

Norske VA-utbyggere bør ta hensyn til faren for invasjon av vandremuslingen, *Dreissena polymorfa*, i norske vassdrag?

Av Dag Hongve

Dag Hongve er seniorforsker ansatt ved Nasjonalt folkehelseinstitutt, Avdeling for vannhygiene.

Innlegg på fagtreff i Norsk vannforening 10. februar 2010

Sammendrag

Vandremuslingen *Dreissena polymorfa*, også kalt sebramusling er en ferskvannsmusling fra traktene ved Svartehavet. Den spres lett og kommer stadig til nye steder på grunn av menneskers aktivitet. Spredningshistorien fra Nord-Amerika er godt dokumentert. Her har den kostet industrien flere milliarder US\$, vesentlig til rensing av rør og vanninntak der tett kolonisering av skjell hindrer nødvendig vanntilførsel.

Vandremuslingen har lenge vært til stede i våre nærmeste naboland hvor den kom på 1800 – 1900-tallet. Utbredelsen er stadig økende, og sannsynligheten er stor for at den i nær framtid skal bli introdusert i norske vassdrag. Risikoen er trolig størst i sørnorske vassdrag med trafikk av båter som også brukes i utenlandske farvann.

Introduksjon

Vandremuslingen, som ofte også kalles sebramusling (etter sitt engelske navn: ”zebra mussel”) er en ferskvannsart som opprinnelig stammer fra vassdrag i det østlige Europa og vestlige Asia. Utvokste enkeltindivider er 2-3 cm lange og lett kjennelige på et brungul/svart stripe-mønster på skallet, figur 1 [1].



Figur. 1. Tomme skall av vandremusling.

Som andre muslinger formerer vandremuslingen seg ved frittsvømmende larver som lever planktonisk i vannmassene og fester seg når de kommer i kontakt med et passende substrat. Tettheten av fastsittende skjell blir ofte så stor at flaten de sitter på, blir fullstendig dekket. [2].

I de senere år er vandremuslingen blitt oppdaget på stadig nye steder der de til dels har gjort betydelig skade. Det er sannsynlig at spredning til Nord-Amerika, skyldes transport med ballastvann. I sammenhengende ferskvannssystemer kan muslingene spre seg raskt ved at larver transporteres med vannstrømmer. De fester seg til båter og fordi de kan sitte inne i lense- og kjølesystemer hvor de ikke utsettes for fullstendig uttørring, kan de lett bli med til nye vassdrag når båtene transporteres over land.

I Nord-Amerika ble vandremuslinger først oppdaget i 1988 i en canadisk innsjø. Herfra spredte den seg raskt i og omkring de store sjøene. Senere har utbredelsen økt til store deler av USA, inkludert det meste av Mississippivassdraget [3].

Store økonomiske konsekvenser

Skader som oppstår som følge av vandremuslingens tilstedeværelse, er i første rekke knyttet til at de ved å kolonisere innvendige vegger i kanaler og rør hemmer nødvendig vanntilførsel til anlegg for kraftproduksjon, akvakultur og vannforsyning. Skadeomfanget har vært estimert til 5 milliarder dollar i året, hvorav en vesentlig del ha gått med til mekanisk rengjøring av infiserte anlegg. For perioden 1993-99 har den amerikanske kon-

gressen beregnet at ulempene bare for kraftprodusenter har kostet 3,1 milliarder US\$.

Det er utviklet ulike midler for mekanisk og kjemisk bekjempelse og til å hindre kolonisering av nye steder.

Økologiske konsekvenser

Invasjon av vandremusling har store økologiske følger. Fordi de ofte utgjør en så stor biomasse at de blir dominerende i vannforekomsten, reduseres biodiversitetens av andre bunnlevende dyr og muslinger. Vandremuslingen lever av plankton som filtreres fra vannet, derved kan de i enkelte tilfeller redusere planktonmengden i og gi klarere vann, Det er også rapportert at selektiv beiting har ført til oppblomstring av den uønskede cyanobakterien *Microcystis aeruginosa*.

Stor utbredelse i våre naboland

Vandremuslingen har i lang tid vært til stede i våre naboland, [4]. Den kom til England og Tyskland i 1824 og bredte seg til store deler av det Nordeuropeiske kontinent i løpet av 1800-tallet. Angående spredning til Danmark se [5]. Til Mälaren i Sverige kom den omkring 1920 I 1980-årene ble den funnet i brakkvannsområder i Finskebukta, ved St. Petersburg og ved Riga. Til Irland kom den i 1994. Utbredelsen er altså stadig økende, og det er grunn til å anta at den vil kunne trives i norske vassdrag hvis den skulle bli introdusert her.

Heldigvis har norske myndigheter oppfattet faren for at arter med uheldige egenskaper kan bli introdusert i norske

farvann og vassdrag. Allerede 27. juni i 2002 gav miljøvernministeren uttrykk for at han var kjent medvandremuslingen som problemorganisme [6]. På politisk hold er man spesielt bekymret for arter som truer fiskeoppdrettsnæringen, og har iverksatt tiltak mot utslipp av ballastvann fra skip. Når man vet hvor lett vandremuslingen kan overføres, er det grunn til å anta at den vil komme hit i overskuelig fremtid. Internasjonal skips-trafikk og bruk av småbåter ser i denne sammenheng ut til å utgjøre en stor fare. Dette gjelder spesielt fordi norske småbåter i økende grad blir brukt på elver og kanaler i land der muslingen har fått fotfeste. Glomma, Haldens-, Telemarks- og Drammensvassdraget ser på grunn av beliggenhet og farbarhet for fritidsbåter ut til å være i faresonen. Her ligger mulighetene for spredning godt til rette, og skadevirkningene på industri, kraftproduksjon og vannforsyning kan bli betydelige.

VA-utbyggere bør ta hensyn til faren

Det er lite den enkelte anleggseier kan gjøre for å hindre at arten blir introdusert eller sprer seg. For å begrense de økonomiske tap og driftsmessige ulemper bør man ved etablering av nyanlegg ta denne risikoen i betraktning, og ut-

forme anleggene slik at man har muligheter til å ta i bruk teknikker for å hindre at muslingen etablerer seg, og legge til rette for at mekanisk fjerning av fastsittende skjell skal bli så enkelt som mulig. Innen noen bransjer har man internasjonale erfaringsfora som trolig vil kunne være til hjelp i dette spørsmålet. For eksempel kan et søk etter "zebra mussel" på nettsidene til American Waterworks Association gi tilgang til nyttig informasjon, herunder artikler i AWWA Journal.

Referanser

Økland, J og Økland, K.A. Vann og vassdrag, Bd. 1. Ressurser og problemer Vett og Viten. 1995.

http://www.protectyourwaters.net/hitchhikers/mollusks_zebra_mussel.php. 23. mars 2010

http://www.nationalatlas.gov/dynamic/dyn_zm.html. 23. april 2010/

<http://www.zin.ru/projects/invasions>. 17. mars 2009/

<http://www.skovognatur.dk>. 23. april 2010.

<http://www.aftenposten.no/nyheter/iriks/article354101.ece>. 23. april 2010.