



Vaalan Vesi ja Lämpö Oy  
Y-tunnus: 2785860-5  
Vaalantie 14  
91700 Vaala

## VAALAN VESI JA LÄMPÖ OY:n TOIMINTAKERTOMUS 2021

Vaalan Vesi ja Lämpö Oy on Vaalan kunnan omistama osakeyhtiö. Yhtiöllä on oma hallitus: puheenjohtaja ja neljä jäsentä.

Yhtiön henkilökunnan vahvuus on kasvanut vuonna 2019 kuuteen henkilöön. Henkilöstön on muodostanut toimitusjohtaja, toimistos sihteeri, vesilaitoksen hoitaja, lämpölaitoksen hoitaja, jätevedenpuhdistamon hoitaja ja asennusmies. Yhtiön perustamisesta lähtien toimitusjohtajana on toiminut Kalle Kurtti.

Yhtiön sisällä toimii LVI-palvelut, jota myydään kuntakonsernille, yrityksille ja yksityisille. Yhtiön henkilökunnasta osa osallistuu kunnan kiinteistöhoitajien kanssa järjestettyyn laitosmiespäivystykseen. Vesi-, viemäri- ja kaukolämpöverkoston rakentamiseen käytetään omaa henkilökuntaa, kunnan teknisen toimen henkilöitä sekä tarvittaessa ulkopuolista ja tilapäistä työvoimaa.

### Tulos

Vuonna 2021 Vaalan Vesi ja Lämpö Oy:n liikevaihto oli 1 642 414,67€, tulos 115 856,84€ ennen veroja ja 92 564,66€ ylijäämäinen verojen jälkeen. Tulos ennen veroja ylitti 76 915,84€ budjetoidun tuloksen.

### Hallitus

Kertomusvuonna hallitus kokoontui 6 kertaa.

<b>Vaalan Vesi ja Lämpö Oy:n hallitus 4.10.2021 saakka</b>		
Puheenjohtaja	Reijo Virkkunen	
Varapuheenjohtaja	Petri Kurvinen	
Jäsen	Marja Ahokas	
Jäsen	Aune Kesälahti	
Jäsen	Helmi Moilanen	
Toimitusjohtaja / esittelijä / pöytäkirjanpitäjä	Kalle Kurtti	

### Yhtiökokouksen 4.10.2021 jälkeinen hallituksen kokoonpano:

<b>Vaalan Vesi ja Lämpö Oy:n hallitus 4.10.2021 jälkeen</b>		
Puheenjohtaja	Reijo Virkkunen	
Varapuheenjohtaja	Osmo Mustonen	
Jäsen	Tarja Karjalainen	
Jäsen	Aune Kesälahti	
Jäsen	Markus Rovio	
Varajäsen	Tiina Koski-Tulppo	
Varajäsen	Jani Salomaa	
Toimitusjohtaja / esittelijä / pöytäkirjanpitäjä	Kalle Kurtti	

# VAALAN VESI JA LÄMPÖ OY

## VESILAITOS

Vuosi 2021 oli Vaalan Vesi ja Lämpö Oy:n viides toimintavuosi osakeyhtiönä. Kokonaisuutena vuosi sujui kuitenkin hyvin, vaikka veden ja jäteveden myynti hieman vähemmän edellisvuoteen verrattuna.

<b>Perustehtävä / Toiminta-ajatus</b>	Vaalan Vesi ja Lämpö Oy tuottaa vesihuoltopalveluja vaalalaisille kuluttaja-asiakkailleen. Yrityksen tehtävänä on tuottaa ja jakaa asiakkailleen hyvälaatuisia talousvettä, huolehtia jätevesien käsittelystä ja vastata vesihuollon kehittämisestä kilpailukykyiseen hintaan sekä tuottaa kunnan sijoittamalle pääomalle kohtuullinen tuotto.
<b>Visio 20201/ Kehittämisen tavoite-tila</b>	Vesijohto on kaikkien vakinaisesti kunnassa asuvien ulottuvilla sekä tiheillä loma-asuntoalueilla. Jäteveden käsittely toimii lainmukaisesti ja tehokkaasti niillä alueilla, missä keskitetty jätevesien käsittely on järkevää. Vesihuoltolaitoksen henkilöstö koostuu työhönsä sitoutuneista huippuammattilaisista.

<b>Kriittiset menestystekijät (Missä on onnistuttava)</b>	<b>Tavoitteet 2021</b>	<b>Arviointikriteerit / mittarit</b>	<b>Budjetin 2021 toimenpiteet</b>	<b>Arvio tavoitteiden ja toimenpiteiden toteutumisesta v. 2021</b>
Toimintavarmuus	Toiminta-alueella hyvin kuluttajia palvelevat vesihuoltopalvelut	Asiakaspalaute	Varmistetaan verkoston toimivuus ja verkoston kunnossapito	Palvelut on pystytty tuottamaan asiakkaille pieniä katkoja lukuun ottamatta.
Hyvälaatuisen käyttöveden turvaaminen asukkaille sekä jätevesijärjestelmän moitteeton toiminta	Kaikki näytteenottotulokset täyttävät vaatimukset	Näytteenotto-ohjelma verkostovedelle Näytteenotto-ohjelma jätevedelle	Näytteenotto-ohjelmien toteuttaminen	Talousveden laatu täytti kaikki laatuvaatimukset.  Vaalan ja Manamansalon puhdistamoilla puhdistettu jätevesi täytti lupaehtot.
Käyttöasteen turvaaminen verkostossa  Laitosten ja verkostojen kunnossapidosta huolehtiminen  Investointien aikataulutaminen, oikea-aikaisuus ja organisointi	Palvelut tuotetaan tehokkaasti ja laadukkaasti	Veden laadun osalta täytetään lupaehtot	Vesi- ja viemäri liittymien rakentaminen  Talous- ja jätevesiverkostojen saneeraus	Liittymiä rakennettu omana työnä asiakkaille.  Vesijohtoa ja viemäriä rakennettu uutta sekä saneerattu.
Laitteiden ja laitosten toimintavarmuus	Ennakoivan huollon toimivuus		Vedenottamoiden, jätevedenpuhdistamon ja jätevedenpumppaamoiden toimintavarmuus	Säännölliset käynnit ja huollot.

Kustannustehokas toiminta	Vesihuoltolaitos toimii omillaan ja tuottaa sijoitetulle pääomalle koh- tuullisen tuoton	Talouden seuranta		Talous on tasapainossa. Henkilöstö tekee tarvittaessa töitä myös perus- kunnalle.
Hallinnon ja taloushallin- non toimivuus				
Päivystyksen toimivuus			Päivystyksen varmistaminen	Vaalan Vesi ja Lämpö Oy:n oma päivystys.

Vaalan Vesi ja Lämpö Oy tuottaa vesihuoltopalveluja toiminta-alueellaan keskustaajaman, Oterman, Jaalangan, Manamansalon ja Säräisniemen alueiden asukkaille. Veneheiton, Pelson ja Neittävän alueilla toimivat omat vesiosuuskunnat.

	2021	2020	2019	2018	2017
pumpattu pohjavesimäärä	524 314 m <sup>3</sup>	452 998 m <sup>3</sup>	524 392 m <sup>3</sup>	517 619 m <sup>3</sup>	466 364 m <sup>3</sup>
veden myynti	225 121 m <sup>3</sup>	231 034 m <sup>3</sup>	259 379 m <sup>3</sup>	207 512 m <sup>3</sup>	210 057 m <sup>3</sup>
vesijohtoverkoston pituus	n. 668 km	n. 665 km	n. 661 km	n. 658 km	n. 658 km

7 vedenottamoa: Vaala, Oterma, Kankari, Manamansalo, Säräisniemi, Rokuanjärvi sekä Tiukumäki yhdessä Länsi-Vaalan vesiosuuskunnan kanssa.

Pumpattu pohjavesimäärä on kasvanut edellisiin vuosiin verrattuna, eniten Isohetteen ja Säräisniemen vedenottamolla. Myyty vesimäärä on puolestaan hieman vähentynyt.

Verkoston hukkavesiprosentti oli 57%, tavoite on 10 - 20 %. Hukkavesi johtuu juoksutuksista, jotta veden laatu pysyisi hyvänä verkoston joka osassa sekä muutamasta isommasta vuodosta.

### Vesihuoltolaitoksen talous

Vuoden 2021 myyntituotot olivat 813.173,10€ eli 62.161,10€ budjetoitua enemmän. Vesihuoltolaitoksen tulos vuonna 2021 oli 82.482,64€ ylijäämäinen, joka oli 17.896,64€ yli budjetoidun tuloksen.

### Talousveden laatu

Talousveden laatua tutkitaan säännöllisesti talousvesiasetuksen 461/2000 mukaisesti. Valvonta-viranomaisen edellyttämän valvontatutkimusohjelman mukaisia näytteitä otetaan neljännesvuosittain (jatkuva valvonta) 7 verkoston pisteestä. Jaksottaisen valvonnan näytteet otetaan kerran vuodessa ja eräiden parametrien osalta kerran viidessä vuodessa.

Laitoksen toimittaman veden laatu täytti koko vuoden kaikki talousveden laatuvaatimukset. Laatusuosituksen alitti Oterman veden pH. Otermalle asennettiin kaivoihin kalkkikiviputket, joiden avulla pH on saatu nousemaan 5,9 -> 6,3 eli lähelle laatusuosituksen alarajaa.

Pohjavesialueiden tarkkailussa seurataan pohjavesipinnan korkeutta ja raakaveden laatua. Raakavesi on laadultaan hyvää.

**Taulukko: Veden laatu, vuosi 2021**

Määrittelykset	Minimi	Maksimi	Keskiarvo	Talousvesiasetus (v)=laatuvaatimus (s)=laatusuositus
E.coli	0	0	0	0 (v)
Koliformiset bakteerit	0	0	0	0 (v)
pH	6,3	7,7	7,17	6,5 – 9,5 (s)
Sähkönjohtavuus	19,0	110,0	76	Alle 250 (s)
Väri	< 5	< 5	< 5	Ei epätavallisia muutoksia (s)
Sameus	< 0,15	0,25	0,21	Ei epätavallisia muutoksia (s)
Ammonium	< 0,01	< 0,02	0,018	0,5 (s)
Rauta	2,8	21,0	10,02	200 (s)
Mangaani	0,21	24,0	2,23	50 (s)
Haju	Hajuton	Hajuton	Hajuton	Ei epätavallisia muutoksia (s)
Maku	Ei vierasta makua	Ei vierasta makua	Ei vierasta makua	Ei epätavallisia muutoksia (s)

**VIEMÄRILAITOS**

Vaalassa viemärointi on toteutettu keskustaajaman, Säräisniemen, Neittävän, Kankarin sekä osin Jaalangan, Pelson ja Manamansalon alueiden asukkaille. Jätevedet johdetaan Vaalan jätevedenpuhdistamolle, poislukien Pelson ja Manamansalon alueet. Puhdistetussa ja laskutetussa jätevesimäärässä on suuri ero ja tämä johtunee määstä maaperästä ja vuotovesistä. Myös vuosittaiset sademäärät ja sulamisvesien pääsy viemäriverkostoon vaihtelee vuosittain. Veden ja jäteveden kulutus on hieman vähentynyt vuonna 2021.

	2021	2020	2019	2018	2017
jätevedenpuhdistamolla puhdistettu jätevesi	276 434m <sup>3</sup>	285 784m <sup>3</sup>	189 608m <sup>3</sup>	177 062m <sup>3</sup>	198 559m <sup>3</sup>
laskutettu jätevesimäärä	93 542m <sup>3</sup>	94 916m <sup>3</sup>	99 996m <sup>3</sup>	93 528m <sup>3</sup>	100 853m <sup>3</sup>
viemäriverkoston kokonaispituus	n. 149 km	n. 148 km	n. 147 km	n. 146 km	n. 146 km

- 2 jätevedenpuhdistamoa, Vaala ja Manamansalo
- 34 jätevedenpumppaamaa

**Jäteveden laatu**

Vaalan kirkonkylän jätevedenpuhdistamon ympäristölupa on vuodelta 2001. Jätevedenpuhdistamon toiminnan ympäristölupamääräyksiä on tarkistettu 3.3.2011 (Pohjois-Suomen aluehallintovirasto).

Lupaehtojen mukaan Vaalan jätevedenpuhdistamolla suoritetaan veloitettarkkailua kuusi kertaa vuodessa. Vuonna 2021 valvontatarkkailu suoritettiin kuusi kertaa. Puhdistamo täytti sille asetetut puhdistusvaatimukset.

Manamansalon jätevedenpuhdistamon vesioikeuden 17.3.1993 antaman päätöksen nro 10/93/2 lupaehtojen 1. mukaan on Martinlahden pienpuhdistamon tehon BOD7:n osalta oltava 90%. Näytteet otetaan kaksi kertaa vuodessa kesäisin. Vuonna 2021 Manamansalon pienpuhdistamo täytti sille asetetut puhdistusvaatimukset.

Taulukko: Lupaehdot / Vaalan jätevedenpuhdistamo

BOD	mg/l - %	20 - 90
Fosfori	mg/l - %	0,8 - 90
COD	mg/l - %	125 - 75
Kiintoaine	mg/l - %	35 - 90

Taulukko: Jätevedenpuhdistamon puhdistustulos 2021

		1/2	2/2	vuosi ka
BOD	mg/l - %	4,5 / 99	3,6 / 99	4,0 / 99
Fosfori	mg/l - %	0,34 / 98	0,15 / 99	0,24 / 98
COD	mg/l - %	39,0 / 98	31,0 / 98	35,0 / 98
Kiintoaine	mg/l - %	11,0 / 99	2,6 / 100	6,9 / 99

### Tuleva kehitys

Vesihuoltolaitoksen vedenmyyntiä alentaa mm. yleinen vedenkulutuksen väheneminen, mutta toisaalta uuden vankilan rakentaminen Vaalan keskustaaajaman läheisyyteen kasvattaa vedenkulutusta. Jäteveden myynti pysynee tulevaisuudessa nykyisellään tai kasvaa hieman vankilan vuoksi. Verkostosaneerauksilla pyritään rajoittamaan jätevedenpuhdistamolle tulevien vuotovesien määrää sekä vähentämään verkostoon pumpatun hukkaveden määrää. Vesitaksoja tullaan tarkistamaan yleisen kustannustason mukaisesti.

<b>INVESTOINNIT VESIHUOLTOLAITOS</b>	<b>2021</b>				
Vesi- ja viemäri liittymien rakentaminen	87 383				
Vankilan vesi- ja viemäri linja	32 286				
Jäteveden pumppaamoiden saneeraus	12 098				
<b>Investoinnit yhteensä</b>	<b>131 767</b>				

## KAUKOLÄMPÖLAITOS

Vaalan kaukolämpölaite tuottaa keskitetysti lämpöpalveluja Vaalan keskustaajaman alueella sijaitseviin kiinteistöihin. Liittyneissä kiinteistöissä on julkisia rakennuksia, rivitaloja, omakotitaloja sekä liike- ja teollisuusrakennuksia. Kaukolämmön myynti kasvoi edelliseen vuoteen verrattuna ja oli normaalilla tasolla.

<b>Perustehtävä / Toiminta-ajatus</b>	Kaukolämpölaitoksen tavoitteena on tuottaa ja jakaa lämpöenergiaa kunnan omistamille kiinteistöille ja ulkopuolisille kuluttajille mahdollisimman kilpailukykyiseen hintaan ja tuottaa kunnan sijoittamalle pääomalle kohtuullinen tuotto.
<b>Visio 2021</b>	Kaukolämpöverkosto laajentaa kaikille alueille, jotka ovat taloudellisesti kannattavaa ottaa verkoston piiriin. KPA -laitos on lämmöntarvetta vastaavassa kunnossa ja ammattitaitoisten laitosmiesten saatavuus turvattu.

<b>Kriittiset menestystekijät (Missä on onnistuttava)</b>	<b>Tavoitteet 2021</b>	<b>Arviointikriteerit / mittarit</b>	<b>Budjetin 2021 toimenpiteet</b>	<b>Arvio tavoitteiden ja toimenpiteiden toteutumisesta v. 2021</b>
<p>Toimintavarmuus</p> <p>Kustannusvertailun keskeisen ja toimitusvarman lämmitysvaihtoehdon tarjoaminen kuluttajille</p>	<p>Toiminta-alueella hyvin kuluttajia palvelevat lämpöpalvelut</p> <p>Kaukolämmön tuottaminen kuluttajille</p>	Asiakaspalaute	Varmistetaan verkoston toimivuus ja verkoston kunnossapito	Yksi verkostovuoto havaittu ja korjattu v. 2021.
<p>Laitosten ja verkoston kunnossapidosta huolehtiminen</p> <p>Investointien aika- tauluttaminen, oikea-aikaisuus ja organisointi</p>	Kaukolämpöverkoston laajentaminen taloudellisesti kannattaville alueille		<p>KPA -laitoksen toiminnan varmistaminen. Verkoston kunnostukset</p> <p>Lämpöliittymien rakentaminen</p>	<p>Uuden KPA-laitoksen hienosäätöä.</p> <p>Verkostoa on laajennettu uudelle vankilalle.</p>
Hallinnon ja taloushallinnon toimivuus	Henkilöstöhallinnon toimivuus	Talouden seuranta		Talous on saatu tasapainoon ja öljyn käyttö minimoitua.
Päivystyksen toimivuus	Laitoksen käyttöasteen pysyminen korkealla		Päivystyksen varmistaminen	Oma päivystysryhmä Vaalan Vesi ja Lämpö Oy:llä.
Lämpöenergian tuottaminen kulloinkin edullisimmalla/järkevimmällä polttoaineella	Laitokset toimivat taloudellisesti omillaan ja tuottavat sijoitetulle pääomalle kohtuullisen tuoton	<p>Talouden seuranta</p> <p>Polttoainemäärien seuranta</p>	<p>Poltetaan mahdollisimman paljon turvetta ja vähiten haketta ja öljyä.</p> <p>Tavoite: turve 75 %, hake 21 %, pelletti 3 % ja öljy 1 %.</p>	<p>Turvetta poltettiin 65,8%, haketta 33,3%, pellettiä 0,9% ja öljyä alle 1%. Öljyä ei ostettu ollenkaan v. 2021, siksi epämääräinen lukema.</p> <p>Tavoitteet täyttyivät pääosin.</p>

## Lämpölaitokset

Lämpölaitoksia on kolme: Paljetien KPA-/BIO-/kevytöljylaitos sekä Puusepäntien ja Koulutien kevytöljylaitokset.

Turpeen, metsähakkeen ja pelletin toimittaja oli Neova / Vapo Oy. Öljyn toimittaja oli Teboil.

### Biopolttoaineet 2021

	Määrä		
Turve	10 511	MWh	65,8 %
Metsähake	5 324	MWh	33,3 %
Oma haketus	0	MWh	0,0 %
Kutteriniastu	0	MWh	0,0 %
Pelletti	140	MWh	0,9 %
yhteensä	15 975	MWh	100 %

### Ostettu öljy 2021

	määrä		
öljy raskas KPA	0	MWh	0 %
öljy kevyt KPA, Koulukeskus ja Puusepäntie	0	MWh	0 %
yhteensä	0	MWh	0 %

Lämpöenergia tuotettiin pääosin 2018 valmistuneella KPA –laitoksella (10 803MWh), kokonaisuudessaan verkostoon tuotettu energia oli 14 781 MWh. 1,5MW:n biolaitos tuotti verkostoon energiaa 3 978 MWh. Lämpöenergiasta tuotettiin turpeella 65,8 %, hakkeella 33,3 %, pelletillä 0,9 % ja kevyellä öljyllä alle 1,0 %.

Tavoite oli käyttää turvetta 75 %, haketta 21 %, pellettiä 3 % ja öljyä 1 %. Tavoitteet saavutettiin pääosin ja öljynkäyttö pysyi kurissa.

Kokonaismäärä osto energiaa oli 15 975 MWh (vuonna 2020, 14 508 MWh).

## Kaukolämpölaitoksen talous

Vuoden 2021 myyntituotot olivat 829.241,57€ eli 71.293,57€ budjetoitua enemmän. Kaukolämpölaitoksen tulos vuonna 2021 oli 10.082,02€ ylijäämäinen, joka oli 35.728,02€ parempi kuin budjetoitu tulos. Positiivinen tulos johtuu erittäin viileästä vuodesta.

Lämmön energian hinta oli 71,39 €/MWh (sis. alv 24 %). Lämpöenergian myynnistä 39,6% käytettiin kunnan omistamilla kiinteistöillä, 13,0% Vaalan Niskan kiinteistöillä ja 47,4 % myytiin yksityisille kuluttajille.

### Myyty lämpöenergia vuosina 2016 – 2021

	2021		2020		2019		2018		2017		2016	
	MWh	%	MWh	%	MWh	%	MWh	%	MWh	%	MWh	%
Kunnan kiinteistöt	4930	39,6	4273	40,5	4685	39,8	4550	39,2	4805	41,8	4 963	43,7
Vaalan Niska	1616	13,0	1406	13,3	1573	13,3	1531	13,2	1322	11,5		
Yksityiset kiinteistöt	5901	47,4	4873	46,2	5517	46,9	5519	47,6	5357	46,7	6 385	56,3
yhteensä	12447	100	10552	100	11775	100	11600	100	11484	100	11 348	100

## Kaukolämpöverkosto

Kaukolämpölaitoksella oli 96 lämmönkuluttajaa, joista kunnan kiinteistöjä oli 26 kpl, yksityisiä 57 kpl ja Niska Oy:n kiinteistöjä 13 kpl.

Uusi kaukolämpöliittymä on rakenteilla uudelle vankilalle.

## Tulevaisuus

Kaukolämpölaitoksen lämmön myyntiin vaikuttaa vahvasti vuotuinen sää. Verkoston laajentamiseksi neuvotellaan uusien kiinteistöjen liittämistä kaukolämpöverkkoon. Lämpötaksoja tullaan tarkistamaan yleisen kustannustason mukaisesti.

Vaalan kunta on Hinku-kunta. Uusia kaukolämmöntuotantotapoja on kartoitettu turpeen korvaamiseksi ja hiilineutraalin lämmön tuottamiseksi. Hallituksen pj. on käynyt tutustumassa mm. Puolangalle rakenteilla olevassa biokaasulaitoksessa ja toimitusjohtaja on kartoittanut muita ei polttoon perustuvia lämmöntuotantotapoja. Tässä asiassa riittää haastetta myös tuleville vuosille.

<b>INVESTOINNIT KAUKOLÄMPÖLAITOS</b>	<b>2021</b>				
Vankilan kaukolämpölinja	180 890				
<b>Investoinnit yhteensä</b>	<b>180 890</b>				