

## Pohjavesityöpaja 16.5.2017

Paikka: Kirkonkranni, Seinäjoki

Aika: 16.5.2017 klo 12-16

Paikalla:

Maija Kauppila Tapio Oy  
Samuli Joensuu Tapio Oy  
Tuomo Karvonen WaterHope Oy  
Maiju Ikonen Etelä-Pohjanmaan ELY  
Hannu Ulvinen Otso Metsäpalvelut Oy  
Ritva Britschgi SYKE  
Kaisa Heikkinen SYKE  
Carl Andtfolk Metsä Group Oyj  
Janne Juvonen SYKE  
Sirpa Piirainen LUKE  
Anne Petäjä-Ronkainen Etelä-Pohjanmaan ELY  
Juhani Hannila Kokkolan kaupunki  
Juha Sarell Etelä-Pohjanmaan ELY  
Anne Polso Etelä-Pohjanmaan ELY  
Jussi Ojanperä Otso Metsäpalvelut Oy  
Sami Laukkola Etelä-Pohjanmaan metsänhoitoyhdistys  
Esa Huotari Otso Metsäpalvelut Oy  
Hanna Hentilä SYKE

Etäyhteys:

Mika Nousiainen Suomen Metsäkeskus  
Janne Toivonen ELY Etelä-Pohjanmaa  
Seppo Kettunen Otso Metsäpalvelut Oy  
Ville Keskisarja MMM  
Lauri Laaksonen MHY Kanta- Hämeen metsänhoitoyhdistys

### Muistio pohjavesityöpajan keskustelusta

#### Ratkaisumahdollisuuksia pohjavesialueilla toimimiseen ja ajatuksia Kokkolan seuranta-alueen, Patamäen, kohteeseen

- Toimittaessa pohjavesialueilla, joissa on ohut turvekerros ja hiekka/moreenimaa pohjalla, metsätalousmailla vältetään ojien kaivamista syvemmäksi kuin ne ovat aiemmin olleet. Paikoin usein pelkkä laskuojien perkaus riittäisi.

- 
- Käytännössä ojitus pohjavesipintaan asti toteutettuna johtaa jatkuvaan pohjaveden purkautumiseen, kunnes pohjavedenpinta muodostumassa laskee pysyvästi ko. tasolle.
  - Ratkaiseva tekijä kunnostusojitushankkeissa on usein ojasvyvyys.
  - Miten purkautumispaikka voidaan tukkia? Siten että palautetaan ja laitetaan vastaavanlaiset maakerrokset takaisin.
  - Keskusteltiin metsänkasvatuksen eri vaihtoehtojen huomioimisesta kunnostusojituksen rinnalla.
  - Lähtötilanteen ja todellisten olosuhteiden tunnistaminen tärkeää – mistä metsän huono kasvu johtuu?
  - Hakkuilla on suuri merkitys alueen vesitaseeseen. Avohakkuut nostavat pohjaveden pintaa ja lisäävät ojitustarvetta. Oletetuissa kunnostusojituskohteissa suunnittelijan tulisi tarkastella ja hyödyntää metsänkasvatuksen vaihtoehtoja monipuolisesti.
  - Todettiin etteivät kivennäismaahan kaivetut laskeutusaltaat sovellu pohjavesialueille.
  - Myös pintavalutuskenttien osalta tarvitaan lisätutkimusta, koska imeytys voi aiheuttaa esimerkiksi humuskuormituksen lisääntymisen pohjavesissä.
  - Mitä tehdään, kun on jo toteutettu avohakkuu? Keinona on matala navero-ojitus, jossa on ojakatkoja. Naveroilla ohjataan pintavesiä taimien varhaisvaiheessa. Ojakatkojen ansiosta vesi pidättyy paikallisesti, eikä kulkeudu ulos alueelta. Taimien alkulähtö kuitenkin turvataan. Myöhemmässä vaiheessa puut alkavat haihduttaa enemmän, jolloin vesiongelmaa ei olisi.
  - Myös harvennushakkuu voi aiheuttaa kuivatustarpeen syntymisen. Erityisesti koivua harvennushakkuissa poistettaessa voi aiheutua liikaa märkyttä.
  - Puiden juuristokerroksen syvyydestä oli erilaisia näkemyksiä; 20cm - 50cm välillä.
  - Esimerkkinä Kokkolan Patamäen kohde: Ennen hakkuuta alue oli kuivempi todennäköisesti puiden haihdutuksen ansiosta. Päätehakkuun seurauksena syntyi kuivatustarve, kun vettä poistava puuston haihdutus väheni. Keskustelussa pohdittiin, sopsisiko kyseiseen kohteeseen poimintahakkuu, jatkuva kasvatus tai avohakkuu ja navero-ojitus? Jatkuvan kasvatuksen menetelmistä on toistaiseksi niin vähän tutkimustietoa, että sen soveltamisesta on vaikea tehdä suosituksia pohjavesialueille. Soveltuvuus riippuu maaperästä, puustosta, ym.
  - Patamäki haihdutti enemmän ennen päätehakkuuta, jolloin pohjaveden pinta oli oletettavasti matalammalla tasolla. Kun alue hakattiin ja haihdunta lakkasi, pohjaveden pinta nousi. Eli pohjaveden määrä lisääntyi hakkuun takia. Voiko näitä kahta tilannetta esimerkiksi mallinnuksessa verrata keskenään?

### **Ilmoitusmenettely**

- Keskusteltiin kunnostusojituksen mahdollisista pohjavesihaitoista ja ojituksen mahdollisesta luvanvaraisuudesta.
- Vesilain mukaan veden ottaminen tai muu toimenpide, jonka seurauksena pohjavesiesiintymästä poistuu muutoin kuin tilapäisesti pohjavettä vähintään 250 m<sup>3</sup>/vrk tarvitsee aina lupaviranomaisen luvan (3 Luku 3 §).
- Vesilain mukaan lupa on niin ikään oltava, jos hanke voi muuttaa pohjaveden laatua tai määrää, ja tämä muutos esimerkiksi olennaisesti vähentää tärkeän tai muun vedenhankintakäyttöön soveltuvan pohjavesiesiintymän antoisuutta tai muutoin huonontaa sen käyttökelpoisuutta taikka muulla tavalla aiheuttaa vahinkoa tai haittaa vedenotolle tai veden käytölle talousvetenä (3 Luku 2 §).
- Mikäli ELY-keskukseen tulleesta ojituseroilmoituksesta annetaan pohjavesien osalta kielteinen lausunto, niin ELY ilmoittaa hankesuunnittelijalle. AVlin tarvitaan normaalia kunnostusojitus suunnittelua tarkemmat tiedot ojitushankkeista.
- Aiemmassa ojituseroilmoituslomakkeessa ei ole ilmoitettu ojien syvyyttä. Tämä olisi hyvä olla.
- Uutta, tässä hankkeessa kehitettyä, ojituseroilmoitusmallia pitää ottaa laajemmin käyttöön ja saada kokemuksia, jotta tiedetään, miten se toimii.
- Joillain kunnilla on ollut tapana esittää pohjavesialueiden suojelusuunnitelmissa pohjavesialueen ulkorajaan 50m suojavaohyke jota ei saa ojittaa. Onko tämä tarpeellinen? Tämä menettely pitäisi yhtenäistää eri toimijoiden välillä.
- Keskusteltiin käytettävistä, varsinaista pohjavesialuerajaa laajemmista, ylimääräisistä 50 metrin suojavaohykkeistä.
- Todettiin että pohjavesialueiden ulkorajauksia tulkittaessa on syytä muistaa niiden yleispiirteisyys ja mittakaavan taso ja käytetyn viivan paksuus (rajaukset tehty mittakaavassa 1:20 000).
- Yleistä sääntöä pohjavesialueelle rajattavasta suojavaohykkeestä ei voida muodostaa, vaan hankkeiden toteuttamismahdollisuudet täytyy edelleenkin ratkaista tapauskohtaisesti.

### **Ojien kaivuu ja ojien syvyys herättävät keskustelua**

- Voiko oja kaivaa (vesiensuojelullisista syistä) entiseen syvyyteen? Pitäisikö ojien syvyys mitata? Voisiko ELY-keskuksen lausunnossa antaa senttimetrimäärän kuinka syvälle voidaan kaivaa? Tapijon suositukseksi on, että pohjavesialueiden ojituseroilmoituksilla kaivussyvyys olisi niin pieni kuin mahdollista. OTSOLAISTEN mielestä ojan vähimmäissyvyys tulisi olla vähintään 50 cm. Aina pitää kuitenkin ottaa huomioon, että kaato on riittävä. Johtopäätöksenä oli, että pohjavesialueilla pitää tehdä normaali ojasuunnittelua enemmän maastokartoituksia. Tämä lisää suunnittelutyön kustannuksia.

- Neuvonnan ja tiedonkulun ylläpitäminen ylipäättään on ensisijaisen tärkeää. Nykyisin neuvonta ei tavoita kaikkia.
- Ongelmallisimpia ovat suoraan maanomistajien itsenäisesti toteuttamat hankkeet, joissa asiantuntevaa suunnittelua ei usein ole lainkaan mukana. Maanomistajat eivät välttämättä ole tietoisia omistamiensa maiden sijoittumisesta pohjavesialueille. Maanomistajien tietoisuutta pohjavesialueista ja pohjavedensuojelusta tulee lisätä.
- Yhteisen toimintamallin laatimiselle on tarvetta. Jo laaditut ojituseräilylomakkeen täydennykset ovat hyvä esimerkki yhteistyöstä, yhteistoimintaa voitaisiin laajentaa samaan tapaan.
- Mahdollisuudet MMM:n jatkohankerahoitukseen on selvitettävä.

#### **Avoimet vapaasti ladattavat aineistot**

- Pohjavesirekisterin pohjavesihavainnot ovat kaikki rekisterissä. Vesihuoltolakiin on tulossa muutos, että vedenottamojen vedenottoalueiden pohjavesitiedot tulee olla sähköisessä muodossa.

#### **Riskityökalu kunnostusojituksen suunnitteluun**

- Täydennykset suunniteltuun pohjavesimalliin.
- Hakkuun vaikutus – nollahaihdunta – voidaan huomioida mallissa.
- Jatkohanke kohdealueineen on tarpeen ja auttaa myös mallin jalostamisessa.
- Miten ojasuunnittelija voisi mallia hyödyntää? Paras tapa olisi, jos lähtötiedot voisi lukea aineistojen tuottajilta suoraan. Nyt aineisto, esim. pohjavedenpinnan havaintotiedot, joudutaan kussakin tapauksessa hakemaan kukin erikseen POVET:ista.
- Kaikilta pohjavesialueilta ei ole mittaustuloksia. Jotkut ovat vanhoja, esim. 80-luvulta.
- Kalliopinnan tieto pohjavesialueella olennaista, jos tietoa ei ole, ei mallia voida tehdä.
- Uskottavaan malliin tarvitaan myös pohjavedenpinnan mittauksia.
- Mallin käyttöönoton osalta tietopuutteet suurin ongelma.

#### **Ajatus kevennetystä pohjavesimallista**

- On mietitty mahdollisuutta rakentaa malli ja tarkat laskelmat 5-10 (tyypilliselle) pohjavesialueelle.
- Tämän jälkeen uutta aluetta tarkasteltaessa, valittaisiin soveliaain tyyppimalli ja ladattaisiin vain maanmittauslaitoksen aineistoista korkeusmallitiedot.
- Näiden tietojen pohjalta malli yleistäisi tiedon kyseiselle suunnittelualueelle.

- Pohdittiin, saataisiinko näin riittävän tarkkaa tietoa ja todettiin, että voisi olla ainakin poissulkeva ajatus eli kevennetyllä mallilla karsittaisiin ne alueet, joille ei kannata mennä.
- Yleensä synkliiniset, eli pohjavettä ympäristöstään keräävät muodostumat ovat sellaisia, joissa poissulkevasta ajatuksesta on hyötyä.
- Kevennetyn mallin osalta tarvitaan jatkohanke, jolla selkeytettäisiin mallia 5-10 alueelle.
- Ville Keskisarja piti jatkohankeajatuksista hyvin tarpeellisena ja kannatettavana.

**Yleistä: Ojasuunnittelijan resurssit ja ongelman laajuus, käytäntö**

- Kuinka paljon ojasuunnittelija voi panostaa resursseja esimerkiksi Patamäen pohjavesialueen kaltaiseen kunnostusojitushankkeeseen?
- Kemera-hankkeella valtio osallistuu tässä Patamäen kaltaisessa tapauksessa tukivyoöhykkeen mukaisesti 60 % kustannuksiin. Loput kustannuksista maksaa maanomistaja. Resurssien suuruus riippuu siitä, kuinka suurista hyötyaloista on kyse. Keskustelussa ehdotettiin, että Kemera-hankkeilla valtio voisi maksaa suunnittelukustannukset 100-prosenttisesti pohjavesialueilla tehtävästä suunnittelusta. Perusteluna ovat työn vaativuus ja merkitys yhteiskunnan kannalta sekä suunnittelutarkkuuden lisääntyminen.
- Metsätalousmaiden pohjavesialueongelma on koko Pohjanmaan alueella merkittävä. Samalla se on tilakohtainen ongelma. Jotkut metsäkiinteistöt saattavat olla kokonaan pohjavesialueilla.
- Pohjavesialueongelma on tietyllä tapaa uusi, sillä alueet on ojitettu 1950 - 1960-luvuilla, jolloin ei vielä tiedetty pohjavesiluokituksista. Pohjavesialueluokitus on tehty myöhemmin ja rajausten sisään on jäänyt paikoin merkittävä määrä metsäojituspinta-alaa. Nyt nämä alueet ovat tulleet kunnostusojitusvuoroon.
- Tällä hetkellä käytännössä pohjavesialueilla jätetään kunnostusojitustyöt suunnittelematta ja tekemättä.
- Konekuski tekee usein ratkaisun paikan päällä ja isäntä saattaa kehottaa kaivamaan syviä ojia. Voisiko konekuskiä digitaaliset kartat esittää kaivussyvyyden esim. eri väreillä? Usein metsänomistajat eivät tiedä metsiensä olevan pohjavesialueella. Joukossa on myös niitä, jotka tietävät ja kaivavat siellä itse, koska tietävät, että eivät saa lupaa. Tämä on pahin vaihtoehto.
- Kommentti: Kaikki työkalut ja mallintamiset ovat tärkeitä suunnittelijoille. Metsänomistajat eivät tiedä riittävän hyvin metsistään. Työn toteuttajan pitäisi olla paremmin selvillä ja tiedonkulun tulisi kulkea viranomaisilta ja suunnittelijoilta työn toteuttajalle.

Muistion laatijat:

Maija Kauppila, Hanna Hentilä, Ritva Britschgi, Samuli Joensuu