

KONSEKVENSBEDÖMNING FLODPÄRLMUSSLA, DETALJPLAN FÖR VALLHALLA INDUSTRIOMRÅDE, OCKELBO KOMMUN



Foto: WSP

Uppdragsinformation

Uppdragsnamn	Ecological Surveys Vallhalla
Uppdragsnummer	10381621
Författare	Jacob Nysveen
Datum	2025-04-10
Ändringsdatum	2025-06-11
Granskad av	Martin Lagerkvist
Godkänd av	Jonas Rune
Omslagsbild	Några flodpärlmusslor i bäckmiljö

Kund

Hyperco Oy, Sverige filial

Konsult

WSP
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
wsp.com

Kontaktpersoner

Jacob Nysveen (WSP), Jacob.nysveen@wsp.com

Lovisa Sandström (Structor), Lovisa.sandstrom.lundh@structor.se

1 BAKGRUND OCH SYFTE

WSP Sverige AB har på uppdrag av Hyperco utfört en riskbedömning avseende påverkan på flodpärlmussla. Flodpärlmusslor finns i ett vattensystem som riskeras att påverkas i samband med nyexploatering av ett område som nu utgörs av skogsmark. Vallhalla industriområde är beläget utanför Lingbo i Ockelbo kommun. Företaget Hyperco driver tillsammans med Ockelbo kommun ett pågående detaljplanearbete för att kunna etablera nya datacenter/servicehallar på området, som i dagsläget består av skogsmark (Structor, 2025). Norr om industriområdet löper vattenförekomsten Gopån/Hamrådeån (SE677106-154245, WA30532657) och söder om industriområdet ansluter vattenförekomsten Fallåsbäcken (SE676830-154409, WA89204928) till Gopån efter att ha passerat industriområdet. Båda vattenförekomsterna tillhör huvudavrinningsområdet Hamrådeån (SE50000) och är belägna inom Gävleborgs län¹. Inom vattensystemet finns flodpärlmussla, som är en art som är upptaget i artskyddsförordningens bilaga 2 och 5 vilket innebär att arten är strikt skyddad från påverkan i form av döda, skada eller insamling, ta bort eller skada larver.

Syftet med detta PM är att redogöra för eventuella risker som nyexploateringen kan utgöra på bestånden av flodpärlmussla. Påverkansfaktorn är avgränsad till att omfatta utsläpp av dagvatten från det nya detaljplaneområdet. Nedan redogörs för några grundförutsättningar som ligger som grund för bedömningen.

2 FÖRUTSÄTTNINGAR

2.1 UTSLÄPPSBERÄKNING

Förväntade föroreningar i tillkommande dagvatten inkluderar bland annat fosfor (P), kväve (N), bly (Pb), koppar (Cu), zink (Zn), kadmium (Cd), krom (Cr), nickel (Ni), suspenderat material (SS) och benso(a)pyren (BaP), utifrån utsläppsmodelleringar med Stormtac.

Utsläppsberäkningen visar att även med implementerad rening förväntas halterna av föroreningar i dagvattnet öka med 20% eller mer, för 50% av ämnena (P, N, Cu, Cd, BaP). Pb, Cr, Ni och SS kommer efter rening att minska med 20% eller mer jämfört med den befintliga situationen medan halten Zn mer eller mindre förblir oförändrad (+/- 20%).

För att beräkna haltpåslaget som utsläppen bedöms ge upphov till används spädningstal, som tagits fram för både Fallåsbäcken och Gopån, se tabell 1. Spädningstalen varierar utifrån statistiskt framtagna flödesscenarion (HQ10, HQ2 och MQ).

Tabell 1. Spädningstal för Fallåsbäcken och Gopån. HQ10 avser 10-årsflöde, HQ2 avser 2-årsflöde och MQ avser medelflöde.

Q	Spädningstal Fallåsbäcken	Spädningstal Gopån
HQ10	6	28
HQ2	9	39
MQ	22	140

¹ [Vatteninformation Sverige, Länsstyrelsernas databas över svenska vatten \(VISS\)](#)

Halter av ämnen (efter spädning) redovisas i tabell 2 och sätts i relation till gränsvärden (HVMFS 2019:25)². Gränsvärdena i vattenförvaltningens bedömningsgrunder är baserade på ekotoxikologiska studier om påverkan på akvatiska organismer. Redovisade halter motsvarar utspädda halter från utsläppet och tar inte hänsyn till bakgrundhalter i vattendragen.

Tabell 2. Halter av ämnen beräknat utifrån spädning vid olika flödesscenarion. Halter, inkluderat gränsvärden, anges i enheten µg/l med undantag för SS som anges i mg/l. Röd markering innebär att HVMFS 2019:25 överskrids.

Ämne	Efter rening	Fallåsbäcken HQ10	Fallåsbäcken HQ2	Fallåsbäcken MQ	Gopån HQ10	Gopån HQ2	Gopån MQ	HVMFS 2019:25
P	42	7,0	4,66	1,90	1,50	1,08	0,30	-
N	820	136,67	91,11	37,27	29,29	21,03	5,86	-
Pb	0,62	0,10	0,069	0,028	0,022	0,016	0,0044	1,2
Cu	3,2	0,53	0,36	0,15	0,11	0,08	0,023	0,5
Zn	8,8	1,47	0,98	0,40	0,31	0,23	0,063	5,5
Cd	0,069	0,012	0,008	0,003	0,0024	0,0018	0,00049	0,08
Cr	0,67	0,11	0,074	0,03	0,023	0,017	0,0048	3,4
Ni	0,82	0,14	0,09	0,037	0,029	0,021	0,0058	4,0
SS	3,8	0,63	0,42	0,17	0,14	0,097	0,027	25*
BaP	0,007	0,001	0,0008	0,0003	0,0003	0,0002	0,00005	0,00017

*Riktvärdet för SS är taget från Förordning (2001:554) miljö kvalitetsnormer för fisk- och musselvatten.

2.2 FÖREKOMST AV FLODPÄRLMUSSLA OCH BESKRIVNING AV ART

I Gopån har flodpärlmussla bara inventerats i en lokal (N6769542, O1544802), norr om industriområdet, enligt Artportalen³. Fyndet av flodpärlmussla gjordes under 2006 och har rapporterats in till artportalen med anmärkningen ”minsta musslan var 42 millimeter”. Västerbottens länsstyrelse är redigeringsansvarig och rapportör för fyndet. Fyndet har inte validerats vilket medför en osäkerhet eftersom underlaget är 20 år gammalt. Inga övriga noteringar finns i artportalen för vare sig Gopån eller Fallåsbäcken.

Flodpärlmussla (*Margaritifera margaritifera*) är rödlistad och benämnd som starkt hotad (EN) enligt SLU:s artlista sedan 2010. Arten är knuten till strömmande vattendrag med grus- och stenbottnar, mera sällsynt kan man hitta den i partier med sandbotten. För att föryngringen ska fungera krävs reproducerande bestånd av lax eller öring, ett permanent vattenflöde, relativt hög vattenhastighet och klart, syrgasrikt, näringsfattigt vatten med stabila pH-förhållanden. Arten har minskat kraftigt i Sverige och har försvunnit från drygt en tredjedel av de vattendrag där den fanns i början av 1900-

² [HVMFS 2019:25](#)

³ [Artportalen, ett kartverktyg som är del av SLU:s artdatabank](#)

talet. Det främsta problemet för flodpärlmusslan i Sverige är helt utslagen, eller dåligt fungerande, föryngring hos en stor andel av bestånden. Orsakerna till den bristande föryngringen är flera och i kombination med försämrade miljöbetingelser skapas en komplex hotbild. Andra exempel på hot mot arten är igenslamning och annan förstörelse av lämpliga grus- och stenbottnar samt försämrade vattenkvalitet. Länge bedrevs även ett intensivt pärlfiske vilket har påverkat bestånden negativt (Artdatabanken artfakta, 2025). För att inte påverka flodpärlmussla negativt bör inte mängden suspenderade ämnen ökas, vattenkvaliteten bör förbli så opåverkad som möjligt och siktförhållanden i vattendragen får inte försämrats utöver de naturliga variationerna över året.

Arten omfattas bland annat av Havs- och vattenmyndighetens åtgärdsprogram (Havs- och vattenmyndigheten, 2020). Åtgärdsprogrammet beskriver åtgärder och rekommendationer som behöver genomföras för artens överlevnad. Arten tas även upp i flera av bilagorna i art- och habitatdirektivet.

Arten är till exempel fredad enligt Förordning 1997:1716 som säger att dispens krävs för att flytta individer medan Fiskeriverkets föreskrifter, FIFS 2011:13, säger att både flytt och utsättning av musslor ska tillståndsprövas.

3 BEDÖMNING AV RISK FÖR PÅVERKAN

Flodpärlmusslor är känsliga för framför allt förändrade förutsättningar avseende grumling i vatten. Dels grumling från ett tillskott av partiklar, dels grumling som kommer av ett tillskott av näringsämnen som ger upphov till påväxt av bland annat alger. Modellingarna i Stormtac visar att utsläppen av ytterligare dagvatten ger upphov till ett visst halttillskott av bland annat metaller. Halten av susp minskar dock i förhållande till nuläggesscenariot eftersom även naturlig markanvändning (skogsmark) bidrar till partiklar i närliggande vattenmiljöer.

De kända bestånd av flodpärlmusslor som finns i vattensystemet återfinns uppströms planerade utsläppspunkter. Det är bara vissa områden som inventerats och det går därigenom inte att utesluta att fler musslor finns längre nedströms i systemet.

Halttillskottet av metaller är lågt i förhållande till jämförvärden som baseras på ekotoxikologiska studier. Stormtac använder endast totala halter (andel partikelbundet + andel lösta halter) vilket gör en jämförelse mot jämförvärdena i HVMFS2019:25 konservativa då uppmätta halter för metaller alltid ska vara filtrerade (vid provtagning eller vid hantering på laboratoriet) innan halterna sätts i relation till jämförvärdena.

Eftersom halttillskottet av susp blir lägre efter exploateringsåtgärderna inklusive reningsåtgärder är risken för påverkan på grund av grumling låg.

På grund av tidigare fynd kan inte förekomsten av flodpärlmussla avskrivas i Gopån. Även om underlaget är litet och att fyndet gjordes uppströms industriområdet, finns en ökad chans att musslorna återfinns även nedströms industriområdet. Fallåsbäcken har stundvis väldigt låga flöden ($MLQ = 0,01$)⁴ som kan medföra en högre risk för påverkan på ev. flodpärlmusslors hälsa desto närmare utsläppspunkten man kommer. De låga flödena gör det samtidigt osannolikt att flodpärlmussla skulle förekomma i vattendraget eftersom deras levnadskrav är raka motsatsen

⁴ [SMHI:s vattenwebb](#)

(hög vattenhastighet, permanent vattenflöde, syrgasrikt). Bedömning görs därför att exploateringen sannolikt inte kommer att påverka livsmiljön för flodpärlmussla i vare sig Gopån eller Fallåsbäcken negativt med avseende på tidigare nämnda parametrar.

REFERENSER

Dagvattenutredning Vallhalla 1:96, Ockelbo kommun 2025-01-31 Samrådshandling

[Förordning \(2001:554\) om miljö kvalitetsnormer för fisk- och musselvatten](#)

SLU Artdatabanken (2025). Artfakta: flodpärlmussla (*Margaritifera margaritifera*).

<https://artfakta.se/taxa/101268>

[Havs- och vattenmyndighetens rapport 2020:19 ISBN 987-91-88727-83-1](#)

[Artskyddsförordning \(2007:845\) | Sveriges riksdag](#)

VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande konsultbolag och rådgivare inom samhällsutveckling. Vi utvecklar allt ifrån städer och transportsystem till vattenförsörjning och höga hus. Med 67 000 medarbetare i över 40 länder samlar vi experter inom analys och teknik, för att framtidssäkra världen. I Sverige har vi omkring 4 000 medarbetare.

Tillsammans med våra kunder tar vi fram innovativa lösningar för en mänsklig, trygg och välfungerande morgondag. Vi planerar, projekterar, designar och projektleder olika uppdrag inom transport och infrastruktur, fastigheter och byggnader, hållbarhet och miljö, energi och industri samt urban utveckling. Så tar vi ansvar för framtiden.

wsp.com

WSP

WSP Sverige AB

Org. nr:556057-4880

wsp.com

