



Juvan kunta
Ympäristösihteeri Heidi Käyhkö
Juvantie 13
51900 JUVA

Viite: Lausuntopyyntö Hatsolan pohjavesialueen suojelusuunnitelmasta 1.9.2025

Lausunto Hatsolan pohjavesialueen suojelusuunnitelmasta, Juvan kunta

Etelä-Savon maakuntaliitto kiittää, että kunta tekee maakuntakaavassa suositellun pohjavesialueen suojelusuunnitelman alueelle. Kyseessä on I-pohjavesialue, vedenhankinnan kannalta tärkeä pohjavesialue. Hatsola on tunnistettu riskipohjavesialueeksi, jossa on vielä hyvä tila.

Pohjavesialueen suunnittelumääräys maakuntakaavassa: Alueelle ei tule sijoittaa pohjaveden laadulle vaaraa aiheuttavaa toimintaa ja pohjavedeksi imeytyvän veden määrä tulee säilyttää riittävänä. Maa-ainesten ottaminen tulee sallia vain maisemointialueille, mikäli se ei vaaranna pohjaveden laatua tai vähennä saatavan pohjaveden määrää.

Alueella on ge-merkinnällä maakuntakaavassa osoitettu maakunnallisesti tai valtakunnallisesti arvokas harjualue. Suunnittelumääräys: *Alueen käytön suunnittelussa on otettava huomioon alueen maisemankuvan, luonnonkauneuden, geologisten muodostumien sekä erikoisten luonnonolosuhteiden ja -esiintymien säilyminen. Suosituksena, erityisesti on kiinnitettävä huomiota ehjien harjumuodostumien säilymiseen ja pohjaveden suojeluun*

Hatsolassa pohjavesialueeseen, pohjaveteen ja tekopohjaveteen kohdistuu selvästi riskejä. Pohjaveden suojelusuunnitelmassa on tunnistettu hyvin näitä tekijöitä ja riskikohteita, esimerkiksi 5-tie, suuret karjatilat, hakkuut aivan Murtosen rantaan asti, mahdolliset rekistereistä puuttuvat öljysäiliöt sekä vanhat maa-ainesten ottopaikat ja yksi mahdollinen luvaton paikka. Kannustamme siirtämään kaikki tunnistetut toimenpidesuosituksukset toimenpideohjelmaan ja perustamaan seurantaryhmän. Toimenpideohjelma oli muuten konkreettisella tavalla laadittu.

Ilmastonmuutosta ei ole käsitelty suojelusuunnitelmassa. Etelä-Savossa etenkin talvikuukausien sademäärän ennustetaan nousevan kaikissa skenaarioissa. Samalla talvisateet muuttuvat entistä enemmän vedeksi. Rankkasateiden ennustetaan rankkenevan kertoimella 1,25-1,5 jo vuoteen 2050. Suurimmat ilmastonmuutoksen lisäämät riskit kohdistuvat pieniin pohjavesimuodostumiin, joissa suojakerros on ohut. Hatsolaa saattaa auttaa se, että pohjavesi saattaa jatkua pohjavesialuerajauksesta luoteeseen, jonne sama geologinen muodostuma jatkuu.

Ilmastonmuutoksen vaikutukset ovat samankaltaisia sekä pohja- että tekopohjavesilaitoksilla, mutta tekopohjaveden teossa pitää olla erityisen huolellinen

ilmastonmuutoksen pintavesiin aiheuttamien muutosten havaitsemisessa. Lämpenevä pohjavesi ja lämpenevä tekopohjaveden tekoon käytettävä pintavesi voivat vaikuttaa prosessiin. Kuivuusjaksot voivat lisätä rantaimetymistä. Rantaimetymä pintavesi voi heikentää pohjaveden laatua ottamalla, erityisesti jos se sisältää runsaasti orgaanista ainesta. Myrskyt ja ukkoset voivat aiheuttaa sähkökatkoja, jotka pysäyttävät automatisoidut vedenkäsittelyjärjestelmät ja vaikeuttavat veden hankintaa.

Koska kyseessä on riskipohjavesialue, varavesilähde pitää suunnitella. Myös asukkaiden tiedottaminen ja vedensäätöohjeet kuivuustilanteessa tulee suunnitella etukäteen. Toimintamallit sekä veden laadun ja määrän hiljaa tapahtuvassa heikkenemisessä että äkillisessä katastrofissa täytyy olla etukäteen mietittynä.

Rankkasateiden jälkeen hulevesien mukana pohjaveteen kulkeutuu ravinteita, kiintoainesta ja muita haitallisia aineita, ellei ennakoivia toimia tehdä. Huonolaatuista pintavettä voi päätyä tulvatilanteissa suoraan kaivoihin, jos ne sijaitsevat alavilla paikoilla tai niiden rakenteet ovat puutteelliset. Ravinteita ja muita haitallisia aineita kulkeutuu aiempaa enemmän vesistöön, mikä lisää rehevöitymistä ja heikentää raakaveden laatua tekopohjavesi- ja rantaimetyslaitoksilla. Pohjaveden mikrobiologisen saastumisen riski kasvaa, kun pohjaveden pinta nousee ja suotautumisaika lyhenee. Muutokset pohjaveden ravinne-, kiintoaine- ja humuspitoisuuksissa sekä kemiallisissa ominaisuuksissa lisäävät veden käsittelytarvetta. Hatsolassa jo nyt etenkin mangaanipitoisuus korkea.

Pohjaveden muodostuminen lisääntyy talvella, jolloin maaperän mikrobiologinen aktiivisuus on vähäistä ja pohjaveden laatu voi sen vuoksi heiketä. Lämpötilan nousu lisää leväkukintoja ja vähentää vesistön happipitoisuutta, mikä asettaa haasteita tekopohjavesi- ja rantaimetyslaitoksille. Maatalouden käytäntöjen muutokset (peltojen muokaus, kasvinsuojeluaineiden käyttö, viljelytoimien ajoitus) lisäävät pohjaveden likaantumiseriskia.

Teiden suolaus voi lisääntyä ilmaston muuttuessa, samaan aikaan kun sademäärä lisääntyy ja sade tulee entistä enemmän vetenä. Kloridipitoisuuksien seuranta on tärkeää.

Pohjavedestä riippuvaiset ekosysteemit ovat myös osa pohjavesien suojelusuunnitelmia. Pohjavedestä riippuvaisia ekosysteemejä ovat esimerkiksi lähteet, lähdepurot ja -lammet. Alueen paikkatiedoissa ei ole tunnistettuja lähteitä, mutta kaikkia tihkupintoja tai lähteitäkään ei ole kartoilla. Lähteikköjen tunnistaminen on erittäin tärkeää, jotta ne voidaan huomioida ennen hakkuita. Ilmastonmuutos on lisästressin aiheuttaja pohjavedestä riippuvaisille ekosysteemeille. Muutenkin metsätalouden toimet alueella tulee suunnitella pohjavesisensitiivisesti ja huomioiden, että pintavettä käytetään tekopohjaveden tekoon.

Toimenpideohjelman toteutus vaatii resursseja, joten niiden suunnittelu ja rahoituksen suunnittelu on syytä aloittaa heti. Vesilaitoksen tulee tehdä juomavesidirektiivin vaatima riskienhallintasuunnitelma, mikäli sellainen siltä puuttuu. Tässä suojelusuunnitelmassa tehtyä riskien arviointia ja toimenpidesuosituksia voidaan hyödyntää direktiivin vaatimassa talousveden riskienhallinnassa. Kunnan yleisessä varautumissuunnitelmassa tulee olla mukana pohjavettä uhkaavat onnettomuudet ja tarvittavat asiantuntijat linkitettynä.

Seuranta muuttuu ilmastonmuutoksen kiihtyessä entistäkin tärkeämmäksi. Systemaattinen seuranta kuten pohjaveden korkeus, virtaussuunnat ja laatu auttavat tunnistamaan esimerkiksi kuivuusjaksojen aiheuttamat haasteet. Seurantaryhmässä viranomaisnäkökulman lisäksi yritysten ja asukkaiden osallisuus pohjavesialueen turvaamisessa on hyvä tunnistaa. Puhtaat vedet ovat maakuntamme ylpeys ja luonnonvara, josta toivottavasti kaikki voivat olla ylpeitä ja ymmärtävät, miksi niiden puhtaana pitäminen on tärkeää.

Etelä-Savon maakuntaliitto

Heini Utunen
maakuntajohtaja

Eira Rosberg-Airaksinen
ympäristöasiantuntija

Jakelu

Tämä asiakirja on allekirjoitettu sähköisesti maakuntaliiton asianhallintajärjestelmässä.