

VALTAOJAN AUTOMAATTINEN SÄÄTÖPATO, SBDam

KUIVATUSUOMIEN VEDENVIRTAUKSEN säätöä varten on ProAgrria ÖSL:n toimesta kehitetty yhteistyössä paikallisten viljelijöiden ja Kaivotuotteen kanssa SBDam-pato. Pato asennettiin toukokuussa 2018 valtaojaan Vaasan eteläpuolelle Söderfjärdenin peltoaukealle valtaojan perkauksen yhteydessä. Pato on 1600 mm leveä ja se asennettiin ojan yli kulkevan tien muoviseen rumpuputkeen.

Patoa voidaan säätää siten, että luukut avautuvat ja sulkeutuvat tietyin ehdoin automaattisesti. Kuivina jaksoina vesi padotaan valtaojaan, jolloin oja toimii varastoaltaana peltojen altakastelua varten. Pitämällä pohjavedenpinta korkealla voidaan happamalla sulfaattimailla vähentää happamuuden ja liukoisten metallien muodostumista ja kulkeutumista vesistöön. Hankkeessa selvitetään myös säädön vaikutusta uoman kasvillisuuteen. Pohjanmaan ELY-keskus on tutkinut pohjakasvillisuutta ennen koko valtaojan perkausta 2018 ja sen jälkeen. Hankkeen ovat rahoittaneet Salaojituksen Tukisäätiö sr ja Pohjanmaan ELY-keskus.

Padotus hyödyttää ympäristöä ja viljelyä:

- Toimenpide vähentää happamien sulfidimaiden hapettumista.
- Padotuksen oletetaan vähentävän ojaiston kasvillisuutta, mikä vähentäisi perkaustarvetta.
- Veden täyttämä oja antaa myös vastapainoa luiskille, mikä vähentää sortuma- ja eroosioriskiä

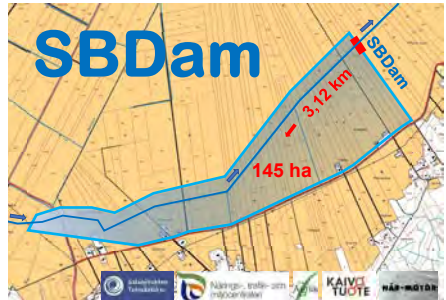


- Veden varastointi mahdollistaa altakasteluvien riittävyyden koko kasvukauden ajan
- Tasaisilla alueilla padotus toimii hyvin ja sen vaikutusalue on suuri

SBDam-pato asennettiin Södra Nackdickettiin, joka on yksi monista ojauomisista Söderfjärdenillä. Ojan valuma-alue on 1 260 ha. Uoman pituus on noin 6 km, pohjan leveys 1 m, luiskakaltevuus 1:1,5. Pituuskaltevuus on 0,0002 ja 0,0006. Säätöpato on asennettu 2,4 km uoman purkautumiskohdasta yläjuoksulle päin ja valuma-alue on padon kohdalla n. 840 ha. Padon vaikutusalue on 145 ha, ja padotus hyödyttää 45 maanomistajaa.



Viljelijät ovat altakastelleet pellojaan yksinkertaisilla siirrettävillä pumpeilla, 2–3 kertaa kesän aikana. Pato parantaa kasteluveden riittävyttä koko kasvukauden ajan.



Padon vaikutusalue on noin 3,12 km yläjuoksuun päin ja kattaa 145 ha.



Padon asennus vuonna 2018.

Padon vaikutusalueella oleville maanomistajille pidettiin tiedotustilaisuus hankkeesta. Kaikilta maanomistajilta saatiin kirjallinen hyväksyntä padotushankkeelle vuosille 2017–2019. Myös ojitusyhteisö hyväksyi padotuskokeilun pitämässään kokouksessa. Uudet hyväksymispyynnöt vuosille 2020–2025 on lähetetty maanomistajille keväällä 2020.

Pato on suunniteltu säätämään valtaojan vedenkorkeutta kesän aikana. Säätopato on asennettu 1 600 millimetriseen olemassa olevaan rumpuun. Sähkömoottorin avulla voi nostaa ja laskea patoluukkuja ja säätää padotuskorkeutta. Padotuksen korkeutta voidaan säätää 535 ja 1 070 mm:n välillä. Säätopadon sivuilla on ylivuotoaukot, jotka ovat halkaisijal-

taan samat kuin patoluukku. Vedenkorkeus padolla yläjuoksulle päin mitataan kellunta-anturilla. Jos vedenpinta ylittää kriittisen rajan, patoluukku nousee automaattisesti. Sähkömoottori toimii akulla, joka latautuu aurinkokennolla.



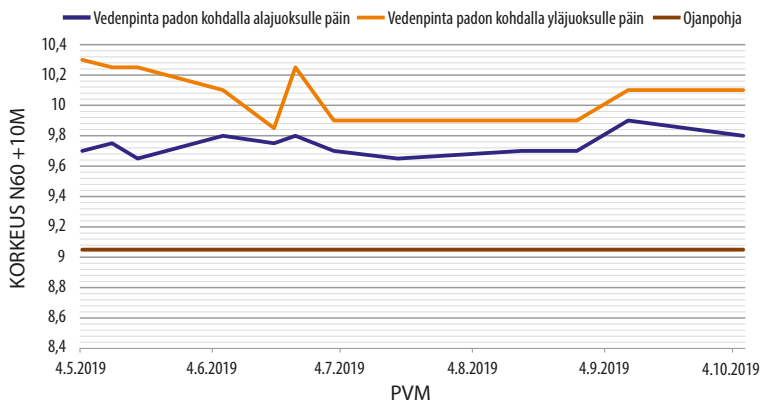
Talven ja kevätvalunnan ajaksi patoluukku nostetaan kokonaan ylös uomasta, jolloin valtaoja toimii tavanomaisesti.

Vedenkorkeuksia on mitattu 4.5.2019 lähtien manuaalisesti padon molemmilta puolilta sekä Maalahden tien kohdalla, joka on n. 2,8 km padosta yläjuoksulle päin. Padon eri puolien molempien puolen vedenpintojen keskimääräinen ero oli 330 mm 4.5.2019-4.10.2019 välisenä aikana.

Kasvillisuutta on seurattu ojassa kesästä 2017 lähtien. Ojasorsimo on ollut ojan yleisin kasvi koko seurantajakson ajan, sekä padon ala- että yläpuolella. Ojasorsimo on monivuotinen heinä, joka hyötyy runsasravinteisuudesta ja kasvaa yleisesti pelto-ojissa. Kasvi ei juuri kärsi ojien perkauksesta vaan levittäytyy nopeasti sopiville kasvupaikoille. Kasvin pitkät lehdet kelluvat vedessä ja kasvusto voi peittää laajoja alueita.

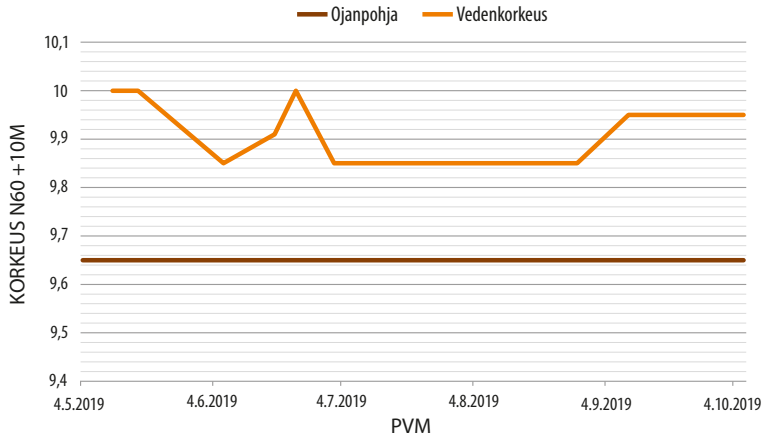
Padon rakentamisen vaikutuksia kasvin runsauteen ei ole toistaiseksi pystytty toteamaan, sillä kuluneet kesät ovat olleet kuivia. Oja perattiin keväällä 2018, jolloin kasvillisuus väheni selkeästi, mutta kuivien kesien ansiosta kasvi on päässyt valloittamaan ojan pohjaa takaisin. Ojan vesimäärään vaikuttaa myös talven lumi-

SBDam vedenkorkeus



Vedenpintojen korkeusmittaukset padon kohdalla 2019.

Vedenpinnan korkeus, Maalahdentie



Vedenpintojen korkeusmittaukset Maalahdentien kohdalla 2019.



16.6.2020 padotuskorkeus oli maksimissaan eli 1070 mm.



Ojasorsimon pitkät lehdet kelluvat korkeassa vedessä. (Kuva: Anna-Maria Koivisto.)



Kasvillisuus uomassa elokuussa 2018 (vas.) ja elokuussa 2020. (Kuva: Anna-Maria Koivisto.)

määrä ja padon sulkemisajankohta keväällä. Kasvillisuuden seuranta jatkuu vielä ainakin kesän 2021 ajan.

SBDam toiminnan vaikutukset jatkuvat EU-rahoitteisessa Interreg Botnia-Atlantica -hankkeessa KLIVA – Vesitase, ekosysteemipalvelut ja metallien kuljetus, jonka kesto on 2019–2022. Hankkeen osapuolina Suomesta ovat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, Åbo Akademi, Suomen ympäristökeskus, Suomen metsäkeskus ja GTK. Merenkurkun alueella käynnistetty KLIVA-hankkeella halutaan parantaa maa- ja metsätalouden

toimintaedellytyksiä ilmaston muuttuessa. Ennusteen mukaan kuivuus ja tulvat lisääntyvät Pohjanmaan ja Västerbotenin alueella. KLIVA-hanke pyrkii tukemaan toimia, joilla lisätään ilmastonmuutokseen sopeutumista.

Teksti

Simon Nässlin, ProAgria Österbotten

Kuvat

Simon Nässlin ja Rainer Rosendahl



Salaajituksen
Tukisäätiö sr