



Länstyrelserna

Jönköping, Västra Götaland, Örebro och Östergötlands län



Lillån-Råslätt – Delområdesbeskrivning

Innehållsförteckning

Information om de delområdesspecifika beskrivningarna	4
Lillån-Råslätt – delområdesbeskrivning	5
Vattenmiljö	6
Vattenförhållanden	6
Vattendragets form och flöde	6
Påverkan på hydrologisk regim	12
Behov av ytterligare utredningar gällande vattenförhållanden med koppling till NAP	14
Vandringshinder, målarter, restaurering med mera	15
Vandringsmöjligheter	15
Fiskfauna och målarter	20
Främmande arter, förekomst och utbredning	28
Övriga skyddsvärda och hotade arter	28
Tidigare restaureringsarbeten som utförts i det berörda vattendraget	28
Behov av ytterligare utredningar gällande vandringshinder, målarter, restaurering med mera med koppling till NAP	29
Utpekade naturvärden och skyddade områden	29
Övergripande om vattendragets naturvärden	29
Natura 2000	29
Naturreservat	30
Nationell strategi för miljömålet levande sjöar och vattendrag	31
Riksintressen	31
Behov av ytterligare utredningar gällande naturmiljö med koppling till NAP	32
Status och miljö kvalitetsnormer	33
Översyn av MKN för ekologisk status	33
Lillån Råslätts delområde	33
Övrig påverkan	36
Vattenkraftverk och dammar	38
Lillån 38	
Anläggningar som ingår i NAP	38
Hellstorps kvarn (ID: 1 NAP)	38
Hällstorp nedre vattenkraftverk (ID: 2 NAP)	40
Hällstorps övre vattenkraftverk (ID: 3 NAP) och Lovsjön regleringsdamm (ID: 11 NAP)	43
Konungsö Kvarn (ID: 10 NAP)	46
Anläggningar som inte ingår i NAP	49
Mobro, Banarp (ID: 4)	49
Lovsjö (ID: 8)	49

Kulturmiljö	50
Fornlämningar – kulturhistoriska lämningar	50
Vattenkraft - Dammar, kvarnar, kraftstationer	52
Anläggningar tillhörande Nationella planen för vattenkraft.....	52
Anläggningar ej tillhörande Nationella planen för vatten-kraft.....	60
Referenser	64

Bilagor

Bilaga 1. Artbeskrivningar – Målarter respektive Främmande arter

Bilaga 2. Ordlista

Bilagor finns tillgängliga på <https://www.lansstyrelsen.se/jonkoping/miljo-och-vatten/atgarder-och-verksamheter-i-vatten/dammar-och-vattenkraftverk/nationell-plan-for-moderna-miljovillkor-for-vattenkraftverk/nulagesbeskrivning-inom-nap-vattern.html>

Information om de delområdesspecifika beskrivningarna

I denna bilaga till nulägesbeskrivningen för de två prövningsgrupperna i Vättern (67_5 Vättern södra respektive 67_9 Vättern norra) återfinns detaljerad information över de delområden med vattendrag som berörs av kommande NAP-prövning. Den delområdesspecifika beskrivningen är just en beskrivande information om hur omgivningen i och vid vattendragen ser ut med avseende på biologiska- och kulturella värden, information om anläggningarna och uppgifter från VU om med vilken rätt de är uppförda samt status och MKN för vattenförekomsterna inom prövningsgruppen.

Den områdesspecifika beskrivningen tar inte ställning till vilka åtgärder som behövs vid respektive anläggning. Detta moment tillhör nästa fas i den regionala samverkansprocessen, analysfasen. Vidare är den befintliga beskrivningen av de tekniska utformningarna på respektive anläggning översiktligt beskrivet, en mer ingående beskrivning sammanställs i analysfasen.

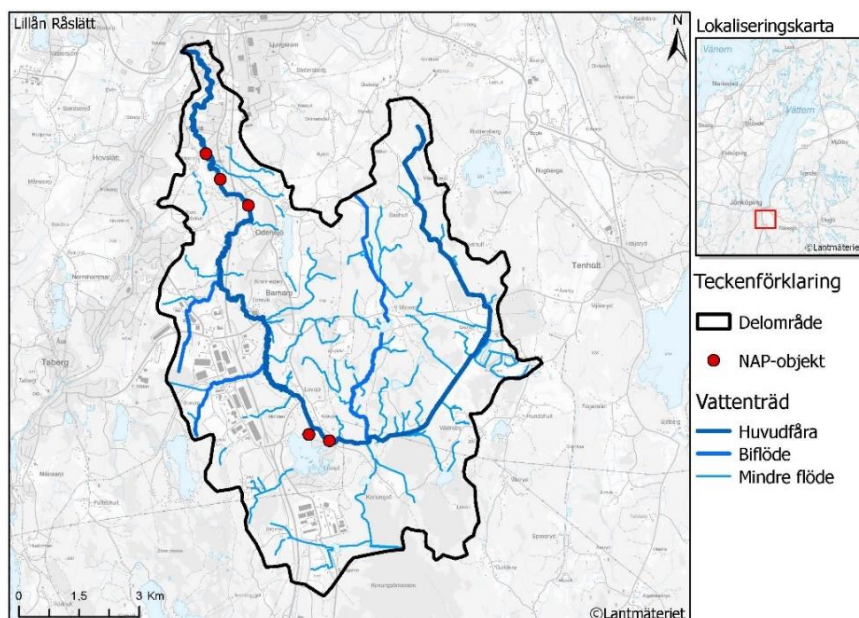
Lillån-Råslätt – delområdesbeskrivning

Län	Kommun	Prövningsgrupp	Vattenförekost ID
Jönköping	Jönköping	67_5 Vättern södra	WA33226150 WA99587768

Lillån-Råslätt är ett medelstort vattendrag som rinner genom Jönköpings kommun och flyter samman med Tabergsås knappt 2 kilometer sydväst om Munksjön. Ån har sina källor öster om Lovsjön och flyter bland annat genom Hällstorpsdammen. Vattendragets längd uppgår till cirka 26 kilometer. Närmiljön domineras av skogsmark, i huvudsak lövskog, tätt följt av våtmark. Vattendraget domineras av meandrande partier men det finns också ringlande och raka sträckor.

Avrinningsområdet storlek uppgår till cirka 74 km². Lillån är jämte Kallebäcken och Sandserydsån ett av de större biflödena till Tabergsås som i sin tur har sin mynning i Vätterns södra del ^{1, 2, 3}.

Idag bedrivs aktiv verksamhet i ån kopplad till vattenkraft där flera dammar fungerar som reglermagasin för åns vattenkraftverk. Historiskt har Lillån nyttjats för kraftverksändamål under flera århundraden. Utmed ån finns bland annat lämningar från flertalet masugnar.



Figur 1. Översiktskarta för delområde Lillån-Råslätt. I figuren framgår vattendräd och vad som klassats som huvudfåra, biflöden och mindre flöden.

¹ Lindell M, 2009

² Carlsson M, 2007

³ Halldén A med flera, 2005

Vattenmiljö

I detta avsnitt presenteras befintlig information gällande de miljöförhållanden som råder i delområdet. Informationen ska vara ett stöd till verksamhetsutövarna vid framtagande av prövningsunderlag till mark- och miljödomstolen. I avsnittet behandlas bland annat rådande vattenförhållanden, förekommande vandringshinder, vattenuttag och markavvattning, förekommande arter, naturvärden och skyddade områden, samt statusklassificering och miljö kvalitetsnormer.

Vattenförhållanden

Vattendragets form och flöde

Enligt SMHI:s vattenwebb⁴ uppgår den modellerade och stationskorrigerade medelvattenföringen (MQ) i Lillån-Råslätts mynning i Tabergsån (SUBID 63870), mellan åren 1991–2020, till 0,87 m³/s. I Tabell 1 nedan framgår förutom MQ bland annat även medellågvattenföring (MLQ) samt medelhögvattenföring (MHQ). MLQ är medelvärdet av alla års lägsta dygnsvattenföring, MQ är medelvärdet av alla års medelvattenföring och MHQ är medelvärdet av alla års högst dygnsvattenföring.

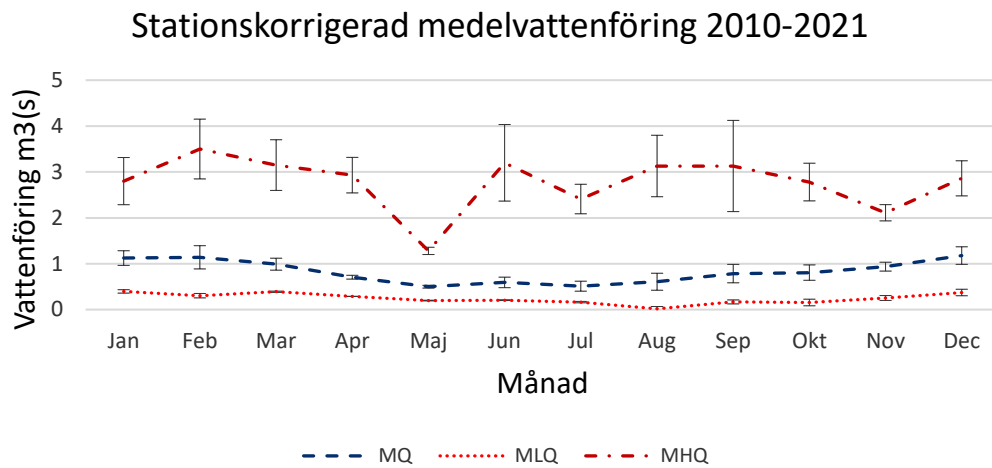
I diagrammet nedan (Figur 2) framgår även den stationskorrigerade vattenföringen i Lillån redovisad som MQ, MLQ samt MHQ. Notera att figur och beräkningar som gjorts gällande den stationskorrigerade medelvattenföringen är gjorda på modellerade månadsvärden mellan åren 2010–2021 och är baserade på den information som funnits tillgänglig vid beräkningstillfället. Mer information går att hitta på sidan 21 i den allmänna delen, under rubriken ”Vattendragets form och flöde”.

Tabell 1. Modellerad och stationskorrigerad flödesstatistik för åren 1991–2020 vid Lillåns mynning i Tabergsån⁵. Siffrorna avser m³/s.

MLQ	0,23
MQ	0,87
MHQ	2,95
HQ2	2,82
HQ10	3,9
HQ50	4,85

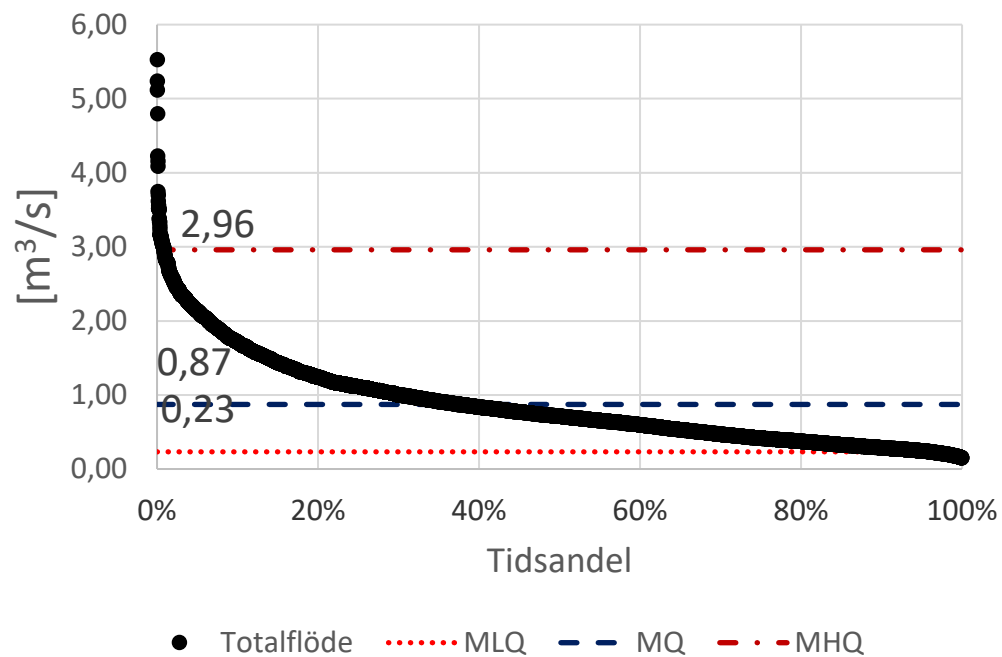
⁴ SMHI-vattenwebb

⁵ SMHI-vattenwebb

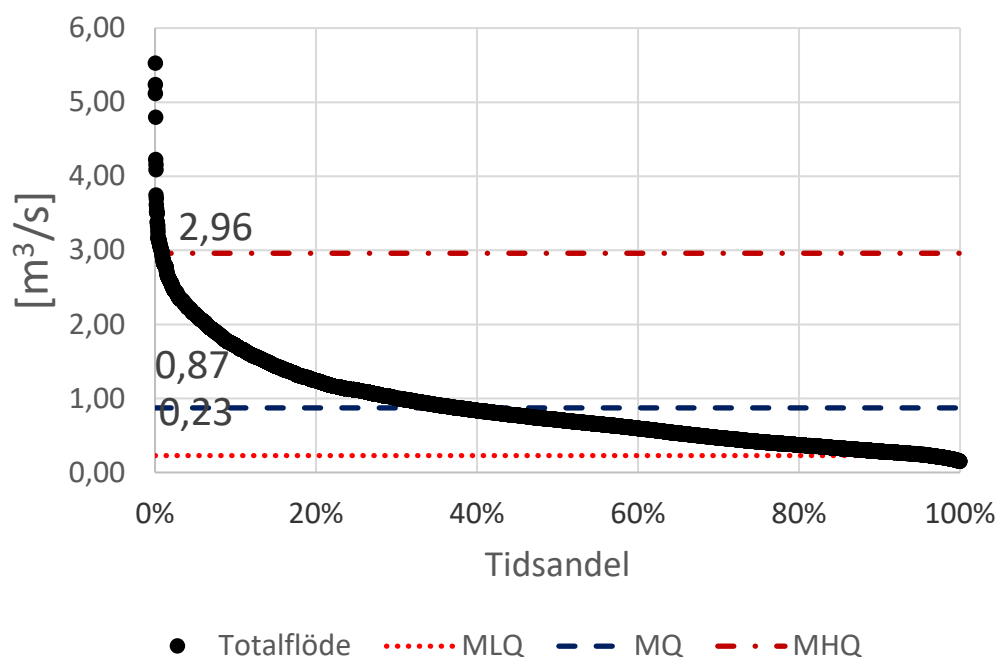


Figur 2. Stationskorrigerad vattenföring i Lillån baserat på modellerade dygnsvärden från SMHI:s vattenwebb mellan åren 2010–2021. I figuren framgår MLQ, MQ och MHQ (felstaplar anger P-varians).

Vattenföringen kan även beskrivas med hjälp av varaktighetskurvor. En sådan kurva rangordnar samtliga uppmätta värden från högsta till lägsta under en bestämd period. I diagrammet nedan (



Figur 3) visas varaktighetskurva tillsammans med MLQ, MQ och MHQ för samma punkt (SUBID) som i Tabell 1 ovan mellan åren 2004–2020.



Figur 3. Varaktighetskurva för Lillåns mynning i Tabergså (63870) med MLQ, MQ och MHQ visat i kubik per sekund över en bestämd period (2004–2020).

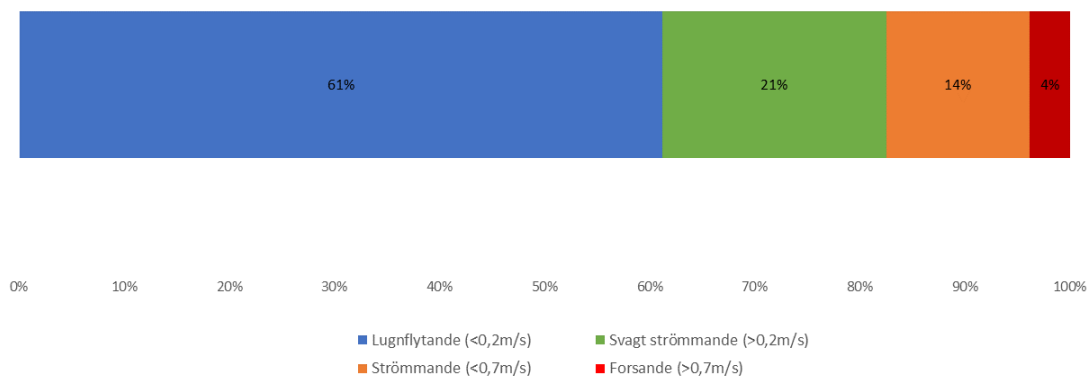
Lillån-Råslätt har biotopkarterats vid ett tillfälle (1996) enligt standardiserad metodik. Den genomförda undersökningen omfattar sträckan från sammanflödet med Tabergså upp till Lovsjön. Den undersökta sträckan uppgår sammanlagt till cirka 18 kilometer där bottenmaterialet arealmässigt domineras av sand följt av detritus, sten, grus, block och häll. Vattendraget är medelstort med en medelbredd på cirka 6,5 meter samtidigt som det beräknade medelvattendjupet inklusive dammar uppgår till 0,5 meter⁶.

I Lillån-Råslätt dominerar lugnflytande vatten (11,2 km) följt av svagt strömmande- (3,9 km) och strömmande vatten (2,5 km) med inslag av forsande partier (0,7 km)⁷. Det procentuella strömförhållandet utmed den karterade sträckan framgår i Figur 3. I Figur 4 framgår strömhabitaten i karta.

⁶ Halldén med flera 2005

⁷ Nationell databas för Biotopkartering. 2022.

Strömförhållanden

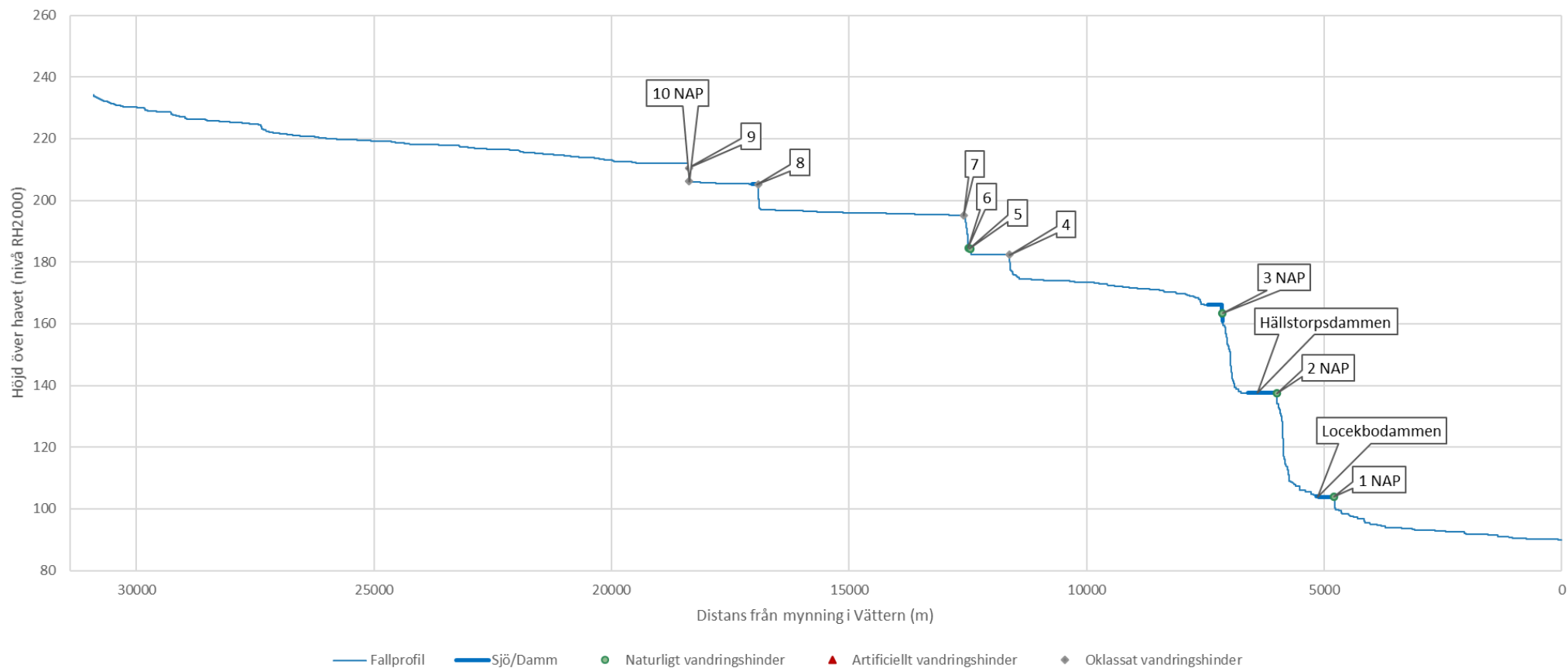


Figur 4. Strömförhållanden i Lillån-Råslätt baserat på genomförda biotopkarteringar.

Lillån-Råslätt har en tämligen hög lutning. Ån faller 117 meter utefter den karterade sträckan vilket innebär en genomsnittlig lutning på 0,6 % ⁸. I Figur 5 nedan framgår en fallprofil för Lillån-Råslätt som bygger på huvudfårans sträckning från Vätterns mynning och cirka 31 km uppströms vilket ger en översiktlig bild över lutningar i olika delar av vattendraget. I figuren framgår även eventuella dammar/sjöar, berörda NAP-objekt samt övriga inventerade vandringshinder i ån.

⁸ Halldén med flera 2005

Fallprofil för Lillån-Råslätt



Figur 5. Fallprofil i Lillån-Råslätt (huvudfåra) från mynningen i Vättern och cirka 31 kilometer uppströms. I figuren framgår dammar/sjöar, berörda NAP-objekt samt övriga inventerade vandringshinder. Fler vandringshinder kan förekomma inom delområdet än de som framgår ovan men är då inte belägna i det som klassats som huvudfåra. Mer information om respektive vandringshinder samt deras geografiska placering framgår i

Tabell 2 och Figur 7.

Påverkan på hydrologisk regim

Lillån-Råslätt är idag reglerad för kraftverksändamål. Totalt ingår fyra vattenkraftverk med tillhörande regleringsdammar inom ramen för kommande NAP-prövning. Korttidsreglering förekommer och även nolltappning. Utöver detta finns ytterligare dammar som bedöms påverka den hydrologiska regimen i Lillån-Råslätt negativt, se ”Vandringshinder, målarter, fisk, restaurering mm samt avsnitt ”Kraftverk och dammar.

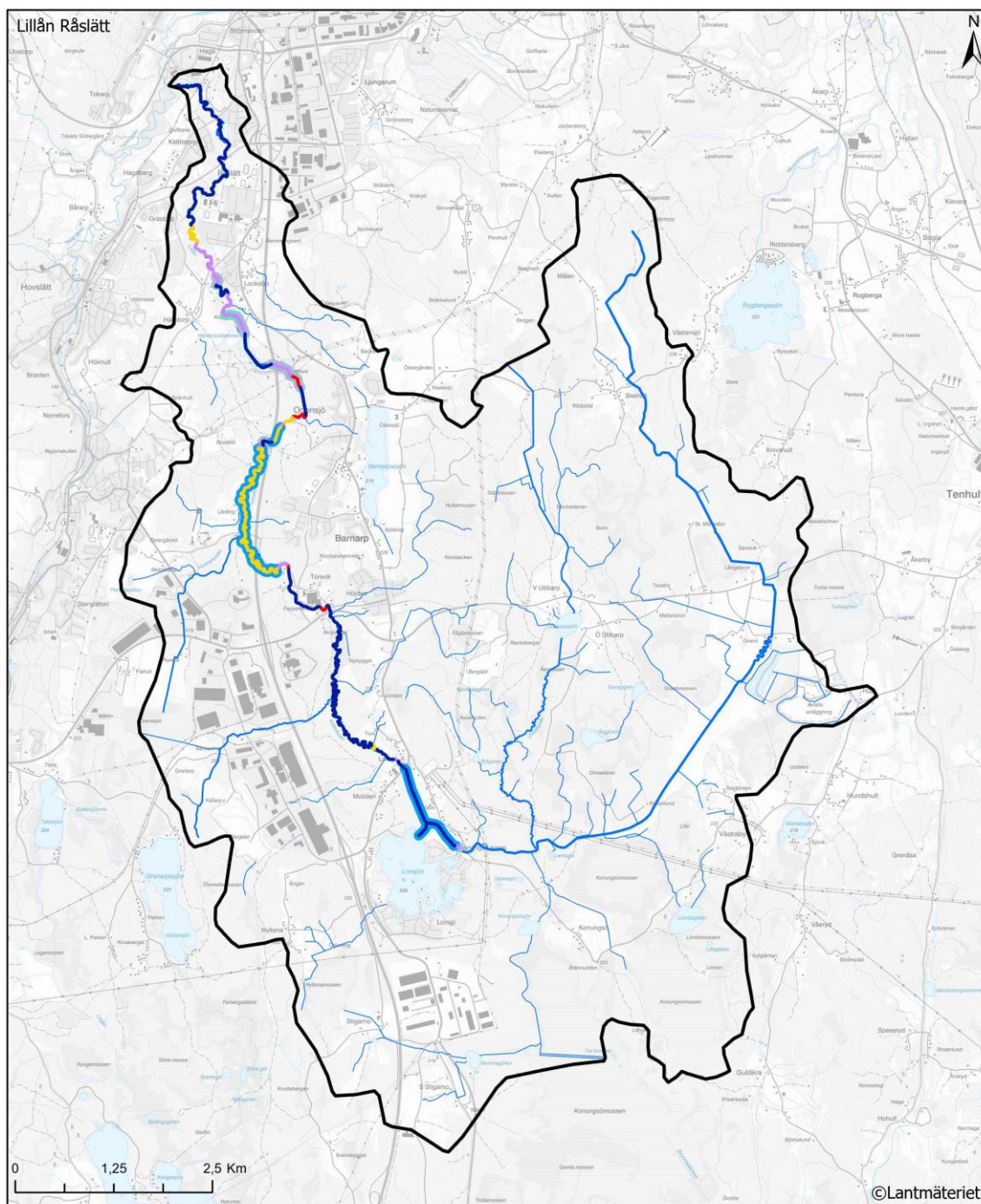
Utöver vad som framgår ovan har 33 % (6 kilometer) av åns karterade längd bedömts vara fysiskt påverkad genom svag (1,2 kilometer) och kraftig (0,1 kilometer) rensning samt omgrävning (0,5 kilometer) vilket är ett måttligt värde⁹. I Figur 5 framgår reningsgrad i karta baserat på genomförda biotopkarteringar.

I anslutning till Lillån-Råslätt återfinns markavvattningsföretag vilket påverkar den hydrologiska regimen¹⁰. Utefter den karterade sträckan noterades i samband med genomförd biotopkartering sammanlagt 27 diken vilket ger ett snitt på 1,4 diken per kilometer¹¹. Enligt Länsstyrelsen finns inga uppgifter om tillståndsgivna vattenuttag.

⁹ Halldén med flera 2005

¹⁰ Markavvattning externt webbgis 2022

¹¹ Halldén med flera 2005



Teckenförklaring

Delområde

Vattenbiotop Rensning

Försiktigt rensad

Kraftigt rensad

Omgrävd/rätad

Vattenbiotop Strömsträckor

Lugnflytande

Svagt strömmande

Strömmande

Forsande

Vattenträd

Huvudfåra

Biflöde

Mindre flöde

Figur 6. Strömhabitat samt rensningsgrad i Lillån-Råslätt där data baseras på uppgifter ifrån den nationella biotopkarteringsdatabasen.

Behov av ytterligare utredningar gällande vattenförhållanden med koppling till NAP

- Det bedöms inte föreligga något ytterligare behov av kompletterande utredningar gällande vattenförhållanden med koppling till NAP.

Vandringshinder, målarter, restaurering med mera

Vandringsmöjligheter

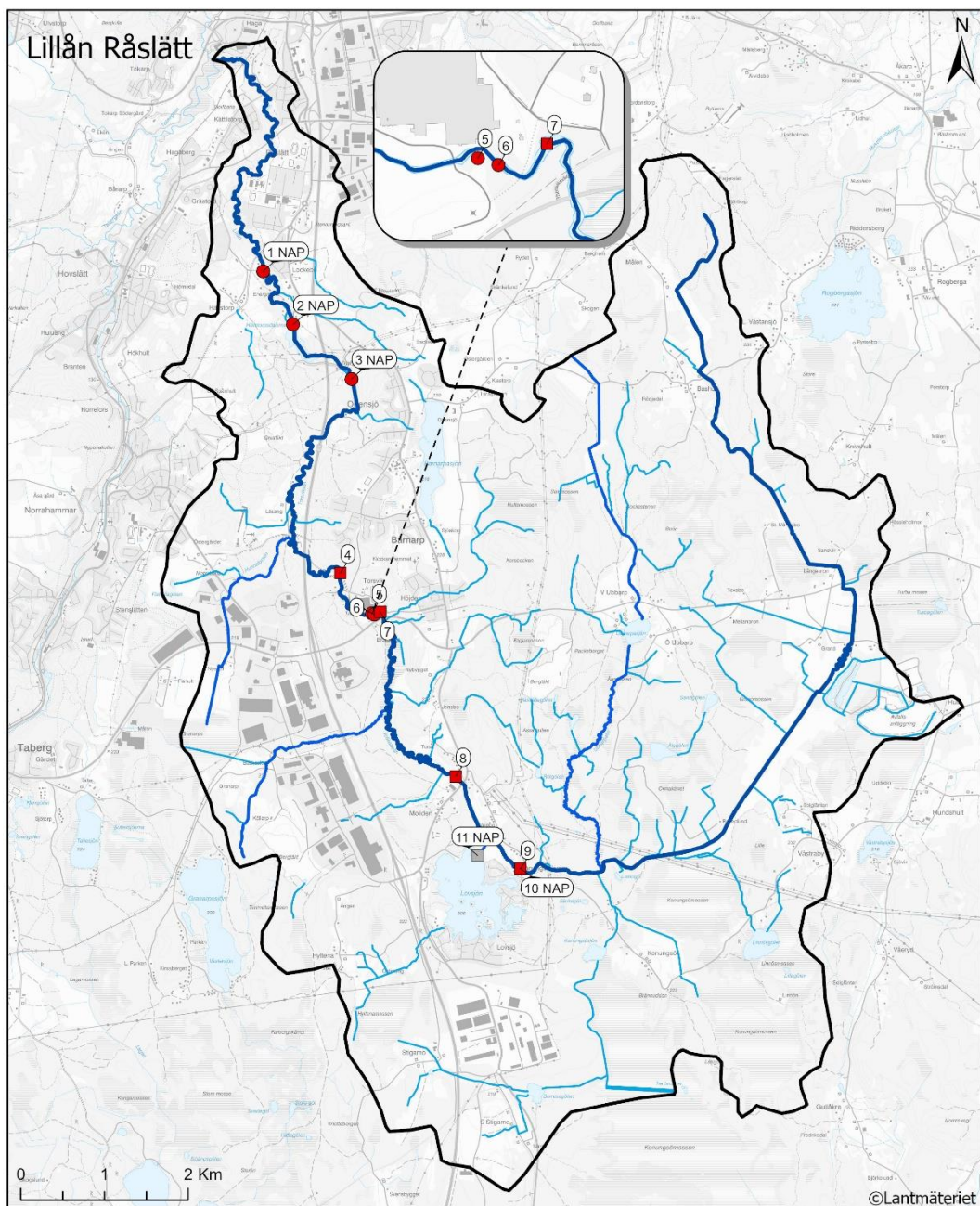
I Lillåns huvudfåra finns det 10 vandringshinder mellan mynningen i Tabergsåån och Lovsjön, varav samtliga är definitiva för öring. Den stora mängden vandringshinder har inneburit att delar av vattendraget dämts in ¹².

Vandringsmöjligheterna för fisk från Vättern, däribland den sjölevande öringen begränsas idag av ett definitivt vandringshinder vid Lockebo (ID: 1 NAP, Figur 7, Tabell 2). Lockebodammen utgör således det första mötande definitiva vandringshindret sett från Vättern. Hindret som tidigare klassades som naturligt har efter nya inventeringar omklassats och bedöms idag vara artificiellt. Hindret utgörs av en damm och ingår som NAP-objekt. Fallhöjden uppgår till 5 meter samtidigt som dammen beräknas dämna cirka 360 meter av Lillån.

Nästkommade uppströms liggande vandringshinder i Lillån utgörs av den så kallade Hälltorpsdammen (ID: 2 NAP, Figur 7, Tabell 2) som även denna utgör NAP-objekt då dammen fungerar som reglerdamm till Hällstorps nedre vattenkraftverk. Hindret har vid kartering klassats som naturligt och är med sin totala fallhöjd på 30 meter ett definitivt hinder. Strax uppströms Hällstorpsdammen återfinns därefter Hällstorps övre kraftverk där tillhörande regleringsdamm utgör vandringshinder i Lillån-Råslätt. Även detta hinder är klassat som ett naturligt och definitivt vandringshinder (ID: 3 NAP, Figur 7, Tabell 2). I höjd med Torsvik hittas 4 definitiva vandringshinder för öring varav två är klassade som naturliga och två är oklassade med avseende på naturlighet (ID: 4–7 Figur 7, Tabell 2). I höjd med Lovsjö återfinns nästa uppströms belägna vandringshinder (ID: 8 Figur 7, Tabell 2) som utgörs av en damm. Den totala fallhöjden vid dammen uppgår till 8 meter och utgör ett definitivt vandringshinder för öring. Hindret är oklassat avseende naturlighet men strax nedströms återfinns ett naturligt vandringshinder i form av en häll. Dammen bedöms i dagsläget dämna cirka 120 meter av vattendraget. Vid Konungsö kvarn hittas därefter definitiva vandringshinder för öring varav det ena, Konungsö kvarn är ett anmält NAP-objekt (ID: 9, 10 NAP, Figur 7, Tabell 2). I anslutning till Lovsjöns utlopp återfinns det sista vandringshindret inom delområdet. Precis som namnet antyder utgörs hindret av sjöns utlopp och omfattar ett NAP-objekt då detta är kopplat till driften av de nedströms liggande vattenkraftverken (ID: 11 NAP, Figur 7, Tabell 2).

¹² Lindell 2009

I Figur 7 framgår respektive vandringshinder i förhållande till Lillån-Råslätts sträckning. Numrering utgår från vattendragets mynning och vidare upp i det som klassats som huvudfåra. Finns ytterligare vandringshinder i biflöden och mindre flöden inom delområdet fortsätter numreringen från respektive flödes mynningar i huvudfåra och vidare upp mot strömriktningen. I Tabell 2 återfinns mer detaljerad information om respektive objekt/vandringshinder. För de vandringshinder som utgörs av dammar kopplade till NAP-prövningen samt tillhörande vattenkraftverk hittas ytterligare information, utöver vad som framgår ovan och nedan, i avsnittet ”Kraftverk och dammar”.



Teckenförklaring

Delområde	Vattendräd	Vandringshinder	Färg för passerbarhet för öring
Layer	Huvudfåra	Form för naturlighet	Definitivt
Numrering objekt	Biflöde	Artificiellt	Partiellt
Utgör NAP-objekt	Mindre flöde	Naturligt	Passerbart
		Naturlighet ej bedömt	Ej bedömt

Figur 7. Lillån-Råslätts delområde inklusive flöden. Den breda linjen anger huvudfåra, de mellanstora linjerna anger biflöden och de tunnaste linjerna anger mindre flöden. I figuren framgår även ID för berörda NAP-objekt och vandringshinder samt om dessa enligt genomförda biotopkarteringar bedömts vara naturliga eller artificiella samt deras passerbarhet med avseende på fiskarten öring.

Tabell 2. Uppgifter om förekommande vandringshinder i Lillån-Råslätt. Namn baseras på genomförda biotopkarteringar. VH-ID utgår från Figur 7. För anläggningar anmälda till NAP återfinns mer detaljerade uppgifter i avsnittet "Kraftverk och dammar". Indämning i meter baseras på olika uppgifter såsom biotopkartering, fältbesök, muntliga uppgifter alternativt fjärranalys, saknas uppgift anges i.u (ingen uppgift).

Namn (enl. biotopkartering)	VH-ID	NAP-objekt (ja/nej)	Typ av hinder	Fallhöjd (m)	Fiskväg finns (ja/nej)	Naturligt /artificiellt	Passerbarhet öring	Passerbarhet mört	Indämning (ja/nej, m)	Ligger i vattenförekomst	Berörda målarter
Lockebodammen/ Hellstorps kvarn	1	Ja	Damm	5,0	Nej	Artificiellt	Definitivt	Definitivt	Ja, 355 m	WA33226150	Öring (sjölevande) Flodnejonöga
Hällstorps nedre kraftstation	2	Ja	Damm	30,0	Nej	Naturlig	Definitivt	Definitivt	Ja, 622 m	WA33226150	Öring (sjölevande) Flodnejonöga
Hällstorps övre kraftstation	3	Ja	Damm	28,0	Nej	Naturlig	Definitivt	Definitivt	Ja, 298 m	WA33226150	-
Mobro, Barnarp	4	Nej	Damm	6,50	Nej	Ej bedömt	Definitivt	Definitivt	Nej	WA33226150	-
Tambox, Torsvik, nedan damm	5	Nej	Naturligt hinder	1,50	Nej	Naturlig	Definitivt	Definitivt	Nej	WA33226150	-
Tambox, Torsvik, nedan damm	6	Nej	Naturligt hinder	1,50	Nej	Naturlig	Definitivt	Definitivt	Nej	WA33226150	-
Tambox, Torsvik	7	Nej	Damm	2,0	Nej	Ej bedömt	Definitivt	Definitivt	-	WA33226150	-

Namn (enl. biotopkaratering)	VH-ID	NAP-objekt (ja/nej)	Typ av hinder	Fallhöjd (m)	Fiskväg finns (ja/nej)	Naturligt /artificiellt	Passerbarhet öring	Passerbarhet mört	Indämning (ja/nej, m)	Ligger i vattenförest	Berörda målarter
Lovsjö	8	Nej	Damm	8,0	Nej	Ej bedömt	Definitivt	Definitivt	Ja, ca 120 m	WA33226150	-
Utloppet, Lovsjön (Konungsöån)	9	Nej	Damm	3,0	Nej	Ej bedömt	Definitivt	Definitivt	-	WA33226150	-
Sågen, Konungsö kvarn	10	Ja	Damm	8,0	Nej	Ej bedömt	Definitivt	Definitivt	Ja, ca 110 m	WA33226150	-
Utloppet, Lovsjön (egentliga)	11	Ja	Sjöutlopp	-	-	Ej bedömt	-	-	-	WA99587768	-

Fiskfauna och målarter

Fiskfaunan i Lillån-Råslätt har undersökts vid flera tillfällen vilket främst skett via standardiserade elfisken. Utmed vattendragets sträckning har totalt 8 lokaler undersökts via elfiske mellan åren 1985 och 2020. Elfiskeundersökningar har genomförts både på sträckor som idag är tillgängliga för de sjölevande arterna i Vättern och på sträckor uppströms definitiva vandringshinder. Elfiske har även genomförts i Ubbarpsån ¹³. Trots att flera lokaler undersökts via elfiske uppströms det naturliga och definitiva vandringshindret vid Lockebodammen är antalet fisken på dessa lokaler få till antalet. Utöver elfiskeundersökningar har även standardiserade nätprovfisken genomförts inom delområdet. Lovsjön är provfiskad vid ett tillfälle (2012) och Barnarpsjön vid två tillfällen (2005, 2017) ¹⁴. Exempel på andra fiskeribiologiska undersökningar i Lillån-Råslätt är inventeringar riktade mot arten flodnejonöga samt observationer av lekfiskaktiviteten hos öring i samband med arternas reproduktion. Utöver faktiska fiskarter förekommer även signalkräfta (se rubriken ”Främmande arter, utbredning och förekomst”).

Abborre har fångats via elfiske på sträckor nedströms det naturliga vandringshindret vid Lockedodammen (ID:1). Vidare har arten även fångats vid nätprovfisken i både Banarpsjön och Lovsjön. Arten bedöms med anledning av ovanstående vara spridd utmed hela vattendragets sträckning där dammar/sjö utgör artens huvudsakliga hemvist.

Fiskarten bergsimpa har bara noterats via elfiske på en lokal inom delområdet vilken är benämnd ”Ned vägkulvert Lockebo”. Lokalen är belägen nedströms det naturliga och definitiva vandringshindret vid Lockebodammen (ID: 1).

Vid elfiskeundersökningar har det på lokalen ”Nedströms väg” noterats en förekomst av den invasiva och främmande arten bäckröding. Arten har bara noterats vid ett enda tillfälle (2020). Resultatet indikerar att beståndstätheten av bäckröding i Lillån-Råslätt vid detta tillfälle var låg. Bäckröding förekommer i tämligen höga tätheter i den närbelägna Strömsbergsbäcken som mynnar i Rocksjön (se rubriken ”Främmande arter, förekomst och utbredning”).

Liksom i fallet med fiskarten bergsimpa har elritsa bara fångats vid ett enda tillfälle på en elfiskelokal tillgänglig för vandrande fisk från Vättern och Tabergså.

Flodkräfta har tidigare funnits i flertalet av Vätterns tillflöden men är utslagen till följd av kräftpest. Då signalkräfta sannolikt är spridd inom hela området finns inga förutsättningar för lyckad återintroduktion av flodkräfta i Lillån-Råslätt.

¹³ SLU, SERS – Databasen för provfiske i vattendrag

¹⁴ SLU, NORS - Databasen för provfiske i sjöar

Flodnejonöga förekommer i Lillån-Råslätt där vattendraget nyttjas som lek och uppväxtområde ¹⁵ (se rubriken ”Målarter”).

Gädda är sannolikt spridd inom hela Lillån-Råslätts sträckning både ned- och uppströms definitiva vandringshinder. Arten är fångad både via elfiske och nätprovfiskeundersökningar (Banarpassjön, Lovsjön). Liksom i fallet med abborre bedöms dammar och mer lugnflytande delar av vattendraget utgöra artens huvudsakliga hemvist där dessa kan spilla individer till sträckor med högre strömhastighet och där biotopen är mer lämpad för exempelvis öring.

Lake har aldrig noterats vid elfiskeundersökningar nedströms vandringshindret vid Lockebodammen. Arten har dock fångats i Tabersån vid elfiskeundersökningar varför arten tidvis sannolikt även förekommer på dessa sträckor. Uppströms vandringshindret vid Lockebodammen har lake noterats på elfiskelokaler uppströms Hällstorpsdammen och vid Konungsö kvarn. Enligt Länsstyrelsens uppgifter¹⁶ har arten även tidigare förekommit i Lovsjön men är numera försvunnen. Arten har inte fångats vid de nätprovfisken som genomförts i sjön ¹⁷.

Mört har fångats via elfiske på lokaler nedströms det första mötande definitiva vandringshindret vid Lockebodammen (ID: 1). Arten har även noterats i fångsten vid standardiserade nätprovfisken både i Banarpassjön och Lovsjön. Arten bedöms vara spridd inom vattendragets sträckning och förekommer sannolikt även i de större dammar som återfinns utmed vattendragets sträckning.

Fångst av ruda har bara gjorts vid nätprovfiske i Banarpassjön. Artutbredningen är sannolikt bara kopplad till sjön varför utbredningen inom delområdet får antas vara mycket begränsad.

Fiskarten sarv har fångats vid nätprovfiske i Banarpassjön. Det finns inget som tyder på att arten skulle förekomma på fler platser inom delområdet.

Sutare förekommer inom delområdet. Arten har bara noterats i fångsten vid standardiserat nätprovfiske i Banarpassjön.

Ål har historiskt förekommit naturligt i Vätterns avrinningsområde. Till följd av utbyggnaden av Motala ström finns idag inga möjligheter för naturligt reproducerande ål att vandra upp ifrån Östersjön. Det bedöms inte heller möjligt för arten att vandra ut i havet. Idag är förekomsten sannolikt mycket sporadisk och den ål som finns härrör från individer som utplanterats i avrinningsområdet¹⁸. Sentida uppgifter om ål i Lillån-Råslätts delområde saknas.

¹⁵ Alenius 2012

¹⁶ Fisk och kräftförekomster i Jönköpings län, 2022

¹⁷ SLU, NORS - Databasen för provfiske i sjöar

¹⁸ Setzer 2017

I Lillån-Råslätt förekommer öring (se rubriken ”Målarter”) nedströms det första mötande definitiva vandringshindret (ID: 1) vilket bland annat bekräftats via återkommande elfiskeundersökningar. Öringen på dessa sträckor består av uppväxande individer då sträckorna nyttjas som lek- och uppväxtområde för den sjölevande öringen i Vättern. Vid de elfiskeundersökningar som gjorts uppströms Lockebodammen har dock arten aldrig noterats. Biotoperna på dessa sträckor varierar, men är generellt av sämre kvalitet för att motsvara artens krav. Arealen på de sträckor som har en aningen bättre klassning är möjligen för liten för att kunna upprätthålla ett för sträckorna naturligt reproducerande bestånd av öring samtidigt som vattendraget är både rensat och rätat. Vidare fungerar de olika vandringshindren som barriärer vilket även detta kan påverka och minska möjligheterna att hålla ett strömlevande bestånd av öring. Antalet undersökningar är dock få till antalet varför en förekomst av öring uppströms Lockebodammen inte helt kan uteslutas. Med ledning av ovanstående utgörs förekomsten av öring i vattendraget av ett från Vättern sjövandrande bestånd (se rubriken målarter) och ett eventuellt historiskt strömlevande bestånd som tidigare förekom på sträckor uppströms de naturliga vandringshindren.

Utifrån genomförda biotopkarteringar framgår att uppväxtområdena för öring i Lillån-Råslätt domineras av klass 0 = ej lämpligt (194 371 kvadratmeter) följt av klass 1 = möjligt, ej bra (18 577 kvadratmeter), klass 2 = tämligen bra (8 398 kvadratmeter) och klass 3 = bra-mycket bra (3820 kvadratmeter)¹⁹.

Fiskarter förekommande i Tabergsåån, utöver de som nämns ovan, kan eventuellt tidvis förekomma i åns nedre delar.

Målarter

Målen i ramdirektivet för vatten respektive art- och habitatdirektiven är styrande i genomförandet av NAP. För att konkretisera målen för vattenmiljön används i nulägesbeskrivningen och i därpå följande analyssteg begreppet målarter. En målart är en art som tydligt påverkas av eller potentiellt kan påverkas av dammar och vattenkraft. Målarterna har en koppling till en eller flera kvalitetsfaktorer (som ingår miljökvalitetsnormerna) och är ofta utpekade i art- och habitatdirektivet. De kan också utgöras av geografiskt särskilt värdefulla arter. Förbättrade livsvillkor för utpekade målarter innebär positiva miljöeffekter för den vattenanknutna faunan i stort.

Målarter i Lillån-Råslätt utgörs av flodnejonöga och öring (sjölevande).

¹⁹ Hallden med flera 2005

Öring (sjölevande)

Lillån-Råslätt utgör idag ett reproduktionsområde för den sjölevande öringen i Vättern. Öringen nyttjar de nedersta sträckorna av ån som lek- och uppväxtområde vilket omfattar vattendraget upp till det artificiella och definitiva vandringshindret vid Lockebodammen (ID: 1, Figur 7, Tabell 2)²⁰. Den tillgängliga sträckan uppgår enligt data från genomförd biotopkartering till cirka 4,6 kilometer och har vid elfiskeundersökningar uppvisat höga tätheter av öring²¹. Då vandringshindret är klassat som artificiellt finns det sträckor som är otillgängliga för den sjölevande öringen uppströms Lockebodammen. De tillgängliga sträckorna bedöms med anledning av detta ligga på en nivå som är lägre jämfört med de historiska.

Aktuella beräkningar visar att den nuvarande årliga smoltproduktionen av öring till Vättern från Lillån-Råslätt uppgår till cirka 50 stycken vilket gör ån till ett mindre produktivt vattendrag sett till Vätterns totala öringproduktion (se Allmän del). Nya karteringar av det idag första mötande vandringshindret vid Lockebodammen/Hällstorps kvarn (ID-1 NAP) indikerar att detta hinder är artificiellt och inte naturligt vilket varit den tidigare bedömningen. Detta innebär att det finns en ytterligare produktionspotential av sjölevande öring uppströms. Den teoretiska totala smoltproduktionen beräknas kunna uppgå till cirka 160 smolt. Åtgärdspotential återfinns bland annat i en förändrad minimitappning och passagelösning vid artificiellt vandringshinder.

Även om produktionen beräknas uppgå till ovan givet antal innebär utvandringen alltid en viss dödlighet. Denna dödlighet är större i Lillån respektive Tabergså jämfört med andra Vätterbäckar då öringen här behöver passera Munksjön där risk för predation från exempelvis gädda är hög.

Flodnejonöga

Lillån-Råslätt utgör av allt att döma ett lek- och uppväxtområde för flodnejonögat i Vättern. Vattendraget har provfiskats med så kallade nättingfällor 2006 men med utebliven fångst. Dock har lekgropar noterats okulärt i samband med lek våren 2009 cirka 100 meter uppströms Norrahammarsvägen 22. Då det i likhet med den sjölevande öringen i Vättern finns fria vandringsvägar upp till det artificiella och definitiva vandringshindret vid Lockebodammen (ID: 1, Figur 7, Tabell 2) bedöms den tillgängliga sträckan vara på en nivå under de historiska dit flodnejonögat idag kan nå.

De idag uppströms belägna dammarna kan i viss grad påverka den naturliga transporten av sediment i vattendraget. Flodnejonögats livscykel innebär att den

²⁰ Lindell 2009

²¹ SLU, SERS – Databasen för provfiske i vattendrag

²² Alenius 2012

under en del av sin livstid ligger nergrävd varför minskad sedimentationstransport kan antas påverka arten negativt.

Ovanstående målarter är idag direkt påverkade av förekommande vandringshinder då både den sjölevande öringen och flodnejonögat begränsas i sitt geografiska utbredningsområde i Lillån-Råslätt. Förekommande dammar inom systemet bidrar vidare till en ökad vattentemperatur i vattendraget vilket inverkar negativt både på målarterna och på biologin i stort. Vidare finns en negativ påverkan genom förändringar i flödet som en effekt av vattenkraftverkens drift. Dessa påverkansfaktorer är en huvudanledning till att Lillån-Råslätt idag inte uppnår god ekologisk status. Miljökvalitetsnormen för Lillån-Råslätt är God ekologisk status 2033²³ (se rubriken ”Status och miljökvalitetsnormer” nedan).

I Tabell 3 nedan ges en sammanfattning av de fiskarter som noterats i Lillån-Råslätt och deras respektive koppling till förekommande N-2000 områden, nationell hotstatus enligt Rödlistan²⁴, bedömningsgrunder för fisk i tillämpliga fall²⁵ (VIX elfiske, EQR8 sjöprovfiske) samt beståndsbedömning i förvaltningsplan för fisk och fiske i Vättern²⁶. Arter som historiskt förekommit såsom flodkräfta och ål tas inte upp i föreliggande tabell.

²³ Databasen VISS (VatteninformationsSystem Sverige)

²⁴ SLU Artdatabanken 2021. Artfakta

²⁵ Havs och vattenmyndigheten 2022, bedömningsgrunder fisk i sjöar och fisk i vattendrag

²⁶ Setzer 2017

Tabell 3. I tabellen framgår förekommande fiskarter i Lillån-Råslätts delområde samt i tillämpliga fall respektive arts klassning baserat på olika utpekanden såsom bevarandestatus i N-2000 områden, nationell hotstatus enligt rödlistan samt förvaltningsplan för fisk och fiske i Vättern. I tabellen framgår även om förekommande arter pekats ut som mållart inom ramen för NAP. VIX- och EQR8klassning redogörs bara för i de fall arterna pekats ut som mållarter samma gäller även för kunskapsunderlag.

Fiskarter i Lillån-Råslätts delområde	Bevarandestatus för arter inom berört N-2000²⁷ (Gynnsam/Otillfredsställande/Dålig) T=Typisk art för naturtypen B= Upptagen i Bernkonventionen D= Upptagen i art- och habitatdirektivet A= Upptagen i artskyddsförordningen	Nationell hotstatus (Rödlistan ²⁸)	Bedömningsgr under fisk (elfiske VIX ²⁹ , sjöprovfiske EQR8 ³⁰)	Beståndsbedömning Förvaltningsplan för fisk och fiske i Vättern ³¹	Mållart NAP (ja/nej)	Kunskapsunderlag (tillräckligt, brister finns, saknas)
	Vättern-Södra (SE0310432)					
Abborre	Arten ej upptagen för naturtyperna	Livskraftig (LC)	-	Måttligt, stabilt	Nej	-
Bergsimpa	Arten ej upptagen för naturtyperna	Nära hotad (NT)	-	God	Nej	-

²⁷ Naturvårdsverket – Vägledning natura 2000 i Sverige

²⁸ SLU, artdatabanken 2022

²⁹ SLU, SERS – Databasen för provfiske i vatten

³⁰ SLU, NORS – Databasen för provfiske i sjöar

³¹ Setzer 2017

Fiskarter i Lillån-Råslätts delområde	Bevarandestatus för arter inom berört N-2000²⁷ (Gynnsam/Otillfredsställande/Dålig) T=Typisk art för naturtypen B= Upptagen i Bernkonventionen D= Upptagen i art- och habitatdirektivet A= Upptagen i artskyddsförordningen	Nationell hotstatus (Rödlistan²⁸)	Bedömningsgr under fisk (elfiske VIX²⁹, sjöprovfiske EQR8³⁰)	Beståndsbedömning Förvaltningsplan för fisk och fiske i Vättern³¹	Mållart NAP (ja/nej)	Kunskapsunderlag (tillräckligt, brister finns, saknas)
Bäckröding	Arten ej upptagen för naturtyperna	Invasiv, mycket hög risk (SE)	-	Ej bedömd	Nej	-
Elritsa	Arten ej upptagen för naturtyperna	Livskraftig (LC)	-	God	Nej	
Flodnejonöga	Arten ej upptagen för naturtyperna	Livskraftig (LC)	-	God	Ja	Brister finns
Gädda	Arten ej upptagen för naturtyperna	Livskraftig (LC)	-	God	Nej	-
Harr	(T, A) Dålig	Livskraftig (LC)	-	Dålig, under förbättring	Nej	-
Lake	Arten ej upptagen för naturtyperna	Sårbar (VU)	-	God	Nej	-
Mört	Arten ej upptagen för naturtyperna	Livskraftig (LC)	-	God	Nej	-
Ruda	Arten ej upptagen för naturtyperna	Livskraftig (LC)	-	Okänd	Nej	-
Sarv	Arten ej upptagen för naturtyperna	Livskraftig (LC)	-	God	Nej	-
Sutare	Arten ej upptagen för naturtyperna	Livskraftig (LC)	-	Okänd	Nej	-

Fiskarter i Lillån-Råslätts delområde	Bevarandestatus för arter inom berört N-2000²⁷ (Gynnsam/Otillfredsställande/Dålig) T=Typisk art för naturtypen B= Upptagen i Bernkonventionen D= Upptagen i art- och habitatdirektivet A= Upptagen i artskyddsförordningen	Nationell hotstatus (Rödlistan²⁸)	Bedömningsgr under fisk (elfiske VIX²⁹, sjöprovfiske EQR8³⁰)	Beståndsbedömning Förvaltningsplan för fisk och fiske i Vättern³¹	Mållart NAP (ja/nej)	Kunskapsunderlag (tillräckligt, brister finns, saknas)
Öring (<i>sjövandrande</i>)	(T) Otillfredsställande	Livskraftig (LC)	0,79 (god-hög status) ³²	Måttlig, under förbättring	Ja	Tillräckligt
Öring (<i>stationär</i>)	(T) Otillfredsställande	Livskraftig (LC)	-	Ej bedömd	Ja	Brister finns
Signalkräfta	Arten ej upptagen för naturtyperna	Invasiv, mycket hög risk (SE)	-	God	Nej	-

³² SLU, SERS – Databasen för provfiske i vatten, VIX-värde 2021

Främmande arter, förekomst och utbredning

Bäckröding

I Lillån-Råslätt har arten bäckröding noterats vid genomförda elfiskeundersökningar³³. Bäckröding har bara fångats vid ett tillfälle (2020) på en elfiskelokal belägen nedströms Torsvik och det är oklart hur länge arten har funnits i systemet. Med ledning av tillgängliga data från elfiskeregistret bedöms beståndet på det stora hela som svagt då bara en individ fångades. I den närbelägna Strömsbergsbäcken som är belägen strax norr om delområdet är arten etablerad med höga tätheter av både årsungar och äldre individer.

Signalkräfta

Signalkräfta är sannolikt spridd inom hela delområdet. Det förekommer ingen riktad övervakning av signalkräfta men arten har fångats i samband med elfiske uppströms naturliga definitiva vandringshinder samtidigt som signalkräftan är spridd i hela Vättern med möjligheter att sprida sig upp i Vätterns tillflöden³⁴. Inom ramen för arbetet med invasiva främmande arter finns ett framtaget hanteringsprogram för signalkräfta³⁵.

Övriga skyddsvärda och hotade arter

Bottenfauna

Detaljerade uppgifter om bottenfauna i Lillån Råslätt saknas. Vidare saknas även uppgifter över genomförda inventeringar hos nationell datavärd³⁶.

Vattenanknuten flora och fauna

För strömstare men framför allt för forsärla är Tabergsån tillsammans med sina biflöden såsom Lillån ett viktigt häckningsområde och här förekommer vissa år även häckande kungsfiskare³⁷.

Tidigare restaureringsarbeten som utförts i det berörda vattendraget

Enligt Länsstyrelsens uppgifter har biotopförbättrande åtgärder genomförts i vattendraget nedströms det första mötande vandringshindret vid Locekbo (ID:1) under 1990-talet³⁸. Idag finns planer på att ta fram en åtgärdsplan för

³³ SLU, SERS – Databasen för provfiske i vatten

³⁴ SLU, SERS – Databasen för provfiske i vatten

³⁵ Havs- och vattenmyndigheten – Hanteringsprogram för signalkräfta

³⁶ SLU, Miljödata MVM 2022

³⁷ Lindell 2009

³⁸ Lindell 2009

genomförandet av kompletterande biotopvård på vattendragssträckor från sammanflödet med Tabergsåsån och vidare upp till Lockebodammen.

Behov av ytterligare utredningar gällande vandringshinder, målarter, restaurering med mera med koppling till NAP

- Vandringshinder där naturlighet inte bedömts bör inventeras på nytt. Vidare bör även Lovsjöns utlopp inventeras både med avseende på naturlighet samt utifrån passerbarhet.
- Kompletterande inventeringar bör genomföras för att få en bättre bild över flodnejonögats utbredning och status i vattendraget. Detta kan exempelvis genomföras med så kallade nettingfällor.
- Kompletterande elfisken bör genomföras för att få en bättre bild av ett eventuellt strömlevande bestånd av öring i Lillån-Råslätt uppströms Lockebodammen (ID:1). De få elfisken som genomförts indikerar att strömlevande öring idag inte förekommer.

Utpekade naturvärden och skyddade områden

Övergripande om vattendragets naturvärden

Lillån-Råslätt är naturvärdesbedömd enligt bedömningsverktyget system Aqua och anses ha ett måttligt naturvärde. Det måttliga naturvärdet grundar sig på en låg till måttlig grad av naturlighet och en måttligt till hög artrikedom. I anslutning till vattendraget förekommer limniska nyckelbiotoper och potentiella limniska nyckelbiotoper³⁹. Utmed Hunnaforsen som mynnar i Lillån-Råslätt strax nedströms Mobro hittas även en skoglig nyckelbiotop⁴⁰. Inom delområdet ligger Lillåns-Tabergsåns raviner vilket är utpekade som riksintresse för naturvården (se nedan)⁴¹.

Natura 2000

Arbete pågår med att uppdatera befintliga bevarandeplaner med hänsyn tagen till kommande NAP-prövning. Tydlig koppling till föreliggande NAP-prövning saknas då inga delar av delområdet utgör N-2000-område (se Figur 8 nedan). Miljöbetingelserna inom delområdet har dock en påverkan på Natura-2000

³⁹ Carlsson 2007

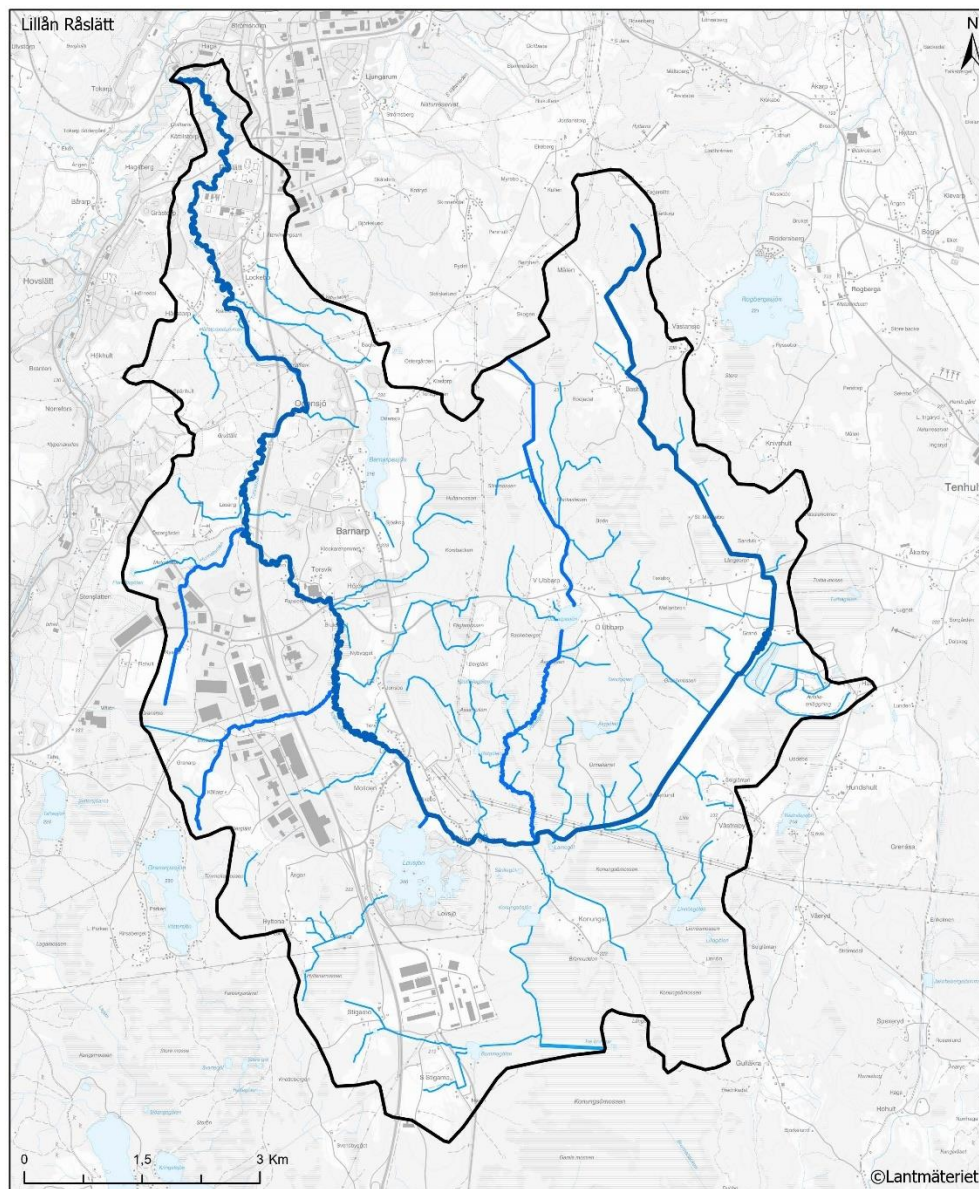
⁴⁰ Naturvårdsverket, kartverktyget skyddad natur

⁴¹ Naturvårdsverket, kartverktyget skyddad natur

området Vättern då vattendraget idag utgör ett lek- och uppväxtområde för den sjölevande fiskarten öring som är en typisk art för N-2000 området i Vättern⁴².

Naturresevat

I dagsläget utgör inga delar inom delområdet naturresevat (se Figur 8 nedan).



Teckenförklaring

Delområde	Vattendräd
Natura 2000 Fågeldirektivet	Huvudfåra
Natura 2000 Habitatdirektivet	Biflöde
Naturresevat	Mindre flöde

Figur 8. Inga delar av Lillån-Råslätt utgör naturresevat och Natura-2000 område.

⁴² Naturvårdsverket – kartverket Skyddad natur

Nationell strategi för miljömålet levande sjöar och vattendrag

Nedre delarna av Lillån-Råslätt upp till och med Lockebodammen är utpekad som regionalt särskilt värdefullt ur ett naturperspektiv och regionalt värdefullt ur ett fiskeperspektiv i enlighet med miljömålet levande sjöar och vattendrag⁴³.

Utpekandet grundar sig bland annat på förekomsten av sjölevande öring, ett rikt fågelliv och ett välutbildat ravinsystem.

Tabell 4. Utpekade värden och klassningar inom det av riksdagen antagna miljömålet "Levande sjöar och vattendrag".

	Fiske	Natur
Klassning	Regionalt värdefullt	Regionalt särskilt värdefullt
Skyddsvärde	Sjölevande öring	Området är den naturgeografiska regionens mest välutbildade ravinsystem. Tabergsåsån har stor betydelse som lek- och uppväxtområde för vätteröring. Fågellivet utmed vattendraget är rikt, exempelvis kan nämnas kungsfiskare (VU), mindre flugsnappare och mindre hackspett. I nedre delen finns en relativt stor alsumpskog.

Riksintressen

Naturvård

Lillån-Råslätt utgör riksintresse för naturvården då de övre delarna ingår i området benämnt Lillåns-Tabergsåns raviner. Utpekande bygger bland annat på att området är den naturgeografiska regionens mest välutbildade ravinsystem, Tabergsåns betydelse som lek- och uppväxtområden för vätteröring samt det rika fågellivet utmed vattendraget⁴⁴.

Tabell 5. Lillån-Råslätt och berörda riksintressen för naturvården.

Områdesnamn	Lillåns-Tabergsåns raviner
Beteckning	NRO06015
Storlek (ha)	100

Friluftsliv

I dagsläget utgör inga delar inom delområdet något riksintresse för friluftslivet.

⁴³ Rydberg 2009

⁴⁴ Naturvårdsverket, kartverket skyddad natur

Yrkesfiske

I dag är inga av Vätterns tillflöden utpekade som riksintressanta för yrkesfisket. Öringens betydelse för det yrkesmässiga fisket har dock ökat i och med att beståndets stärkts de senaste åren. Med en beräknad produktion på 78 smolt per år gör Lillån-Råslätt till ett mindre produktivt vattendrag sett till Vätterns totala produktion av öring (se Figur 11, sida 37 i Allmän del). Trots den ringa produktionen är vattendraget av viss betydelse för Vättern som idag utgör riksintresse för yrkesfisket (se avsnittet Riksintressen i allmän beskrivning).

Behov av ytterligare utredningar gällande naturmiljö med koppling till NAP

- Det bedöms inte föreligga ytterligare behov av kompletterande utredningar gällande naturmiljön med koppling till NAP.

Status och miljö kvalitetsnormer

Översyn av MKN för ekologisk status

Under 2023 och 2024 kommer en översyn av ekologisk status och miljö kvalitetsnormer genomföras i de vattenförekomster som är påverkade av vattenkraft i Vätterns provningsgrupper. Arbetet löper delvis parallellt med samverkansprocessen och den sammanställning av senaste aktuella data och/eller de analyser som görs inom ramen för samverkan kommer, när det är relevant, tas med i översynen av status och MKN. I avsnittet nedan presenteras de miljö kvalitetsnormer som gäller idag och de bedömningar som ligger till grund för den normsättningen.

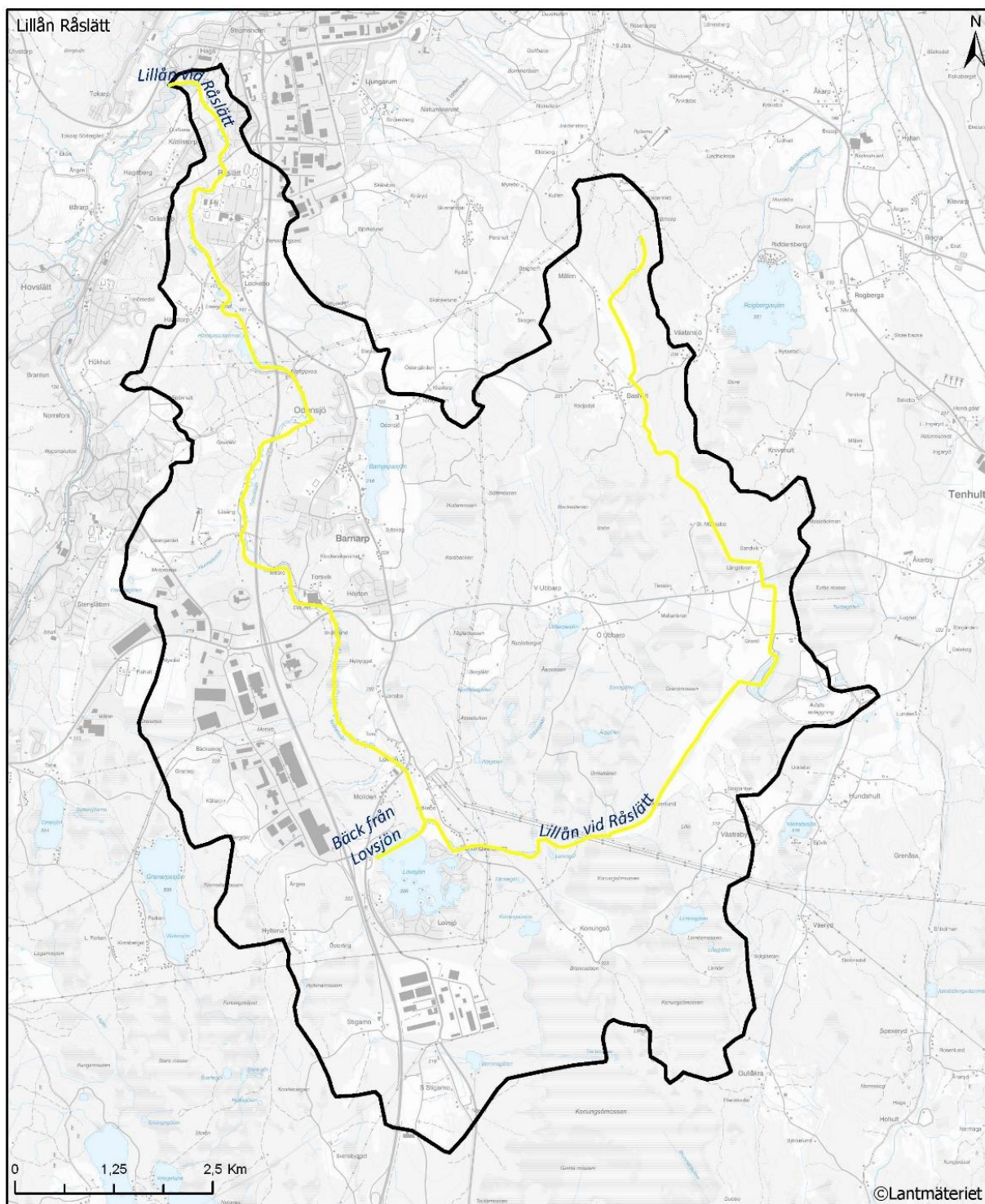
Lillån Råslätts delområde

I delområdet finns två vattenförekomster, *Lillån vid Råslätt* som mynnar i Tabergsåån söder om Munksjön och stäcker sig cirka 26 km uppströms, samt Bäck från Lovsjön som är ett biflöde till Lillån men till större del utgörs av Lovsjön (

Figur 9). Av dessa har Lillån Råslätt hittills bedömts påverkad av vattenkraft och beskrivs nedan.

Tabell 6. De vattenförekomster som ingår i delområdet, deras ekologiska status och miljö kvalitetsnorm (MKN) för ekologisk status.

VISS-ID	Namn	Ekologisk status I	MKN
WA33226150	Lillån vid Råslätt	Måttlig	God ekologisk status 2033
WA99587768	Bäck från Lovsjön	Måttlig	God ekologisk status 2027



Teckenförklaring

Ekologisk status vattendrag	— Ej klassad (aktiv klassning)	■ Måttlig status	□ Delområde
— Dålig	— Oklassad	■ Otilfredsställande status	
— God	Ekologisk status sjöar	■ Dålig status	
— Hög	■ Hög status	■ Ej klassad (aktiv klassning)	
— Måttlig	■ God status	■ Oklassad	
— Otilfredsställande			

Figur 9. Karta med ekologisk status för berörda vattenförekomster.

Lillån vid Råslätt

Ekologisk status och MKN

Den ekologisk statusen för Lillån vid Råslätt bedöms idag vara måttlig (Figur 9, Tabell 7). Det som varit utslagsgivande för bedömningen är klassningen av kvalitetsfaktorn fisk med stöd av de hydromorfologiska kvalitetsfaktorena konnektivitet, hydrologisk regim och morfologiskt tillstånd. Förutom den hydromorfologiska påverkan är Lillån även påverkad av övergödning och statusen för kvalitetsfaktorn näringsämnen är måttlig. Miljökvalitetsnormen för Lillån vid Råslätt är God ekologisk status 2033⁴⁵. Tidsfristen till 2033 gäller för påverkan från vattenkraft och jordbruk. För övriga betydande påverkanskällor gäller tidsfrist till 2027.

Relevanta parametrar/kvalitetsfaktorer i NAP

Av de parametrar som ingår i ekologisk status är det fisk, konnektivitet, morfologiskt tillstånd och hydrologisk regim som är mest relevanta när det gäller vattenkraftens eventuella påverkan. I Lillån vid Råslätt bedöms konnektiviteten ha dålig status, eftersom det finns artificiella vandringshinder (bland annat kopplat till vattenkraft) som utgör definitiva hinder för fisk. Statusen för hydrologisk regim och morfologiskt tillstånd har bedömts vara måttlig baserat på biotopkarteringsdata som visar att cirka 25 % av vattendragets längd är rensat eller rätat. Statusen för fisk bedöms vara otillfredsställande. Fiskbedömningen är en expertbedömning som baseras de rådande förhållandena med bristande konnektivitet och påverkad hydrologi och morfologi.

⁴⁵ Databasen VISS (VatteninformationsSystem Sverige)

Tabell 7. MKN och ekologisk status, samt status för relevanta kvalitetsfaktorer/parametrar och övriga klassade kvalitetsfaktorer⁴⁵. Typ av klassning anger om bedömningsgrund eller expertbedömning har använts, samt om expertbedömningen baseras på mätdata för den aktuella kvalitetsfaktorn. Säker klassning anger om klassningsosäkerheten är högst 20% eller ej.

Lillån vid Råslätt	WA33226150		
MKN: God ekologisk status 2033			
Ekologisk status: Måttlig (medel tillförlitlighet)			
Relevanta kvalitetsfaktorer/ parametrar vattenkraft*	Status	Typ av klassning	Säker klassning
Fisk	Måttlig	Mätdata Expertbedömning	Nej
Konnektivitet i vattendrag	Dålig	Mätdata Expertbedömning	Ja
Hydrologisk regim i vattendrag	Måttlig	Mätdata Expertbedömning	Nej
Morfologiskt tillstånd i vattendrag	Måttlig	Mätdata Expertbedömning	Ja
Övriga kvalitetsfaktorer			
Påväxt-kiselalger	Ej klassad		
Bottenfauna	Hög	Bedömningsgrund	Ja
Näringsämnen	Måttlig	Bedömningsgrund	Ja
Försurning	God	Mätdata Expertbedömning	Ja
Särskilda förorenande ämnen	God	Bedömningsgrund	Låg

*de parametrar/kvalitetsfaktorer som vattenkraften i första hand har en påverkan på

Kemisk status

Den kemiska statusen i Lillån vid Råslätt bedöms som *Uppnår ej God* på grund av kvicksilver och polybromerade difenyletrar (PBDE). Dessa ämnen bedöms överskridna i alla Sveriges vattenförekomster, och MKN för ämnena omfattas av mindre stränga krav.

Övrig påverkan

Lillån-Råslätt är inte försurningspåverkad och ingår därför inte i något målområde för kalkningsverksamheten inom Jönköpings län⁴⁶.

Beroende på vilka verksamheter och processer som har bedrivits i närheten av vattendragen kan mark och sediment i området vara förorenade. Beroende på typ av miljöanpassning kan det därför bli aktuellt att utreda och undersöka förorenade områden i syfte att förhindra spridning av föroreningar i samband med eventuella anpassningar eller andra åtgärder vid anläggningarna. I anslutning till Lillån-

⁴⁶ Nationell databas för kalkningsverksamheten, länsstyrelserna 2022

Råslätt finns ett flertal potentiellt förorenade områden bland annat Hellstorps Valskvarn, Läsängs avfallsdeponi och Lovsjö bruk ⁴⁷.

Likt många andra vätterbäckar korsas även Lillån-Råslätt av olika vägar bland annat E4:an varför det finns en risk att det vid en olycka kan läcka ut kemikalier till vattendraget och Vättern.

Samtliga av ovanstående påverkanskällor kopplar inte till vattenkraftens påverkan. En miljöanpassning av vattenkraften kan, i kombination med det arbete som pågår med att minska övriga verksamheters negativa påverkan, bidra till att nå uppsatta miljö kvalitetsnormer för berörda vattenförekomster.

⁴⁷ EBH-kartan Sverige 2022, länsstyrelserna

Vattenkraftverk och dammar

I detta avsnitt beskrivs anläggningarnas tekniska förutsättningar vilket bland annat omfattar vilken typ av reglerdamm som finns, om det finns tub och hur kraftstationen ligger i förhållande till reglerdamm/dammar, eventuella inlopps- och utloppskanaler, eventuell torrfåra med mera. Vidare beskrivs hur driften sköts i dagsläget.

En av de viktigare delarna i detta avsnitt är även att redogöra för det aktuella rättsläget det vill säga om det finns aktuella tillstånd för driften i form av domar, målnummer, huruvida urminnes hävd åberopas samt historiska verksamheter (som styrker hävden). Vidare framgår även beskrivning kring verksamhetsutövarens planer kring kommande prövning. Uppgifterna som redovisas i denna del kommer från verksamhetsutövarna till de vattenkraftverk som finns avrinningsområdet.

Lillån

Totalt finns fyra vattenkraftverk med tillhörande dammar anmälda till den nationella planen i Lillån. Samlad årsproduktion för Lillåns NAP-anläggningar uppgår till 2260 MWh. Utöver dessa anläggningar finns det ytterligare tre dammar i Lillån som inte ingår i NAP.

Anläggningar som ingår i NAP

Hellstorps kvarn (ID: 1 NAP)



Figur 10. I vänster. Dammfästet vid Hellstorps kvarn med kraftstationen synlig i bakgrunden. Figur 11. I höger. Utskovskanal vid Hellstorps kvarn. (Foto: Länsstyrelsen 2021-04-16.)

Uppbyggnad och drift

Från vänster till höger i nedströms riktning finns intag till kraftverket inklusive intagsgaller, skibord med sättare och flodutskov med två spettluckor. Dammen är gjord av murstensverk med senare tids pågjutning av betong med en total krönlängd på ca 30 m. Efter ca 90 meter strömmar utloppskanalen ut i Lillån.

Tabell 8. Uppgifter om Hällstorp kvarn med tillhörande anläggningar.

OBJEKT-ID och Namn (se Tabell 2, Figur 7)	ID: 1 NAP Namn: Hällstorp kvarn/Lockebodammen
Typ av anläggning	Vattenkraftverk med damm
Syfte med anläggningen	Vattenkraftselproduktion
Typ av reglering	Korttidsreglering
Månadsintervall i drift	Året om
Avbördningsförmåga damm (m ³ /s)	10
Avbördningsanordning	Fast tröskel/överfall samt ett reglerbart utskov
Tillåten/tillämpad regleringsamplitud (m)	Ingen uppgift, DG 9,03
Tappning torrfåra (m ³ /s)	0
Tappning kraftverk (m ³ /s)	0,8
Förekommer nolltappning	Ja, i max 14 timmar varierar
Förekommer minimitappning (l/s)	Nej
Längd och bredd torrfåra (m)	30 m lång, 4 m bred
Substrat torrfåra	Sten och berg
Fallhöjd (m)	5
Drivvattenföring (m ³ /s)	0,3
Intagsgaller och typ (α/β)	Ja, beta (β)
Lutning intagsgaller (°)	0
Spaltbredd intagsgaller (mm)	<i>Ingen uppgift</i>
Slukförmåga (m ³ /s)	0,3–0,8
Regleringsförmåga (m ³)	<i>Ingen uppgift</i>
Tekniskt sammankopplade med andra vattenanläggningar	Hällstorp övre och nedre kraftverk samt Lovsjöns regleringsdamm

Tillståndstatus

Enligt verksamhetsutövaren uppgifter omfattas Hällstorp nedre vattenkraftverk av en vattendom. Länsstyrelsen har i Miljöboken hittat följande dom:

- AD 35/1932, 1934-10-01: Föreskrifter såvitt avser dammbyggnad och vattenhushållning, m.m.

Intilliggande verksamheter och anläggningar

Uppströms Hällstorp kvarn ligger Hällstorp nedre vattenkraftverk, Hällstorp övre vattenkraftverk, Lovsjöns regleringsdamm samt Konungsö kvarn belägna.

Utöver vattenkraftverken ligger ytterligare fyra dammar som inte ingår i NAP belägna uppströms Hällstorps kvarn.

Verksamhetsutövarens planer med NAP-prövningen

Verksamhetsutövaren har uppgett att man avser fortsätta verksamheten oförändrat. Verksamhetsutövaren avser att gå in för en omprövning av befintlig dom.

Om någon del av verksamheten behöver genomgå en nyprövning behövs samråd hållas och en miljökonsekvensbeskrivning tas fram i god tid före det att tillståndsansökan ska lämnas till Mark- och miljödomstolen senast den 1 februari 2026. Det är verksamhetsutövaren som avgör vilken typ av ansökan som lämnas in till domstolen.

Hällstorp nedre vattenkraftverk (ID: 2 NAP)



Figur 12. Dammfästet från nedströmssidan vid Hällstorps nedre vattenkraftverk.



Figur 13. Dammfästet vid Hällstorp nedre vattenkraftverk sett från sidan. Foto: Länsstyrelsen 2021-04-30

Uppbyggnad och drift

Hällstorp nedre kraftverk byggdes år 1932 och har moderniserats med tiden. Intag till kraftverket sker via en cirka 250 m lång tub av trä och stål. Trätuben byttes ut år 2003 och ståltuben byttes ut år 2011. Under år 2019 byttes även bottenlucka och spettluckor ut. Samtliga dammluckor manövreras manuellt.

Tabell 9. Uppgifter om Hällstorps nedre vattenkraftverk med tillhörande anläggningar.

OBJEKT-ID och Namn (se Tabell 2, Figur 7)	ID: 2 NAP Namn: Hällstorps nedre vattenkraftverk
Typ av anläggning	Vattenkraftverk med damm
Syfte med anläggningen	Kraftproduktion
Typ av reglering	Korttidsreglering
Månadsintervall i drift	Året om
Avbödningsförmåga damm (m ³ /s)	>15
Avbödningsanordning	Reglerbart utskov, fast överfall, intag till kraftverk
Tillåten/tillämpad regleringsamplitud (m)	Dämningsgräns +53,50 i lokalt höjdsystem
Tappning torrfåra (m ³ /s)	0
Tappning kraftverk (m ³ /s)	0,6 – 1,5
Förekommer nolltappning	Ja (max 14 timmar/dygn)

Förekommer minimitappning (l/s)	Nej
Längd och bredd torrfåra (m)	327 i längd, 2–3 i bredd
Substrat torrfåra	Berghäll och sten
Fallhöjd (m)	32
Drivvattenföring (m ³ /s)	0,6
Intagsgaller och typ (α/β)	Ja, beta (β)
Lutning intagsgaller (°)	<i>Ingen uppgift</i>
Spaltbredd intagsgaller (mm)	20
Slukförmåga (m ³ /s)	1,5
Regleringsförmåga (m ³)	350 000
Tekniskt sammankopplade med andra vattenanläggningar	Hällstorp övre kraftverk och Lovsjöns reglerings damm. Hällstorp övre och nedre bör köras ihop då magasinerna är relativt små.

Tillståndstatus

Enligt verksamhetsutövaren uppgifter omfattas Hällstorp nedre vattenkraftverk av en vattendom. Länsstyrelsen har i Miljöboken hittat följande domar och tillstånd:

- AD 5/1923, 1923-05-08: Föreskrifter såvitt avser dammbyggnad och vattenhushållning, m.m.
- AD 36/1932, 1923-05-08: Inkom anmälan att anläggningen ej kommit till utförande. Tillstånd till bibehållande av en efter berörda tid uppföra anläggning för tillgodogörande av vattenkraften i samma strömfall lämnades genom vattendomstolens utslag 1933-10-16.
- Utslag 1933-10-16: Föreskrifter såvitt avser dammbyggnad och vattenhushållning, m.m. Genom utslaget lämnades medgivande att bibehålla ifrågavarande sedan förut uppförda anläggning i befintligt skick.

Intilliggande verksamheter och anläggningar

Nedströms Hällstorp nedre kraftverk ligger Hällstorp kvarn belägen. Uppströms Hällstorp nedre vattenkraftverk ligger Hällstorp övre vattenkraftverk, Lovsjöns regleringsdamm, samt Konungsö kvarn belägna.

Utöver kraftverken ytterligare fyra dammar som inte ingår i NAP belägna uppströms Hällstorp nedre kraftverk.

Verksamhetsutövarens planer med NAP-prövningen

Verksamhetsutövaren har uppgett att man avser att antingen fortsätta verksamheten oförändrat eller utöka verksamheten/produktionen.

Verksamhetsutövaren avser att gå in för en omprövning av befintliga domar.

Länsstyrelsen har vid tillsynsbesök meddelat att det oklart om befintlig verksamheten i helhet kan omprövas, till exempel vid en utökning av verksamheten. En så kallad blandad prövning kan bli aktuell, där omprövning sker av delar verksamheten medan det krävs tillståndsprövning i andra delar. Inför nyprövning behövs i så fall samråd hållas och en miljökonsekvensbeskrivning tas fram i god tid före det att tillståndsansökan ska lämnas till Mark- och miljödomstolen senast den 1 februari 2026. Det är verksamhetsutövaren som avgör vilken typ av ansökan som lämnas in till domstolen.

Hällstorps övre vattenkraftverk (ID: 3 NAP) och Lovsjön regleringsdamm (ID: 11 NAP)



Figur 14. Kraftstationen vid Hällstorp övre vattenkraftverk. Figur 15. Dammfästet från sett

från uppströmssidan. Utskoven från vänster till höger sida: intaget till tub, bottenlucka och skibord. (Foto: Länsstyrelsen 2021-04-30)



Figur 16. Jorddamm vid Lovsjöns regleringsdamm, sydost om regleringsluckan. Figur 17. Utskovskanalen nedströms regleringsluckan vid Lovsjön. (Foto: Länsstyrelsen 2021-04-29)

Uppbyggnad och drift

Kraftstationen vid Hällstorp övre vattenkraftverk byggdes år 1915 för elproduktion och har med tiden moderniserats. Intag till kraftstation sker via en cirka 200 m lång cementtub. Intagsluckan manövreras manuellt medan det finns en hydraldriven bottenlucka. Intagstuben byttes ut år 1988.

Tabell 10. Uppgifter om Hällstorps övre vattenkraftverk och tillhörande anläggningar.

OBJEKT-ID och Namn (se Tabell 2, Figur 7)	ID: 3 NAP / 11 NAP Namn: Hällstorp övre vattenkraftverk /Lovsjön
Typ av anläggning	Vattenkraftverk med damm
Syfte med anläggningen	Vattenkraftselproduktion
Typ av reglering	Korttidsreglering
Månadsintervall i drift	Året om
Avbördningsförmåga damm (m ³ /s)	8,47
Avbördningsanordning	Ett fast överfall samt ett reglerbart utskov
Tillåten/tillämpad regleringsamplitud (m)	Dämningsgräns regleras efter historisk maxnivå
Tappning torrfåra (m ³ /s)	0

Tappning kraftverk (m ³ /s)	0,5–1,2
Förekommer nolltappning	Ja, max 14 timmar /dygn vid extremt låga flöden
Förekommer minimitappning (l/s)	Nej
Längd och bredd torrfåra (m)	280 i längd och 2–3 i bredd
Substrat torrfåra	Berghäll och sten
Fallhöjd (m)	28
Drivvattenföring (m ³ /s)	0,5
Intagsgaller och typ (α/β)	Ja beta (β)
Lutning intagsgaller (°)	<i>Ingen uppgift</i>
Spaltbredd intagsgaller (mm)	20
Slukförmåga (m ³ /s)	1,2
Regleringsförmåga (m ³)	25 000
Tekniskt sammankopplade med andra vattenanläggningar	Hällstorp övre och nedre bör köras ihop då magasinerna är relativt små. För att utjämna max-min flöden och minska förbisläppandet vid vårflod och höga flöden behöver Lovsjödammen regleras aktivt.

Tillståndstatus

Enligt verksamhetsutövarens uppgift finns inget tillstånd genom vattendom för Hällstorp övre vattenkraftverk och verksamhetsutövaren avser åberopa urminnes hävd för Hällstorp övre vattenkraftverk i kommande prövningar. Lovsjöns regleringsdamm omfattas av tillstånd genom vattendom, Länsstyrelsen har i Miljöboken hittat följande domar och tillstånd för Lovsjön:

- AD 12/1924, 1924-10-08: Tillstånd till regleringen lämnades Thorsviks Aktiebolag såsom ägare av hälften utav vattenfallen i Kråkeboån vid Thorsvik och vid Mobro.
Tillstånd meddelades Thorsviks Aktiebolag såsom ägare av hälften av vid Thorsviks och vid Mobro förefintliga vattenfall i Kråkeboån att genom en å lägenheten Konungsö 1:8 i Barnarps s:n uppförd tunnel avleda vatten från dammen vid Konungsö kvarn till Lofsjön m.m.

- ÄD 12/1926, 1925-11-13: Föreskrifter avseende regleringsdamm och vattenhushållning, m.m.

Intelligande verksamheter och anläggningar

Nedströms Hällstorp övre vattenkraftverk ligger Hellstorp nedre vattenkraftverk samt Hellstorps kvarn belägna. Uppströms Hällstorp övre vattenkraftverk ligger Lovsjöns regleringsdamm samt Konungsö kvarn belägna.

Verksamhetsutövarens planer och prövningsprocessen

Verksamhetsutövaren har uppgett att man avser att antingen fortsätta verksamheten oförändrat eller utöka verksamheten/produktionen samt i samband med prövningen söka tillstånd för effektivisering och/eller större underhållsåtgärder. Hällstorp övre vattenkraftverk omfattas inte av ett tillstånd genom vattendom och verksamhetsutövaren avser åberopa urminnes hävd för verksamheten i kommande prövningar. Gällande Lovsjön avser verksamhetsutövaren att gå in för en omprövning av befintliga domar.

Länsstyrelsen har vid samverkansmöte meddelat att det oklart om befintlig verksamheten i helhet kan omprövas. En så kallad blandad prövning kan bli aktuell, där omprövning sker av delar verksamheten medan det krävs tillståndsprövning i andra delar. Inför nyprövning behövs i så fall samråd hållas och en miljökonsekvensbeskrivning tas fram i god tid före det att tillståndsansökan ska lämnas till Mark- och miljödomstolen senast den 1 februari 2026. Det är verksamhetsutövaren som avgör vilken typ av ansökan som lämnas in till domstolen.

Konungsö Kvarn (ID: 10 NAP)



Figur 18. Intaget från kraftverksdammen till kraftstationen vid Konungsö kvarn. Figur 19. Konungsö kvarns kraftverksdamm med flodutskovet synligt mitt i bild. (Foto: Länsstyrelsen 2021-04-29)

Uppbyggnad och drift

Vid Konungsö kvarn bedrevs tidigare sågverksamhet. Innan man installerade turbiner låg det en kvarn på platsen med ett vattenhjul. Dammen har en stensatt grundläggning och är konstruerad av betong, sten och jord. Från dammen finns utskov som leder till en nedgrävd tub och vidare mot Lovsjön samt ett flodutskov. Intaget till turbiner sker via en cirka 10 m lång tub. Samtliga dammluckor manövreras manuellt.

Turbinerna byttes ut för cirka 15 år sedan. Det fanns en sump sedan år 1918 som sedan byttes ut på 1960-talet. Tuben anlades år 1918.

Tabell 11. Uppgifter om Konungsö kvarn med tillhörande anläggningar.

OBJEKT-ID och Namn (se Tabell 2, Figur 7)	ID: 10 NAP Namn: Konungsö Kvarn
Typ av anläggning	Vattenkraftverk (tidigare kvarn) och damm
Syfte med anläggningen	Vattenkraftselproduktion och industri (såg)
Typ av reglering	Strömkraftverk men viss korttidsreglering förekommer
Månadsintervall i drift	Året om när vattenmängden tillåter
Avbördningsförmåga damm (m ³ /s)	<i>Ingen uppgift</i>
Avbördningsanordning	Reglerbara utskov till Lovsjön och flodutskov samt intag till turbiner
Tillåten/tillämpad regleringsamplitud (m)	Tillämpad: 0,20
Tappning torrfåra (m ³ /s)	0
Tappning kraftverk (m ³ /s)	0,6
Förekommer nolltappning	Ja det kan förekomma. Om turbinerna är avstängda släpps enbart läckage vid dammluckorna.
Förekommer minimitappning (l/s)	Nej
Längd och bredd torrfåra (m)	Cirka 1,5 m bred. <i>Ingen uppgift om längd.</i>
Substrat torrfåra	Berg och sten
Fallhöjd (m)	4–5
Drivvattenföring (m ³ /s)	0,05

Intagsgaller och typ (α/β)	Ja, alfa (α)
Lutning intagsgaller ($^{\circ}$)	<i>Ingen uppgift</i>
Spaltbredd intagsgaller (mm)	<15
Slukförmåga (m^3/s)	0,6
Regleringsförmåga (m^3)	<i>Ingen uppgift</i>
Tekniskt sammankopplade med andra vattenanläggningar	Taben mellan kraftverksdammen och Lovsjön

Tillståndstatus

Enligt verksamhetsutövarens uppgift finns inget tillstånd genom vattendom för verksamheten. Verksamhetsutövaren har uppgett att man avser återöppna urminnes hävd för verksamheten i kommande prövningar.

Enligt verksamhetsutövarens egna uppgifter finns det dokumentation från Riksarkivet från år 1766 som nämner Konungsö kvarn. Det finns även en laga skiftes karta från år 1801 där dammen är utmärkt.

Verksamhetsutövaren har informerat om dokumentation från år 1766 och år 1801 att kvarn-verksamhet respektive damm har funnits under dessa perioder.

Intilliggande verksamheter och anläggningar

Nedströms Konungsö kraftverk ligger Lovsjön regleringsdamm, Hällstorp övre och nedre vattenkraftverk samt Hällstorps kvarn. Dessa anläggningar påverkas av Konungsö kraftverk genom att regleringen vid vattenkraftverket reglerar vattenmängden som går till Lovsjön.

Verksamhetsutövarens planer och prövningsprocessen

Verksamhetsutövaren planerar att fortsätta driften av vattenkraftverket oförändrat. Konungsö kvarns vattenkraftverk omfattas inte av ett tillstånd genom vattendom och verksamhetsutövaren avser återöppna urminnes hävd för verksamheten i kommande prövningar.

Länsstyrelsen har vid samverkansmöte meddelat att det oklart om befintlig verksamheten i helhet kan omprövas. En så kallad blandad prövning kan bli aktuell, där omprövning sker av delar verksamheten medan det krävs tillståndsprövning i andra delar. Inför nyprövning behövs i så fall samråd hållas och en miljökonsekvensbeskrivning tas fram i god tid före det att tillståndsansökan ska lämnas till Mark- och miljödomstolen senast den 1 februari 2026. Det är

verksamhetsutövaren som avgör vilken typ av ansökan som lämnas in till domstolen.

Anläggningar som inte ingår i NAP

Mobro, Banarp (ID: 4)

Damm belägen mellan Hällstorp övre kraftverk och Lovsjön. Länsstyrelsen har i Miljöboken hittat följande dom och tillstånd gällande dammen:

- AD 12/1924, 1924-10-08: Tillstånd meddelades Thorsviks Aktiebolag såsom ägare av hälften utav vattenfallet att reglera vattnets avrinning ur Lofsjön och att avleda vatten från Ubbarpsbäcken till Lofsjön.

För mer information se objekt-ID 4 i Tabell 2 i avsnittet ”Vattenmiljö”.

Tambox, Torsvik (ID: 7)

Damm belägen mellan Hällstorp övre kraftverk och Lovsjön. Länsstyrelsen har i Miljöboken hittat följande dom och tillstånd gällande dammen:

- AD 12/1924, 1924-10-08: Tillstånd meddelades Thorsviks Aktiebolag såsom ägare av hälften utav vattenfallet att reglera vattnets avrinning ur Lofsjön och att avleda vatten från Ubbarpsbäcken till Lofsjön.

För mer information se objekt-ID 7 i Tabell 2 i avsnittet ”Vattenmiljö”.

Lovsjö (ID: 8)

Damm belägen mellan Hällstorp övre kraftverk och Lovsjön. Det finns inget tillstånd eller dom registrerat i Miljöboken för denna damm. För mer information se objekt-ID 8 i Tabell 2 i avsnittet ”Vattenmiljö”.

Kulturmiljö

Fornlämningar – kulturhistoriska lämningar

Det vattendrag som utgör Lillån i Barnarps socken är Tabergsåns största biflöde med Lovsjön som viktigaste källflöde. Sjön har utgjort vattenmagasin för vattenkraftsdrivna verksamheter i vattendraget sedan århundraden. Vattendraget är indelat i fem delsträckor med början i Ubbarpsån mot Konungsö kvarn och därefter nedströms Kråkeboån, Torsviksån, Hälltorpsån och Lillån, innan den sammanförs med Tabergsåns vid Råslätt.

De äldsta förhistoriska fynden i Lillåns närområde har framkommit vid Råslätt i samband med en arkeologisk undersökning under hösten 2022. Här framkom flera gravfynd som daterats till äldre bronsålder 1500 - 1100 f.Kr.⁴⁸.

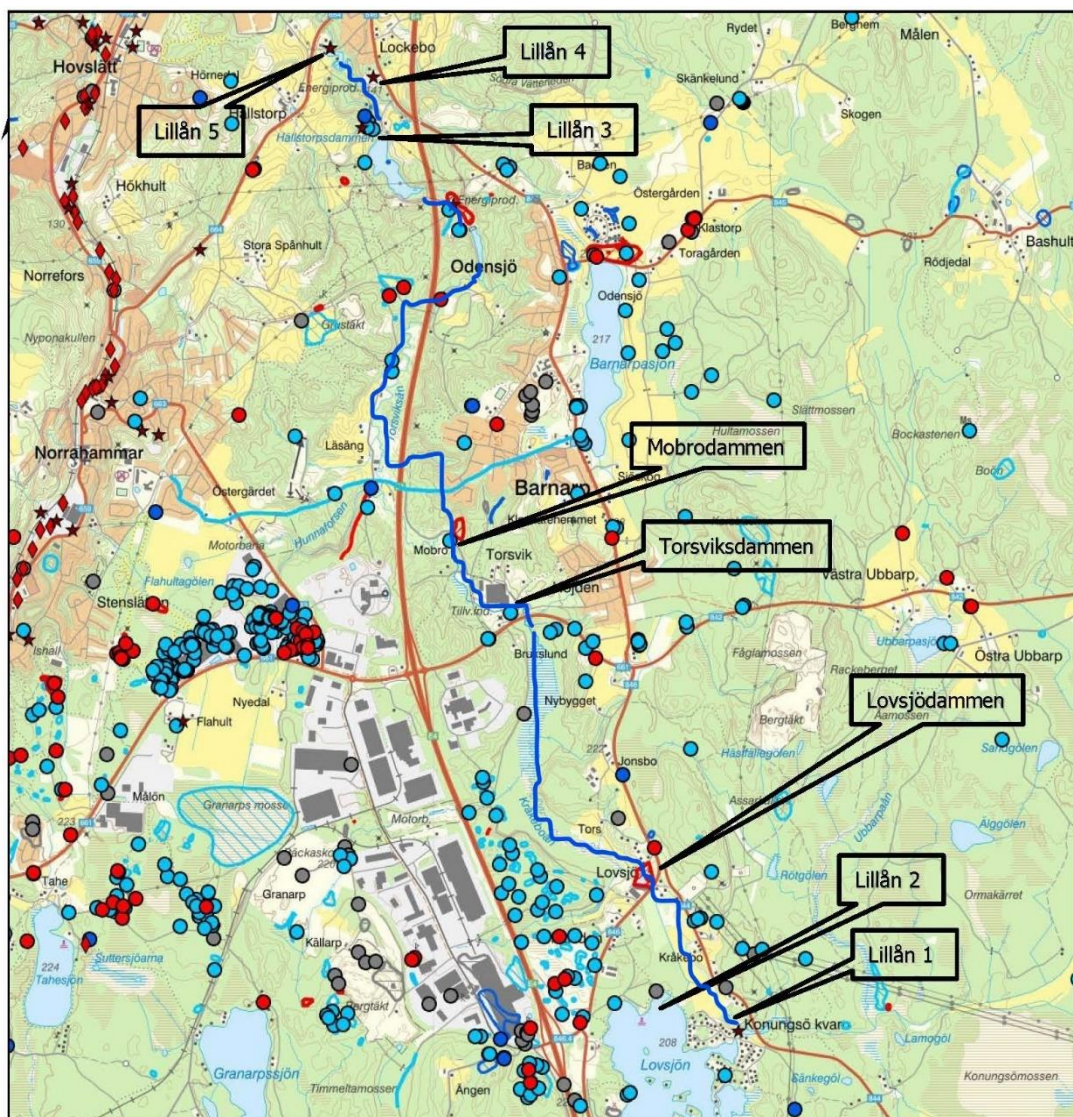
Arkeologiska undersökningar under senare år har även kunnat påvisa att skogsbrukslämningar med kolning, kopplat till järnhanteringen inom Tabergs bergslag, förekommit redan under medeltid. Det är främst under 1600-talet som kolningen blir mer omfattande i området. Flera masugnar med s. k hytte-lag ingick i Tabergs bergslag varav två masugnar, Kråkebo och Mobro, låg i det absoluta närområdet utmed delsträckan Kråkeboån vid Kråkebo – Moliden (Vid nuvarande Barnarps hembygdsförening) respektive Torsviksån vid Mobro.

Kråkebo masugn anlades redan år 1615. År 1840 sammanslogs de till ett enda hytte-lag med masugnsområdet förlagd längre nedströms vid Mobro. Även den anlagd under 1600-talet. Den intensiva kolningsverksamheten är fortfarande märkbar då stora mängder kolbottnar och lämningar från kolarkojor har registrerats i områdena utmed vattendraget (Se karta Figur).

Utmed Torsviks-ån vid Torsviksfallen har riklig förekomst av slagg, tolkats som att Mobro masugn eventuellt kan ha legat här innan den hamnade längre nedströms, vid nuvarande Mobro under 1600-talet (RAÄ Barnarp 138:1).

Utmed den del av vattendraget som heter Hälltorpsån, finns ett område med smides- och småindustrilämningar (RAÄ Barnarp nr 58:1). Området består av murar, grunder, kant-skoningar utmed bäcken, härdlämning samt slaggförekomster. Intill fornlämningsområdet finns tre platser med tradition (RAÄ-nr Barnarp 58:2–4). Dessa är ”Hällstorps-hammar” och ”Hammarstorpet” med uppgifter om att det under 16 - 1700-talet ska ha funnits två kniphammare, tråddrageri, spiksmedja, gjuteri, kvarn, benstamp, oljeslageri och vadmalstamp inom området. Enligt en historisk karta från 1697 anges även att en kniphammare tillhörig Odensjö säteri funnits i närområdet.

Norr om Hällstorps Övre damm finns lämningar efter två kvarnar, som tillhörde Hällstorp och en kvarn som tillhörde Odensjö. (RAÄ nr 57:1 – 3)⁴⁹.



- Teckenförklaring
- ★ LstF Industrimiljö
 - ◆ LstF Kulturaqua - kulturhistoria vid vatten
 - RAÅ Lämningar (KMR) punkt
 - Fornlämning
 - Möjlig fornlämning
 - Övrig kulturhistorisk lämning
 - Ej kulturhistorisk lämning
 - Ingen antikvarisk bedömning
 - RAÅ Lämningar (KMR) linje
 - Fornlämning
 - Möjlig fornlämning (blue line)
 - Övrig kulturhistorisk lämning (light blue line)
 - Ingen antikvarisk bedömning (grey line)
 - RAÅ Lämningar (KMR) yta
 - ▨ Fornlämning (red hatched)
 - ▨ Möjlig fornlämning (light blue hatched)
 - ▨ Övrig kulturhistorisk lämning (light blue hatched)
 - ▨ Ingen antikvarisk bedömning (grey hatched)

Figur 20. Delsträckan Lovsjön – Råslätt med NAP- anläggningar samt Ej NAP- anläggningar markerade. Mängden symboler för kulturhistoriska industrimiljöer och kulturhistoriska lämningar indikerar områdets intensiva industrihistoriska aktivitet.

Tabell 12. NAP-anläggningar samt Ej NAP-anläggningar (Se karta Figur 20)

NAP-anläggningar	Ej NAP-anläggningar
Lillån 1: Konungsö kvarn (ID: 10 NAP).	Lovsjö-dammen (ID: 4)
Lillån 2: Lovsjön regleringsdamm (ID: 11 NAP).	Torsviks-dammen (ID: 7)

Lillån 3: Hällstorps Övre kraftstation (ID: 3 NAP).	Mobro-dammen (ID: 8)
Lillån 4: Hällstorps Nedre kraftstation (ID: 2 NAP)	
Lillån 5: Hällstorps kvarn (ID: 1 NAP).	

Vattenkraft - Dammar, kvarnar, kraftstationer

Den vattenkraftskrävande järnhanteringen med masugnar, hyttor och knipp-hammare har präglat området utmed delsträckorna Kråkeboån, Torsviksån och Hällstorpsån. Slaggförekomster vid Torsviksåns damm och vattenfall har tolkats som platsen för en masugn (nuvarande Torsviks industrier). Här fanns tidigare en kvarn samt ett träsliperi som anlades på 1860-talet och drevs av ett stort vattenhjul. Idag utgör dammen vid Torsviks-fallen en lämning från denna verksamhet.

Lovsjödammen mellan Lovsjö industri och Barnarps hembygdsförening anlades av dåvarande Bohmans trävaruindustri på 1930-talet för att ge elkraft åt industriproduktionen via en mindre kraftstation nedanför dammen. Längre nedströms utmed Torsviksån vid Mobro anlades en damm för att via en mindre kraftstation ge elkraft till dåvarande Torsviks fabrik, senare Esselte-well-pappersindustri.

Dessa kraftstationer är numera borttagna men dammarna finns kvar. Den tredje dammen, med koppling till äldre kvarndrift, ligger i delsträckan Torsviksån där Torsviks-fallen tar vid i nära anslutning till nuvarande Torsviks industriområde. Utöver de i föregående beskrivna lämningarna med koppling till äldre vattenkraft, finns idag fyra vattenkraftverk med dammar utmed vattendraget: Konungsö kvarn, Hällstorps Övre, Hällstorps Nedre samt Hällstorps kvarn, samtliga anslutna till den Nationella planen för vattenkraft.

Anläggningar tillhörande Nationella planen för vattenkraft

Lillån 1. Konungsö kvarn (ID: 10,

Figur 7,

Tabell 2)

I Lantmäteriets historiska kartor från 1805 års storskifte av Konungsö bergslags-hemman, återfinns Konungsö kvarn med damm⁵⁰. I en sammanställning över

⁵⁰ Lantmäteriet. Historiska kartor; Conceptkarta Konungsö in & utägor 1805.

kvarnar i Jönköpings län (1940), anges dåvarande kvarnbyggnad vara uppförd år 1875, i två våningar. Den var då i privat ägo sedan 1923, efter att ha tillhört Konungsö by. Vattenkraft från delsträckan Ubbarpsån – Kråkeboån, hela året. Kvarnverket drevs av 1 motor och två turbiner. Jämsides bedrevs även sågverksrörelse och spannmålshandel ⁵¹.

Registrerad som Övrig kulturhistorisk lämning (RAÄ-nr Barnarp 125:1) (1995). Lämningsbeskrivningen anger att den äldsta delen av kvarnen kan vara från 1700-talet, därefter ombyggd. Består av två par kvarnstenar och en valskvarn. Till kvarnen hörde en såg och snickeri. Dammens fallhöjd på 4 meter ger idag kraft åt en turbin. Miljön med damm och kvarnbyggnad är idag i stort sett oförändrad sedan 1940-talets beskrivning.



Figur 21. Konungsö kvarn och kraftverksdamm med kvarnbyggnad.

Kulturhistorisk värdering av Konungsö kvarn

Trots sentida ombyggnader, en väl sammanhållen kulturhistorisk småindustriell miljö, med dokumentation från 1700-talet. Dammen har i stort sett haft samma läge och storlek sedan 1800-talets början. Småskalig elkraftsproduktion och sågverksamhet i nutid bibehåller traditionen av vattenkraftsdriven verksamhet. Kulturhistorisk industrimiljö värdering klass 2⁵².

⁵¹ Svenska Kvarnar, Sv. Yrkesförlaget. Stockholm 1940.

⁵² Kulturhistoriska industrimiljöer i Jönköpings län. Meddelande 1998:36

Kulturhistorisk värdering: Högt Kulturhistoriskt värde

Lillån 2. Lovsjön regleringsdamm (ID: 11)

Figur 7,

Tabell 2)

Lovsjöns förbindelse med Lillån (delsträcka Kråkeboån) reglerades 1922 för att tillgodose vattentillförseln i vattendraget ner till dåvarande Torsviks industrier vid Torsvik. Via en tunnel under mark kunde vatten ledas från dammen vid Konungö kvarn till närliggande Lovsjön. Lovsjön regleras idag för elproduktion nedströms Lillån vid vattenkraftverket Hällstorps Övre och Hällstorps Nedre.

Kulturhistorisk värdering av Lovsjön, regleringsdamm

Lovsjöns förbindelse med Lillån (delsträcka Kråkeboån) reglerades 1922 för att tillgodose vattentillförseln i vattendraget ner till dåvarande wellpapp-industrin vid Torsvik. Via en tunnel under mark kunde vatten ledas från dammen vid Konungö kvarn till närliggande Lovsjön. Lovsjön regleras idag för elproduktion nedströms vid vattenkraftverket Hällstorps Övre och Hällstorps Nedre.

Kulturhistorisk värdering: Kulturhistoriskt värde

Lillån 3. Hällstorps Övre damm och kraftstation (ID: 3)

Figur 7,

Tabell 2)

Hällstorps kraftverk med kraftstationsbyggnad uppfördes 1914 - 15 som ett ”kristidsverk” för behovet av landsbygdselektrifiering till Norrahammar under första världskriget. Den äldsta delen är utbyggd något senare.

Konstruktion av tegel och trämaterial. Ställverkstorn med rödmålad träpanel. Närliggande bostadshus ursprungligen maskinistbostad. Extra trecylindrig NOHAB dieselmotor typ G3 på 180 hästkrafter, av marin tvåtaktstyp och tillverkad i Trollhättan 1938. Till denna är en ålderdomlig synkrogenerator från i Sverige sällan representerade Bruce Peebles & Co Ltd, Edinburgh, direktkopplad. Dess funktion var att leverera reserv- och toppkapacitet när vattentillrinningen var otillräcklig för effektbehovet i äldre tiders lokalnät. Aggregatet är tämligen unikt och av mycket högt teknikhistoriskt värde. Separat konstruktion för ljuddämpning monterad på fasaden utanför dieselmotorn. Turbinen är placerad i den större turbinhallen. Kontrollrum är placerat direkt under taket med anslutande trappa.

Från Övre Hällstorpsdammen leds vattnet med hög fallhöjd via en vattentub av betong, delvis under marknivå. Tuben passerar utmed området med lämningar från äldre verksamheter ner till kraftstationen (RAÄ-nr Barnarp 58:2-4).

Kulturhistorisk värdering av Hällstorps Övre damm och kraftstation

Hällstorps Övre kraftstation, byggt som ett s. k kristidsverk, är idag ett mångsidigt och väl sammanhållen kraftstationsbyggnad, trots tillbyggnader. Byggnaden tillsammans med diesel-generatorn har ett högt teknikhistoriskt och pedagogiskt värde som inte har förändrats under årens lopp⁵³. Dammen och den anslutande samtida vattentuben i betong, ingår i denna värdering.

I anslutning till tuben mellan damm och kraftstation och den ursprungliga, idag torrlagda å-fåran, finns ett fornlämningsområde med smides och småindustri-lämningar (RAÄ Barnarp nr 58:1). Kontinuitet av vattenkraftsutnyttjande som går tillbaka till 1600-talet. Värdering klass 1 enligt Kulturhistorisk industrimiljö-inventering⁵⁴

Kulturhistorisk värdering: Mycket högt kulturhistoriskt värde



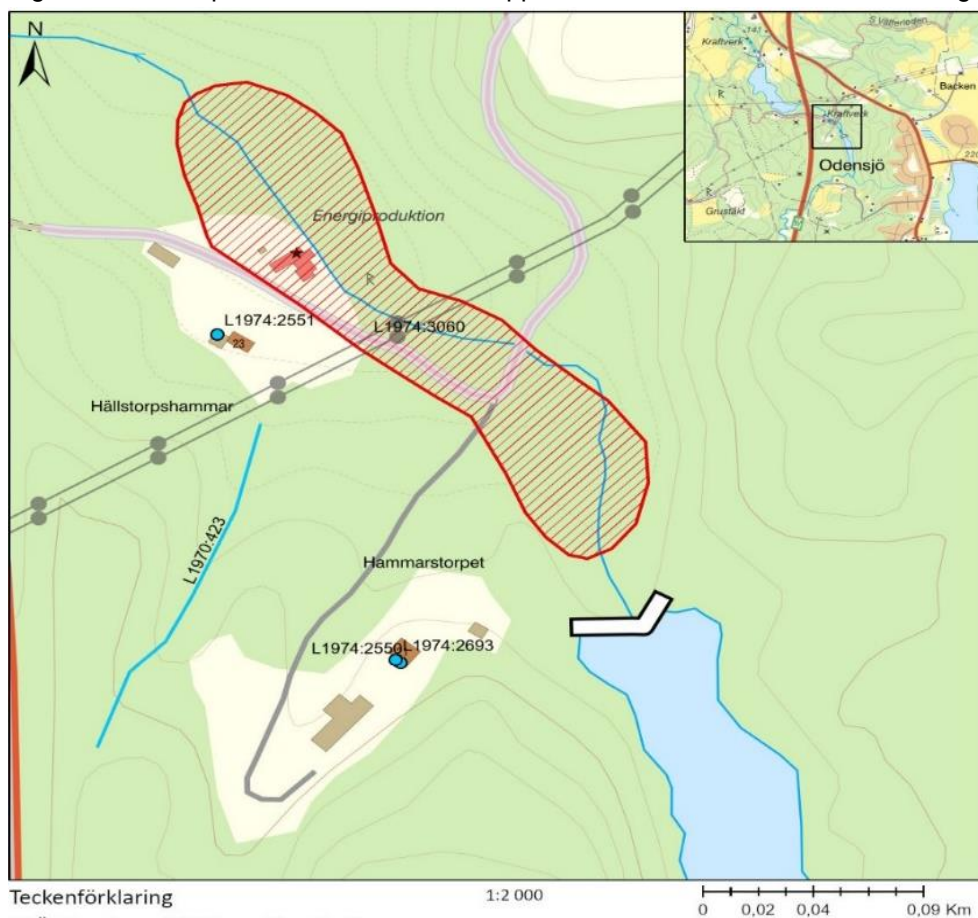
Figur 22. Hällstorps Övre kraftverksdamm med tub av betongrör till Hällstorps kraftstation.

⁵³ Elektriska vattenkraftverk. Kulturhistoriskt värdefulla anläggningar 1891 - 1950. Bunnström & Spade 1995

⁵⁴ Kulturhistoriska industrimiljöer i Jönköpings län 1998.



Figur 23. Hällstorps Övre kraftstation. Tilloppstuben ansluter utanför bilden till höger.



Teckenförklaring

RAÄ Lämningar (KMR) punkt -etikett

● Övrig kulturhistorisk lämning

RAÄ Lämningar (KMR) linje -etikett

— Fornlämning

— Övrig kulturhistorisk lämning

RAÄ Lämningar (KMR) yta -etikett

▨ Fornlämning

★ LstF Industrimiljö

RAÄ Lämningar (KMR) punkt

● Övrig kulturhistorisk lämning

©Lantmäteriet Geodatasamverkan

Figur 24. Hällstorps Övre damm med kraftstationen inom rödmarkerad fornlämningsyta.

Lillån 4. Hällstorps Nedre damm och kraftstation (ID: 2,

Figur 7,

Tabell 2)

Nuvarande bostadsbyggnad var ursprungligen mjölnarbostad byggd 1895, därefter maskinistbostad när kraftstationen byggdes 1932. Ursprunglig vattenfåra passerar under en mindre bro med lämningar av Hällstorps nedre gamla kvarn. Lämningar av kvarn alt. sågkvarn eller annan vattendriven verksamhet finns uppströms bron. Stenfundament till brofäste från den gamla bron finns kvar strax uppströms nuvarande träbron.

Strax öster om nuvarande dammen fanns Odensjö borrhbruk, etablerat under 1600-talet. Här borrhades och slipades musköt-pipor för militärt bruk. Kvarndriften flyttades ner till nuvarande Hällstorps kvarn (se karta) när kraftstationen med tub och damm byggdes 1932. Ägdes och drevs av Norrahammar Elverk. Nuvarande turbin ersatte den gamla turbinen 1979 (f. d barlastpump från fartyg). Trä och stål-tub ansluter dammen till kraftstationen.



Teckenförklaring

RAÄ Lämningar (KMR) punkt -etikett

- Möjlig fornlämning
- Övrig kulturhistorisk lämning

RAÄ Lämningar (KMR) yta -etikett

- ▨ Övrig kulturhistorisk lämning
- ★ LstF Industrimiljö

RAÄ Lämningar (KMR) punkt

- Möjlig fornlämning
- Övrig kulturhistorisk lämning

©Lantmateriet Geodataskapet

Figur 25. Hällstorps nedre damm med kulturhistoriska lämningar.



Figur 26. Hällstorps Nedre kraftverksdamm.



Figur 27. Hällstorps Nedre kraftstation med tilloppstub

Kulturhistorisk värdering av Hällstorps Nedre damm och kraftstation

Hällstorps nedre kraftstationsbyggnad uppförd 1932. Ersatte betydligt äldre kvarndrift på platsen. Lämningarna av Hällstorps gamla kvarn från 1700-talet och andra äldre verksamheter är synliga utmed den ursprungliga å-fårans torrlagda fall. Närliggande maskinistbostad finns kvar och är idag privatbostad. Ursprungliga turbinen i kraftstationen blev utbytt 1979.

Damm och vattentub med kraftstations-byggnad och närliggande äldre lämningar av kvarndrift, utgör en kontinuitet av vattenkraftsutnyttjande i likhet med Hällstorps Övre, dock ej av samma ålder och teknik-historiska värde som

Hällstorps Övre vattenkraftverk. Värdering klass 2 enligt Länsstyrelsens Kulturhistoriska industrimiljöinventering 1998.

Kulturhistorisk värdering: Högt Kulturhistoriskt värde

Lillån 5. Hällstorps kvarn (ID: 1,

Figur 7,

Tabell 2)

Kvarndriften flyttades från den ursprungliga Hällstorps Nedre kvarn till sin nuvarande plats vid Hällstorps valskvarn vid Lockebo, i slutet på 1920-talet. Detta genomfördes i samband med att kraftstationen (Hällstorp Nedre) byggdes 1932. Ursprunglig kvarnbyggnad uppförd på 1700-talet.

Ny kvarnbyggnad uppfördes 1928 med 4 våningar. Nedbrunnen 1982 och ersatt av nuvarande plåtbyggnad. Turbinen byggdes 1928 för att producera el till kvarndrift. Byggnadens äldre delar inrymmer turbin och generator. Lockebo-vägen passerar på damm-fundamentet mellan damm och byggnad.



Figur 28. Hällstorps före detta kvarn med kvarndamm och väg.

Kulturhistorisk värdering av Hällstorps kvarn

Hällstorps kvarn har haft en äldre föregångare som det finns få spår av på grund av brand och nybyggnation. Dagens byggnad är från 1980-talet och har liten koppling till den ursprungliga kvarnen på platsen. Byggnadens äldre delar inrymmer turbin och generator. Värdering klass 3 enligt Länsstyrelsens Kulturhistoriska industrimiljöinventering i Jönköpings län.

Kulturhistorisk värdering: Kulturhistoriskt värde

Anläggningar ej tillhörande Nationella planen för vattenkraft

Lovsjö-dammen (ID: 8, Figur 7, Tabell 2)

Lovsjödammen mellan Lovsjö industri och Barnarps hembygdsförening, anlades av Bohmans trävaruindustri på 1930-talet för att ge elkraft åt industriproduktion via en mindre kraftstation nedanför dammen. Kraftstationen existerar ej längre och dammens ursprungliga funktion har upphört. Den centrala nedre, stensatta delen av dammen, ger ett äldre intryck med eventuell koppling till äldre vattenkraftskrävande verksamhet nedanför denna.

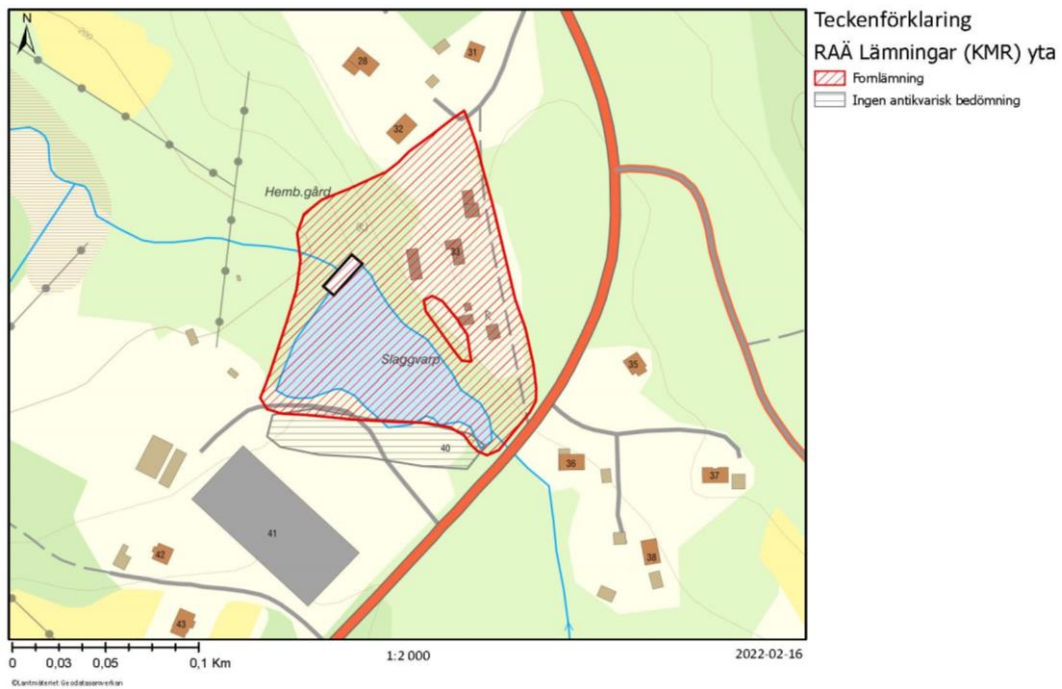
Kulturhistorisk värdering av Lovsjödammen

Nuvarande damm har ej någon koppling till äldre masugnsverksamhet på platsen, förutom att fornlämningsytan (slagg efter Kråkebo masugn) täcker dammens botten (Se karta figur 30. Dammspegeln utgör dock en miljö-skapande del av Lillåns delsträcka, Kråkebo-ån, vid Barnarps hembygdsförening

Kulturhistorisk värdering: Kulturhistoriskt värde



Figur 29. Lovsjödammen med Barnarps hembygdsförenings byggnader.



Figur 30. Lovsjödammen med fornlämningsytor från Kråkebo masugn. (L1974:3283; Hyttlämning, L1974:2484: Hyttområde).

Torsviks-dammen (ID: 7, Figur 7, Tabell 2)

Förekomst av slaggförekomster vid Torsviksåns damm och vattenfall (nuvarande Torsviks industrier), har tolkats som platsen för en tidig masugn. Här fanns tidigare en kvarn samt ett träsliperi som anlades på 1860-talet och drevs av ett stort vattenhjul. Idag utgör dammen vid Torsviks-fallen en lämning från denna äldre verksamhet.



Figur 31. Torsviks-dammen med gångbro och fallsträckor.

Kulturhistorisk värdering av Torsviks-dammen

Dammen tillsammans med fallen är, trots avsaknad av äldre anläggningar, en plats som påvisar en kontinuitet mellan äldre verksamheter och föregångare till dagens närliggande industri. Historisk information vid dammen och de vackra fallen med omgivande gångvägar, gör området attraktivt för besökare. Avsaknad av synliga lämningar från äldre anläggningar.

Kulturhistorisk värdering: Kulturhistoriskt värde

Mobro-dammen (ID: 8,

Figur 7,

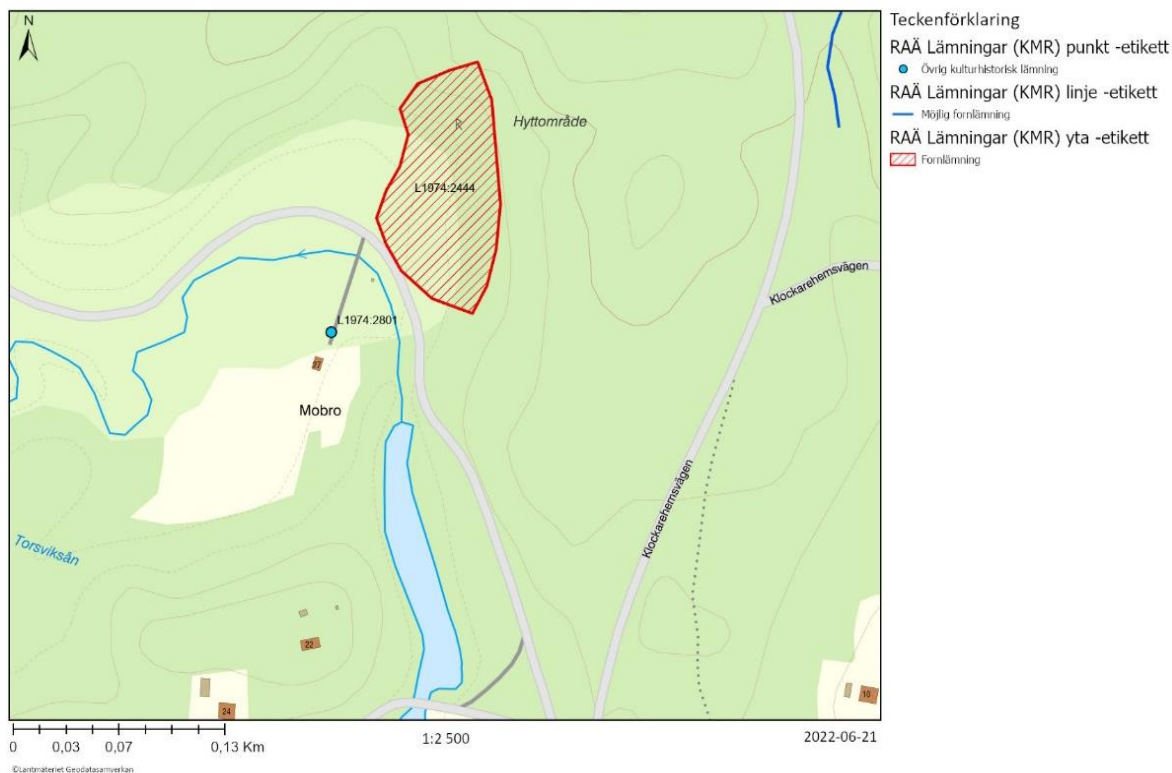
Tabell 2)

Längre nedströms utmed delsträckan Torsviksån vid Mobro, anlades en damm för att via en mindre kraftstation ge elkraft till dåvarande Torsviks industrier under 1930-talet. Kraftstationen existerar ej längre men dammen finns kvar. Nedströms dammen fanns Mobro masugn under perioden 1600 - 1800-tal. Idag minner rikliga förekomster av slagg om verksamheten på platsen. Registrerad i RAÄ KMR som fornlämningsyta (L1974:2444).

Nuvarande dammkonstruktion har troligtvis ingen direkt koppling till den äldre verksamheten. Dammanläggningen utgör dock en sentida kontinuitet till den vattenkraftsdrivna verksamhet som historiskt funnits i närområdet.

Kulturhistorisk värdering av Mobro-dammen

Kulturhistorisk värdering: Kulturhistoriskt värde



Figur 32. Mobro-dammen med masugnslämningar markerad med rödmarkerad fornlämningsyta (L1974:2444).

I anslutning till de kulturmiljöer som har bedömts ha ett **högt** eller **mycket högt** kulturhistoriskt värde, ska vattenvårdsåtgärder planeras med försiktighet och i samråd med antikvarisk kompetens, för lämplig anpassning av åtgärder.

Se förklaring till värderingsmodell i Nulägesbeskrivningens introduktion; Kulturmiljö.

Referenser

Litteratur/rapporter

Alenius B., 2012. Flodnejonöga I Vättern – Sammanfattning av inventeringar 2006 till 2011. Rapport nr 113 från Vätternvårdsförbundet.

Bunnström & Spade. B 1995. Elektriska vattenkraftverk. Kulturhistoriskt värdefulla anläggningar 1891 - 1950.

Carlsson M., 2007. Vätterbäckar i Jönköpings län – Naturvärdesbedömning av vattendrag 2007. Meddelande nr 2007:42. Länsstyrelsen i Jönköpings län.

Fisk- och kräftförekomster i Jönköpings län 2022. Länsstyrelsens fiskregister. Intern databas, Länsstyrelsen i Jönköpings län.

Halldén A., Asp T., Andersson L., Degerman E., Nöbelin F., 2005. Biotopkartering Vätterbäckar – Del 2 hela Vättern. Meddelande nr 2005:34. Länsstyrelsen i Jönköpings län.

Havs- och Vattenmyndigheten 2019. Hanteringsprogram för signalkräfta. Rapport 2020:27.

Jönköpings länsmuseum Arkeologisk rapport 2013:32 & 2012:61.

Kulturhistoriska industrimiljöer i Jönköpings län 1998. Länsstyrelsen i Jönköpings län.

Lantmäteriets Historiska kartor. Konzeptkarta Konungsö kvarn In & Utägor 1805. Tveta härad -Barnarps socken. Akt 06-BAP-20.

Lindell M., 2009. Åtgärdsområdesdel, åtgärdsplan för fisk och fiske i Vätterns tillflöden, appendix till rapport 104 från Vätternvårdsförbundet.

Rydberg D., 2009. Värdefulla vatten i Jönköpings län. Meddelande nr 2009:23. Länsstyrelsen i Jönköpings län.

Setzer M., 2017. Förvaltningsplan för fisk och fiske Vättern 2017–2022. Rapport 127 från Vätternvårdsförbundet.

Svenska Kvarnar. Sv. Yrkesförlaget. Stockholm 1940.

Webbsidor

EBH-kartan Sverige 2022, länsstyrelserna, <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=ed0d3fde3cc9479f9688c2b2969fd38c>

Havs och vattenmyndigheten 2022, bedömningsgrunder fisk i sjöar och fisk i vattendrag, <https://www.havochvatten.se/planering-forvaltning-och-samverkan/vattenforvaltning/nationell-vagledning/bedomningsgrunder-forytvattenforekomster.html>

Markavvattningsföretag i Jönköpings län. Externt Webbgis. 2022. <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=96e9123dba824106972a4c06b326765c>

Nationell databas för Biotopkartering. 2022.
<https://biotopkartering.lansstyrelsen.se>

Nationell databas för kalkningsverksamheten, länsstyrelserna 2022,
<https://kalkdatabasen.lansstyrelsen.se>

Naturvårdsverket – kartverktyget Skyddad natur
<https://www.naturvardsverket.se/verktyg-och-tjanster/kartor-och-karttjanster/kartverktyget-skyddad-natur/>

Naturvårdsverket – Vägledning Natura 2000 i Sverige,
<http://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/skyddad-natur/natura-2000-i-sverige>

SLU, Artdatabanken 2021. Artfakta, <http://www.artdatabanken.se/>

SLU, Miljödata MVM. Databasen för bottenfauna. Sveriges lantbruksuniversitet 2022. <https://miljodata.slu.se/MVM/Search>

SLU, NORS – Databasen för provfiske i sjöar
<http://www.slu.se/institutioner/akvatiska-resurser/databaser/databas-for-sjoprovfiske-nors/>

SLU, SERS – Databasen för provfiske i vatten
<http://www.slu.se/institutioner/akvatiska-resurser/databaser/elfiskeregistret/>

SMHI-vattenwebb <https://vattenwebb.smhi.se/modelarea/>

VISS-Vatteninformationssystem Sverige. <http://www.viss.lansstyrelsen.se/>

Omslagsbild: Lovsjödammens utskov i Lillån (delsträcka Kråkeboån).
Länsstyrelsen i Jönköpings län.