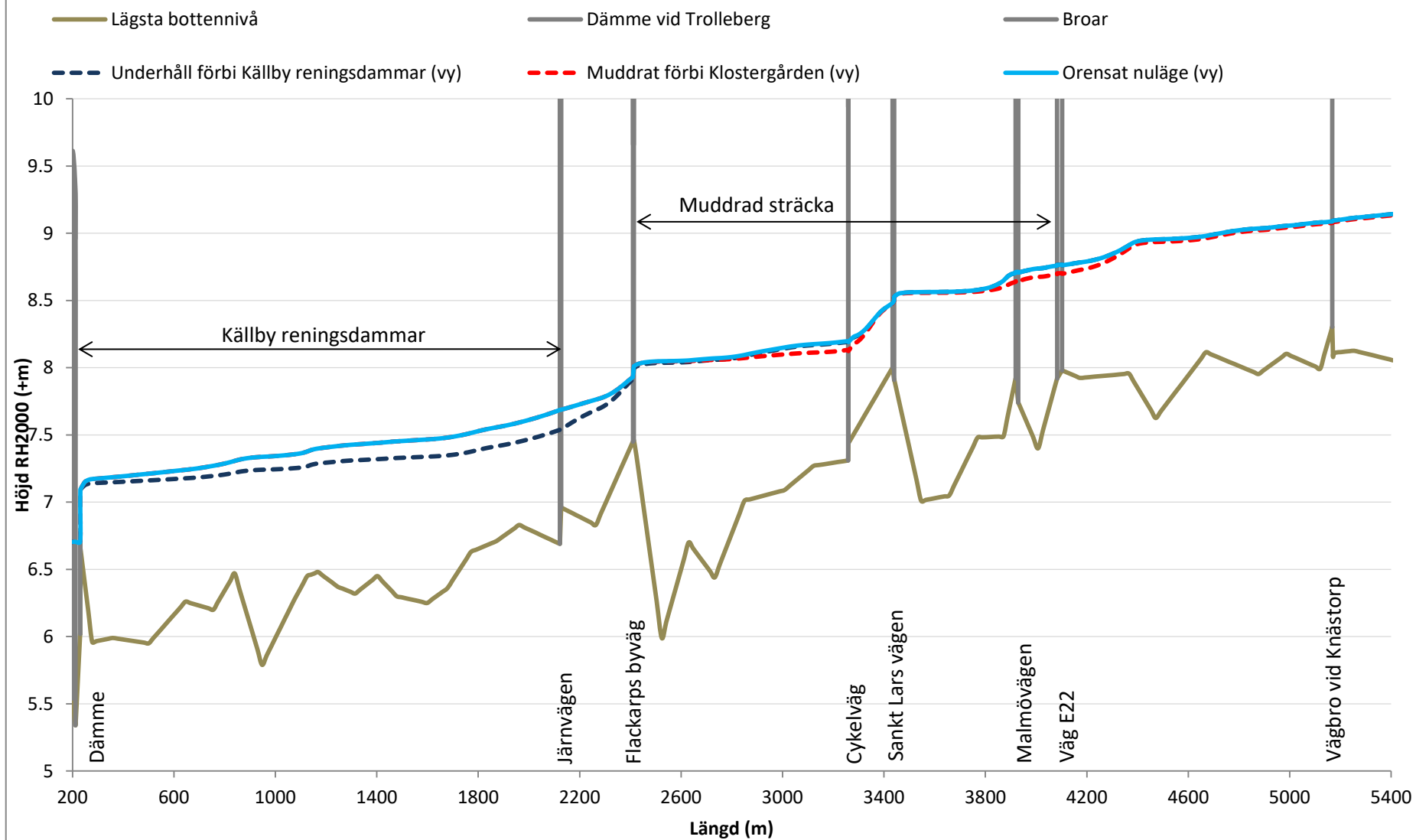


Dämningspåverkan, Höje å
Översiktskarta

Upprättad av S. Wahlström	Datum 2016-08-23	Proj.nr Höjeå helhetsperspektiv
Granskad av R. Nilsson	Bilaga nr 1	Skala 1: 15 000



Höje å: vattennivåer (vy) vid medelvattenflöde under sommarperioden



Höje å: vattennivåer (vy) vid medelvattenflöde för hela året

